

PROPOSTA PEDAGÒGICA

DEL DEPARTAMENT DE

FÍSICA I QUÍMICA

IES “HISTORIADOR CHABÀS”. Dénia

Mercedes González Mas

Curs 2022/23

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
 - 1.1 Marc legal.
 - 1.2 Justificació de la proposta pedagògica.
 - 1.3 Contextualització.
 - 1.4 Principis pedagògics. ESO i batxillerat.
2. OBJECTIUS DE L'ETAPA
 - 2.1- ESO
 - 2.2 - BATXILLERAT
3. COMPETÈNCIES CLAU
 - 3.1 Descriptors operatius de les competències clau en l'ensenyament bàsic.
 - 3.2 Descriptors operatius de les competències clau en batxillerat.
4. PERFIL D'EIXIDA DE L'ALUMNAT DE SECUNDÀRIA
5. BLOCS DE CONTINGUTS. SABERS BÀSICS
 - 5.1 - Física i Química 2n ESO
 - 5.2 - Física i Química 3r ESO - LOMLOE
 - 5.3 - Fp-Bàsica.1r - Ciències aplicades I
 - 5.4 - Física i Química 4t ESO
 - 5.5 - Física i Química 1r Batxillerat - LOMLOE
 - 5.6 - Física 2n Batxillerat
 - 5.7 - Química 2n Batxillerat
6. AVALUACIÓ DE L'ALUMNAT
 - 6.1 Criteris d'avaluació ESO
 - 6.2 Criteris d'avaluació Batxillerat
 - 6.3 Instruments d'avaluació
 - 6.4 Criteris de qualificació ESO
 - 6.5 Criteris de qualificació Batxillerat

7. UNITATS DIDÀCTIQUES

7.1 Index. Organització de les unitats didàctiques

7.2 Temporalització. Distribució temporal de les unitats didàctiques

8. METODOLOGIA. ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES

8.1 Metodologia general i específica de la matèria

8.2 Activitats i estratègies d'aprenentatge.

8.3 Situacions d'aprenentatge

9. ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES I EXTRAESCOLARS

10. MESURES DE RESPOSTA EDUCATIVA PER A LA INCLUSIÓ

11. ELEMENTS TRANSVERSALS

11.1 Foment de la lectura

11.2 ODS i Agenda 2030

11.3 Coordinació amb altres departaments

12. AVALUACIÓ DE LA PRÀCTICA DOCENT

1. INTRODUCCIÓ

1.1 Marc legal

Per als cursos de 2n ESO, 4t ESO i 2n Batxillerat la programació didàctica que es presenta, està redactada conforme el que disposa el **DECRET 87/2015**, de 5 de juny, per el qual s'estableix el currículum i desenrotlla l'ordenació general de l'ESO i Batxillerat en la comunitat valenciana (articles 4 i 5), el qual desenvolupa la **Llei Orgànica 8/2013**, de 9 de desembre, per a la millora de la qualitat educativa (LOMCE).

A més s'han tingut en compte el **Reial Decret 1105/2014**, de 26 de desembre, pel qual s'estableix el currículum bàsic de l'Educació Secundària Obligatòria i del Batxillerat on apareixen els criteris d'avaluació i estàndards d'aprenentatge avaluable de cada assignatura així com l'**Ordre ECD / 65/2015**, de 21 de gener, per la qual es descriuen les relacions entre les competències, els continguts i els criteris d'avaluació de l'educació secundària obligatòria i el batxillerat, que pretén desenvolupar la personalitat i la capacitat de l'alumnat, **educant amb igualtat de drets i oportunitats i transmetent valors de tolerància, llibertat i respecte amb el medi ambient.**

Per al cursos de 1r ESO, 3r ESO i 1r de batxillerat en aquesta programació aplicarem la nova llei LOMLOE (Llei orgànica que modifica la LOE), publicada en el decrets:

- **Decret 107_2022, 5 agost , ordenació i currículum ESO**
- **Decret 108/2022, 5 agost ,ordenació i currículum Batxillerat**
- **Reial Decret 217/2022, 29 de març, ordenació ensenyaments ESO**
- **Decret 87/2015, 5 de juny currículum ESO i Batx (currículum 2n i 4t curs 2022/23)**
- **Reial Decret 984/2021, 16 de novembre, avaluació i promoció, Primària. ESO, Batx i FP (transitori vàlid al 2n, 4t ESO i 2n Batx)**

1.2 Justificació de la proposta pedagògica

L'assignatura de Física i Química s'impartix en 2n, 3r i 4t de l'ESO i en 1r Batxillerat. En 2n de Batxillerat les assignatures de Física i Química s'imparteixen per separat, per un costat la Física i per l'altre la Química. També impartim l'assignatura optativa projecte d'investigació en 1r de batxillerat. A més les ciències aplicades I en el 1r de Fp bàsica.

En el *primer cicle de l'ESO*, en 2n d'ESO i 3r ESO s'han de refermar els coneixements adquirits pels alumnes al llarg de l'Educació Primària, des d'un enfocament essencialment fenomenològic, *presentant la matèria com a explicació lògica de molts dels fenòmens a què els alumnes estan acostumats i que coneixen*. En el *segon cicle de l'ESO*, en 4t ESO l'enfocament ha de ser més formal, dirigit a dotar els alumnes de capacitats específiques associades a esta matèria, i s'assentaran les bases dels continguts que rebran en 1r de Batxillerat, amb un enfocament més acadèmic. I en 2n de Batxillerat s'enfocarà a preparar a l'alumne per superar les proves PAU, d'accés a la Universitat.

Per la naturalesa eminentment empírica de l'àrea de Física i Química, resulta sense cap dubte imprescindible que els alumnes realitzen pràctiques de laboratori, es farà ús dels desdoblaments, per poder impartir les classes en els *dos laboratoris, el de Física i el de Química*, on el màxim d'alumnes que caben en condicions de treball adequades és de 20. També convé recórrer a aplicacions informàtiques interactives que reproduïsquen experiments propis de l'àrea i del nivell adequat. Utilitzarem els simuladors per realitzar pràctiques de manera virtual. Disposem en la majoria d'aules del centre de pissarra digital, *canó projector o pantalla tàctil i connexió a Internet*. I també podem fer ús de l'aula d'informàtica, a més de l'aula mòbil que disposa de 18 ordinadors portàtils, així com dos carros de tauletes mòbils i les ulleres de realitat virtual amb connexió wifi.

El primer bloc de continguts, " l'activitat científica" és comú a tots els nivells i està dedicat a desenvolupar **les capacitats pròpies del treball científic**, partint de l'observació i l'experimentació, elaborant hipòtesis i prenent dades, presentant els resultats obtinguts per mitjà de taules i gràfiques, i extraient conclusions. Es tracta d'un bloc de naturalesa transversal al llarg del curs que és molt propici per a desenvolupar les *competències personal, social i d'aprendre a aprendre (CPSAA), competència emprenedora (CE), i la competència digital (CD)*, aplicant les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC).

El nou decret busca un aprenentatge significatiu i personalitzat per a l'alumnat nivell III i IV, que siga inclusiu i basat en projectes (ABP).

Una metodologia multidisciplinària on els sabers i les competències es treballen de forma coordinada en les diferents àrees o àmbits, a cada unitat el tenim que treballar sabers relacionats amb **els 17 ODS i l'Agenda UE 2030**, en lectures, activitats d'ampliació,...

Quant a l'avaluació **la repetició ha de ser l'excepció** i hem de tindre un pla de recolzament i seguiment per tal de treballar les mancances de l'alumnat amb cooperació famílies i el departament d'orientació. Les proves escrites no han de ser la única ferramenta o instrument d'avaluació.

1.3 Contextualització

1. EL CENTRE EDUCATIU

El nostre centre IES " Historiador Cabàs", és un centre públic on s'imparteixen classes d'Educació secundària Obligatòria, batxillerat i cicles formatius, en dos torns, el diürn i el nocturn. Esta situat en la ciutat de Dénia, ciutat de la comarca de la Marian Alta d'uns 40 000 habitants, però a l'estiu pot arribar a 200 000. La seua principal dedicació és el Turisme i la Hostaleria.

El centre compta en el curs 2022/23 amb un total de **1161 alumnes i 130 professors**, dels quals 79 són definitius i 51 interins.

El centre compta amb un total de 50 grups, distribuïts de la següent manera:

- ESO: **19 grups**, 6 de 1r ESO + 5 de 2n ESO + 4 de 3r ESO i PMAR + 4 de 4t ESO i 4PR . Un total de **441 alumnes**
- FPBàsica: **2 grups** (1r i 2n) amb un total de **22 alumnes**
- Batxillerat: **10 grups diürn**(5 1r bat + 5 2n Bat) + **2 grups nocturn** (1 1r bat + 1 2n bat). Un total de **364 alumnes**
- Cicle Formatiu de grau mitjà: **8 grups** (4 TGAM (2 en 1r i 2 en 2n) d'educació Física + 4 SMX (2 en 1r i 2 en 2n) d'informàtica). Un total de **177 alumnes**
- Cicle Formatiu de grau superior: **7 grups** (3 TSEASE (1 en 1r i 3 2n) de la rama d'educació física + 1 grup TSAF (un 1r d' acondicionament físic, nou aquest

any, també d'educació física) + 2 grups de Màrqueting i Publicitat (1r i 2n) + 1 grup DAM un 1r superior d'informàtica. Un total de **153 alumnes**.

- **Formatiu de Busseig Esportiu (semi-presencial): 2 grups.** (1r i 2n). Amb un total de **9 alumnes**

Som un centre gran que disposa de molts recursos. Una aula d'usos múltiples (SUM), on es poden fer xarrades, projeccions de pel·lícules i també s'utilitza per a realitzar exàmens. Disposa de 6 aules d'informàtica, algunes d'elles utilitzades sols per al cicle formatiu de grau mitjà d'informàtica. L'aula empren, posada en marxa el curs passat, que està dotada de noves tecnologies. El centre disposa també de biblioteca i varies aules específiques per a dibuix, tenim la modalitat de batxillerat artístic. També hi ha un taller de tecnologia, dues aules d'idiomes, i dos laboratoris, de Biologia-Geologia i de Física-Química, així com dues aules de música. Les aules ordinàries disposen d'ordinador amb connexió a Internet, projector i algunes d'elles de pissarra o pantalla digital.

Durant el curs actual tornem a la normalitat, ja no hi han mesures COVID, encara que es recomana ventilar l'aula unes quantes vegades al llarg del matí. Cada grup disposarà d'un aula i el professorat és el que rodarà. En els patis hem de tindre la precaució de deixar les aules tancades en clau. Els cicles formatius faran les pràctiques pel matí, però les classes presencials passen per la vesprada en horari de 16 h a 22 h, solapant-se amb les del nocturn. També afectarà a l'horari el fet de diferenciar dos patis, el de l'ESO que va de 10:45 h a 11:15 h, i el de batxillerat de 11.40 h a 12.10 h. Aquesta mesura millora el control del pati, al haver un nombre menor d'alumnes.

2. COMPOSICIÓ ACTUAL DEL DEPARTAMENT

Durant el curs 2020/21, el Departament de Física i Química el formen 6 professors d'educació secundària. La plantilla del departament es manté igual a la del curs passat. Recordar que hi ha dues persones en la directiva del del nostre centre. La plantilla la componen 4 membres definitius en el centre i un professor interí:

Mercedes González Mas (FQ1). Cap de departament. Impartirà classe en l'assignatura de Física i Química en 3r ESO D, 4t ESO A i en 1r de bat A i la Física en 2n Bat AB. Continuarà com a coordinadora d'igualtat i convivència (CIC) del nostre centre i component del grup de Mediació escolar.

Xavier Clar i Palomares (FQ2). Continua com a secretari del centre, amb una reducció d'horari lectiu. Impartirà classe de l'assignatura de Física i Química en 2n ESO E i Química en 2n Bat AB. Té habilitació per donar les classes en anglès. Dins del pla plurilingüe en 2n ESO en l'assignatura de FQ, 1h lectiva s'impartirà en anglès

Hermenegild Maria Femenia (FQ3). Impartirà classe de l'assignatura de Física i Química 3r ESO A, B i C, en 4t ESO A i la de Química en 2n Bat A i la nova optativa del batxillerat, projecte d'investigació. És el coordinador del PAF (programa de formació del centre) i també continua com a component del grup de mediació escolar

Iván Tarín Fernández (FQ4). Nou en el nostre centre, ve definitiu. Impartirà Física i Química en els grups de 2n ESO A, B, C i D, les ciències aplicades en 1r de Fp-bàsica i FQ en 1r bat AB. Serà el tutor de 1r batxillerat A. Té habilitació per donar les classes en anglès. Dins del pla plurilingüe en 2n ESO en l'assignatura de FQ, 1h lectiva s'impartirà en anglès.

Dolores Costa Borja (FQ5). Nova en el nostre centre i interina, impartirà classe a l'horari nocturn de FQ de 1r Bat, Física de 2n Bat i Química 2n Bat, així com la optativa de projecte d'investigació en 1r Bat. Serà tutora del 1r bat nocturn. Té l'horari de repàs de alumnes pendents de 1r batxillerat.

1.4 Principis pedagògics

ESO

- Per a fomentar la integració de les competències treballades, s'ha de dedicar un temps de l'horari lectiu a **la realització de projectes** significatius i rellevants i a la resolució col·laborativa de problemes, reforçant l'autoestima, l'autonomia, la reflexió i la responsabilitat.
- Des de totes les matèries o àmbits s'ha de promoure **la ciutadania democràtica** i la consciència global, amb voluntat d'educar persones crítiques i compromeses en la millora del seu entorn i en la consecució d'un futur sostenible per a tots d'acord amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible.

- En el procés d'aprenentatge de **les llengües estrangeres**, les llengües oficials del nostre àmbit autonòmic s'han d'utilitzar només com a suport. En este procés cal prioritzar la comprensió, la mediació, l'expressió i la interacció oral en la llengua estrangera, així com la creació de situacions d'aprenentatge que faciliten a l'alumnat la transferibilitat de les competències assolides i l'adquisició d'aprenentatges significatius.
- La llengua és l'instrument d'adquisició i construcció del coneixement. És per això que l'ús de les llengües oficials, **el valencià, com a llengua pròpia**, i el castellà, com a llengua cooficial, i les llengües estrangeres com a llengües vehiculars d'ensenyament posa el focus en la importància de les possibilitats comunicatives de totes estes a través de metodologies basades en l'aprenentatge integrat de llengües i continguts.
- S'ha de garantir **l'atenció personalitzada** de l'alumnat que manifesta dificultats específiques d'aprenentatge o d'inclusió en l'activitat ordinària dels centres, altes capacitats intel·lectuals i alumnat amb discapacitat, així com la detecció precoç de les dificultats en l'aprenentatge i la posada en marxa de mecanismes de suport i flexibilització, alternatives metodològiques i altres mesures adequades.

BATXILLERAT

D'acord amb el que estableix l'article 6 del Reial decret 243/2022:

- El batxillerat ha de tindre un **enfocament competencial** de manera que es fonamente en aprenentatges desenvolupats a partir de situacions reals i que capaciten per fer-ne un ús eficaç en contextos diferents d'aquells en què es produeixen.
- Les activitats educatives en el batxillerat han d'estar plantejades en el sentit d'afavorir la capacitat de l'alumnat per a **aprendre per si mateix** i l'assoliment de les competències clau, per a aportar gust pel coneixement i pel treball, tant individual com en equip, i per a aplicar els mètodes d'investigació apropiats a les problemàtiques plantejades.
- Cal parar atenció a **l'orientació educativa, personal i professional** de l'alumnat incorporant la perspectiva de gènere, per tal de facilitar-li la presa de decisions sobre el seu futur professional i acadèmic.
- En les diferents matèries s'han de desenvolupar activitats que estimulen l'interés i l'hàbit de la lectura i **la capacitat d'expressar-se correctament en públic**.

- En l'organització dels estudis de batxillerat cal parar **atenció a l'alumnat amb necessitat específica de suport educatiu**. A aquest efecte, cal establir les alternatives organitzatives i metodològiques i les mesures d'atenció a la diversitat necessàries per a facilitar l'accés al currículum d'aquest alumnat.
- Les mesures organitzatives, metodològiques i curriculars que s'adapten a aquest fi s'han de regir pels principis del disseny universal per a l'aprenentatge (d'ara en avant, DUA) i donar resposta a les necessitats específiques de suport educatiu.
- La llengua és l'instrument d'adquisició i construcció del coneixement. És per això que l'ús de les llengües oficials, **el valencià, com a llengua pròpia**, i el castellà, com a llengua cooficial, i les llengües estrangeres com a llengües vehiculars d'ensenyament posa el focus en la importància de les possibilitats comunicatives de totes aquestes a través de metodologies basades en l'aprenentatge integrat de llengües i continguts.
- En el procés d'aprenentatge de **les llengües estrangeres**, les llengües oficials del nostre àmbit autonòmic s'han d'utilitzar només com a suport. En aquest procés cal prioritzar la comprensió, la mediació, l'expressió i la interacció oral en la llengua estrangera, així com la creació de situacions d'aprenentatge que faciliten a l'alumnat la transferibilitat de les competències assolides i l'adquisició d'aprenentatges significatius.
- S'ha **d'afavorir la flexibilitat en cursar el batxillerat**, tant en el règim ordinari com en el règim per a adults, a distància i nocturn, tenint en compte en tots els casos els reconeixements i les convalidacions que estableix la normativa vigent

2. OBJECTIUS DE L'ETAPA

2.1 Objectius generals de l'Educació Secundària Obligatòria.

D'acord amb el que estableix l'article 7 del Reial decret 217/2022, l'educació secundària obligatòria ha de contribuir a desenvolupar en l'alumnat les capacitats que els permeten:

1. Assumir responsablement els seus deures, conèixer i exercir els seus drets en el respecte als altres, practicar la tolerància, la cooperació i la solidaritat entre les persones i grups, exercitar-se en el diàleg refermant els drets humans com a valors comuns d'una societat plural i preparar-se per a l'exercici de la ciutadania democràtica.

2. Desenvolupar i consolidar hàbits de disciplina, estudi i treball individual i en equip com a condició necessària per a una realització eficaç de les tasques de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
3. Valorar i respectar les diferències de gèneres i la igualtat de drets i oportunitats entre ells. Rebutjar els estereotips que suposen discriminació entre homes i dones.
4. Enfortir les seues capacitats afectives en tots els àmbits de la personalitat i en les seues relacions amb els altres, així com rebutjar la violència, els prejudicis de qualsevol tipus, els comportaments sexistes i resoldre pacíficament els conflictes.
5. Desenvolupar destreses bàsiques en la utilització de les fonts d'informació per a adquirir, amb sentit crític, nous coneixements. Desenvolupar les competències tecnològiques bàsiques i avançar en una reflexió ètica sobre el seu funcionament i utilització.
6. Concebre el coneixement científic com un saber integrat, que s'estructura en diferents disciplines, així com conèixer i aplicar els mètodes per a identificar els problemes en els diversos camps del coneixement i de l'experiència.
7. Desenvolupar l'esperit emprenedor i la confiança en si mateix, la participació, el sentit crític, la iniciativa personal i la capacitat per a aprendre a aprendre, planificar, prendre decisions i assumir responsabilitats.
8. Comprendre i expressar amb correcció, oralment i per escrit, en les llengües oficials, el valencià, com a llengua pròpia, i el castellà, com a llengua cooficial, textos i missatges complexos, i iniciar-se en el coneixement, la lectura i l'estudi de la literatura.
9. Comprendre i expressar-se en una o més llengües estrangeres de manera apropiada.
10. Conèixer, valorar i respectar els aspectes bàsics de la cultura i la història pròpies i dels altres, incloses les llengües familiars, així com el patrimoni artístic i cultural, com a mostra del multilingüisme i de la multiculturalitat del món, que també s'ha de valorar i respectar.

11. Conèixer i acceptar el funcionament del seu cos i el dels altres, respectar les diferències, consolidar els hàbits de cura i salut corporals i incorporar l'educació física i la pràctica de l'esport per a afavorir el desenvolupament personal i social. Conèixer i valorar la dimensió humana de la sexualitat en tota la seua diversitat.
12. Valorar críticament els hàbits socials relacionats amb la salut, el consum, la cura, l'empatia i el respecte cap als éssers vius, especialment els animals, i el medi ambient, i contribuir a la conservació i millora.
13. Apreciar la creació artística i comprendre el llenguatge de les diferents manifestacions.

2.2 Objectius generals de batxillerat.

D'acord amb el que estableix l'article 7 del Reial decret 243/2022, el batxillerat ha de contribuir a desenvolupar en els i les alumnes les capacitats que els permeten:

1. Exercir la ciutadania democràtica, des d'una perspectiva global, i adquirir una consciència cívica responsable, inspirada pels valors de la Constitució Espanyola, així com pels drets humans, que fomenti la corresponsabilitat en la construcció d'una societat justa i equitativa.
2. Consolidar una maduresa personal, afectiva, sexual i social que els permeta actuar de manera respectuosa, responsable i autònoma i desenvolupar l'esperit crític. Preveure, detectar i resoldre pacíficament els conflictes personals, familiars i socials, així com les possibles situacions de violència.
3. Fomentar la igualtat efectiva de drets i oportunitats de dones i homes, analitzar i valorar críticament les desigualtats existents, així com el reconeixement i l'ensenyament del paper de les dones en la història i impulsar la igualtat real i la no-discriminació per raó de naixement, sexe, origen racial o ètnic, discapacitat, edat, malaltia, religió o creences, orientació sexual o identitat de gènere o qualsevol altra condició o circumstància personal o social.

4. Aferrar els hàbits de lectura, estudi i disciplina, com a condicions necessàries per a l'aprofitament eficaç de l'aprenentatge, i com a mitjà de desenvolupament personal.
5. Dominar, tant en l'expressió oral com en l'escrita, el valencià i el castellà.
6. Expressar-se amb fluïdesa i correcció en una o més llengües estrangeres.
7. Utilitzar amb solvència i responsabilitat les tecnologies de la informació i la comunicació.
8. Conèixer i valorar críticament les diferents realitats del món contemporani, els seus antecedents històrics i els principals factors de la seua evolució, com a mostra del multilingüisme i de la multiculturalitat. Participar de manera solidària en el desenvolupament i la millora del seu entorn social.
9. Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat triada.
10. Comprendre els elements i procediments fonamentals de la investigació i dels mètodes científics. Conèixer i valorar de manera crítica la contribució de la ciència i la tecnologia en el canvi de les condicions de vida, així com aferrar la sensibilitat i el respecte cap al medi ambient.
11. Aferrar l'esperit emprenedor amb actituds de creativitat, flexibilitat, iniciativa, treball en equip, confiança en un mateix i sentit crític.
12. Desenvolupar la sensibilitat artística i literària, així com el criteri estètic, com a fonts de formació i enriquiment cultural.
13. Utilitzar l'educació física i l'esport per a afavorir el desenvolupament personal i social. Aferrar els hàbits d'activitats físicoesportives per a afavorir el benestar físic i mental, i com a mitjà de desenvolupament personal i social.

14. Afermar actituds de respecte i prevenció en l'àmbit de la mobilitat segura i saludable.
15. Fomentar una actitud responsable i compromesa en la lluita contra el canvi climàtic i en d) Refermar els hàbits de lectura, estudi i disciplina, com a condicions necessàries per a l'eficaç aprofitament de l'aprenentatge, i com a mitjà de desenvolupament personal.

3. COMPETÈNCIES CLAU

Les competències clau que es recullen en el **Perfil d'eixida** són l'adaptació al sistema educatiu espanyol de les competències clau establides en la citada Recomanació del Consell de la Unió Europea. Aquesta adaptació respon a la necessitat de vincular aquestes competències amb els reptes i desafiaments del segle XXI, amb els principis i fins del sistema educatiu establits en la LOE i amb el context escolar, ja que la Recomanació es refereix a l'aprenentatge permanent que ha de produir-se al llarg de tota la vida, mentre que el Perfil remet a un moment precís i limitat del desenvolupament personal, social i formatiu de l'alumnat: l'etapa de l'ensenyament bàsic.

Amb caràcter general, ha d'entendre's que la consecució de les competències i els objectius previstos en la LOMLOE per a les diferents etapes educatives està vinculada a l'adquisició i al desenvolupament de les competències clau recollides en aquest Perfil d'eixida, i que són les següents:

- CCL. Competència en comunicació lingüística.
- CP. Competència plurilingüe.
- STEM. Competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria.
- CD. Competència digital.
- CPSAA. Competència personal, social i d'aprendre a aprendre.
- CC. Competència ciutadana.
- CE. Competència emprenedora.
- CECC. Competència en consciència i expressió culturals.

La transversalitat és una condició inherent al Perfil d'eixida, en el sentit que tots els aprenentatges contribueixen a la seua consecució. De la mateixa manera, l'adquisició de cadascuna de les competències clau contribueix a l'adquisició de totes les altres. No existeix jerarquia entre elles, ni pot establir-se una correspondència exclusiva amb una única àrea, àmbit o matèria, sinó que totes es concreten en els aprenentatges de les diferents àrees, àmbits o matèries i, al seu torn, s'adquireixen i desenvolupen a partir dels aprenentatges que es produeixen en el conjunt d'aquestes.

3.1 Descriptors operatius de les competències clau en l'ensenyament bàsic

Quant a la dimensió aplicada de les competències clau, s'ha definit per a cadascuna d'elles un conjunt de descriptors operatius, partint dels diferents marcs europeus de referència existents.

Els descriptors operatius de les competències clau constitueixen, juntament amb els objectius de l'etapa, el marc referencial a partir del qual es concreten les competències específiques de cada àrea, àmbit o matèria. Aquesta vinculació entre descriptors operatius i competències específiques propícia que de l'avaluació d'aquestes últimes pugui llegir-se el grau d'adquisició de les competències clau definides en el Perfil d'eixida i, per tant, la consecució de les competències i objectius previstos per a l'etapa.

Atés que les competències s'adquireixen necessàriament de manera seqüencial i progressiva, s'inclouen també en el Perfil els descriptors operatius que orienten sobre el nivell d'acompliment esperat en completar l'Educació Primària, afavorint i explicitant així la continuïtat, la coherència i la cohesió entre les dues etapes que componen l'ensenyament obligatori.

Competències clau	Descriptors operatius
<p>CCL. Competència en comunicació lingüística.</p>	<p>CCL1. S'expressa de manera oral, escrita, signada o multimodal amb coherència, correcció i adequació als diferents contextos socials, i participa en interaccions comunicatives amb actitud cooperativa i respectuosa tant per a intercanviar informació, crear coneixement i transmetre opinions, com per a construir vincles personals.</p> <p>CCL2. Comprén, interpreta i valora amb actitud crítica textos orals, escrits, signats o multimodals dels àmbits personal, social, educatiu i professional per a participar en diferents contextos de manera activa i informada i per a construir coneixement.</p> <p>CCL3. Localitza, selecciona i contrasta de manera progressivament autònoma informació procedent de diferents fonts, avaluant la seua fiabilitat i pertinència en funció dels objectius de lectura i evitant els riscos de manipulació i desinformació, i la integra i transforma en coneixement per a comunicar-la adoptant un punt de vista creatiu, crític i personal al mateix temps que respectuós amb la propietat intel·lectual.</p> <p>CCL4. Llig amb autonomia obres diverses adequades a la seua edat, seleccionant les que millor s'ajusten als seus gustos i interessos; aprecia el patrimoni literari com a llegat privilegiat de l'experiència individual i col·lectiva; i mobilitza la seua pròpia experiència biogràfica i els seus coneixements literaris i culturals per a construir i compartir la seua interpretació de les obres i per a crear textos d'intenció literària de progressiva complexitat.</p> <p>CCL5. Posa les seues pràctiques comunicatives al servei de la convivència democràtica, la resolució dialogada dels conflictes i la igualtat de drets de totes les persones, evitant els usos discriminatoris, així com els abusos de poder, per a afavorir la utilització no sols eficaç sinó també ètica dels diferents sistemes de comunicació.</p>
<p>CP. Competència plurilingüe.</p>	<p>CP1. Usa eficaçment una o més llengües, a més de la llengua o llengües familiars, per a respondre a les seues necessitats comunicatives, de manera apropiada i adequada tant al seu desenvolupament i interessos com a diferents situacions i contextos dels àmbits personal, social, educatiu i professional.</p> <p>CP2. A partir de les seues experiències, realitza transferències entre diferents llengües com a estratègia per a comunicar-se i ampliar el seu repertori lingüístic individual.</p> <p>CP3. Coneix, valora i respecta la diversitat lingüística i cultural present en la societat, integrant-la en el seu desenvolupament personal com a factor de diàleg, per a fomentar la cohesió social.</p>

STEM. Competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria.

STEM1. Utilitza mètodes inductius i deductius propis del raonament matemàtic en situacions conegudes, i selecciona i emprà diferents estratègies per a resoldre problemes analitzant críticament les solucions i reformulant el procediment, si fora necessari.

STEM2. Utilitza el pensament científic per a entendre i explicar els fenòmens que ocorren al seu voltant, confiant en el coneixement com a motor de desenvolupament, plantejant-se preguntes i comprovant hipòtesis mitjançant l'experimentació i la indagació, utilitzant eines i instruments adequats, apreciànt la importància de la precisió i la veracitat i mostrant una actitud crítica sobre l'abast i les limitacions de la ciència.

STEM3. Planteja i desenvolupa projectes dissenyant, fabricant i avaluant diferents prototips o models per a generar o utilitzar productes que donen solució a una necessitat o problema de manera creativa i en equip, procurant la participació de tot el grup, resolent pacíficament els conflictes que puguen sorgir, adaptant-se davant la incertesa i valorant la importància de la sostenibilitat.

STEM4. Interpreta i transmet els elements més rellevants de processos, raonaments, demostracions, mètodes i resultats científics, matemàtics i tecnològics de manera clara i precisa i en diferents formats (gràfics, taules, diagrames, fórmules, esquemes, símbols...), aprofitant de manera crítica la cultura digital i incloent el llenguatge matemàtic-formal amb ètica i responsabilitat, per a compartir i construir nous coneixements.

STEM5. Emprén accions fonamentades científicament per a promoure la salut física, mental i social, i preservar el medi ambient i els éssers vius; i aplica principis d'ètica i seguretat en la realització de projectes per a transformar el seu entorn pròxim de manera sostenible, valorant el seu impacte global i practicant el consum responsable.

<p>CD. Competència digital.</p>	<p>CD1. Realitza cerques en internet atenent criteris de validesa, qualitat, actualitat i fiabilitat, seleccionant els resultats de manera crítica i arxivant-los, per a recuperar-los, referenciar-los i reutilitzar-los, respectant la propietat intel·lectual.</p> <p>CD2. Gestiona i utilitza el seu entorn personal digital d'aprenentatge per a construir coneixement i crear continguts digitals, mitjançant estratègies de tractament de la informació i l'ús de diferents eines digitals, seleccionant i configurant la més adequada en funció de la tasca i de les seues necessitats d'aprenentatge permanent.</p> <p>CD3. Es comunica, participa, col·labora i interactua compartint continguts, dades i informació mitjançant eines o plataformes virtuals, i gestiona de manera responsable les seues accions, presència i visibilitat en la xarxa, per a exercir una ciutadania digital activa, cívica i reflexiva.</p> <p>CD4. Identifica riscos i adopta mesures preventives en usar les tecnologies digitals per a protegir els dispositius, les dades personals, la salut i el medi ambient, i per a prendre consciència de la importància i necessitat de fer un ús crític, legal, segur, saludable i sostenible d'aquestes tecnologies.</p> <p>CD5. Desenvolupa aplicacions informàtiques senzilles i solucions tecnològiques creatives i sostenibles per a resoldre problemes concrets o respondre a reptes proposats, mostrant interès i curiositat per l'evolució de les tecnologies digitals i pel seu desenvolupament sostenible i ús ètic.</p>
<p>CPSAA. Competència personal, social i d'aprendre a aprendre.</p>	<p>CPSAA1. Regula i expressa les seues emocions, enfortint l'optimisme, la resiliència, l'autoeficàcia i la cerca de propòsit i motivació cap a l'aprenentatge, per a gestionar els reptes i canvis i harmonitzar-los amb els seus propis objectius.</p> <p>CPSAA2. Comprén els riscos per a la salut relacionats amb factors socials, consolida estils de vida saludable a nivell físic i mental, reconeix conductes contràries a la convivència i aplica estratègies per a abordar-les.</p> <p>CPSAA3. Comprén proactivament les perspectives i les experiències de les altres persones i les incorpora al seu aprenentatge, per a participar en el treball en grup, distribuint i acceptant tasques i responsabilitats de manera equitativa i emprant estratègies cooperatives.</p> <p>CPSAA4. Realitza autoavaluacions sobre el seu procés d'aprenentatge, buscant fonts fiables per a validar, sustentar i contrastar la informació i per a obtindre conclusions rellevants.</p> <p>CPSAA5. Planeja objectius a mitjà termini i desenvolupa processos metacognitius de retroalimentació per a aprendre dels seus errors en el procés de construcció del coneixement.</p>

<p>CC. Competència ciutadana.</p>	<p>CC1. Analitza i comprén idees relatives a la dimensió social i ciutadana de la seua pròpia identitat, així com als fets culturals, històrics i normatius que la determinen, de- mostrant respecte per les normes, empatia, equitat i esperit constructiu en la interacció amb els altres en qualsevol context.</p> <p>CC2. Analitza i assumeix amb fonament els principis i valors que emanen del procés d'integració europea, la Constitució espanyola i els drets humans i de la infància, participant en activitats comunitàries, com la presa de decisions o la resolució de conflictes, amb actitud democràtica, respecte per la diversitat, i compromís amb la igualtat de gènere, la cohesió social, el desenvolupament sostenible i l'assoliment de la ciutadania mundial.</p> <p>CC3. Comprén i analitza problemes ètics fonamentals i d'actualiat, considerant críticament els valors propis i aliens, i desenvolupant judicis propis per a afrontar la controvèrsia moral amb actitud dialogant, argumentativa, respectuosa i oposada a qualsevol mena de discriminació o violència.</p>
<p>CE. Competència emprenedora.</p>	<p>CE1. Analitza necessitats i oportunitats i afronta reptes amb sentit crític, fent balanç de la seua sostenibilitat, valorant l'impacte que puguen suposar en l'entorn, per a presentar idees i solucions innovadores, ètiques i sostenibles, dirigides a crear valor en l'àmbit personal, social, educatiu i professional.</p> <p>CE2. Avalua les fortaleeses i feble- pròpies utilitzant estratègies d'auto- ses pròpies, fent ús d'estratègies d'autoconeixement i autoeficàcia, i comprén els elements fonamentals de l'economia i les finances, aplicant coneixements econòmics i financers a activitats i situacions concretes, utilitzant destreses que afavorisquen el treball col·laboratiu i en equip, per a reunir i optimitzar els recursos necessaris que porten a l'acció una experiència emprenedora que genere valor.</p> <p>CE3. Desenvolupa el procés de creació d'idees i solucions valuoses i pren decisions, de manera ra- onada, utilitzant estratègies àgils de planificació i gestió, i reflexiona sobre el procés realitzat i el resultat obtingut, per a portar a terme el procés de creació de prototips in- novadors i de valor, considerant l'experiència com una oportunitat per a aprendre.</p>

<p>CECC. Competència en consciència i expressió culturals.</p>	<p>CCEC1. Coneix, aprecia crítica-ment i respecta el patrimoni cultural i artístic, implicant-se en la seua conservació i valorant l'enriquiment inherent a la diversitat cultural i artística.</p> <p>CCEC2. Gaudeix, reconeix i analitza amb autonomia les especificitats i intencionalitats de les manifestacions artístiques i culturals més destacades del patrimoni, distingint els mitjans i suports, així com els llenguatges i elements tècnics que les caracteritzen.</p> <p>CCEC3. Expressa idees, opinions, sentiments i emocions per mitjà produccions culturals i artístiques integrant el seu propi cos i desenvolupant l'autoestima, la creativitat i el sentit del lloc que ocupa en la societat, amb una actitud empàtica, oberta i col·laborativa.</p> <p>CCEC4. Coneix, selecciona i utilitza amb creativitat diversos mitjans i suports, així com tècniques plàstiques, visuals, audiovisuals, sonores o corporals, per a la creació de productes artístics i culturals, tant de manera individual com col·laborativa, identificant oportunitats de desenvolupament personal, social i laboral, així com d'emprenedoria.</p>
--	---

3.2 Descriptors operatius de les competències clau en el batxillerat

El batxillerat té com a finalitat proporcionar a l'alumnat formació, maduresa intel·lectual i humana, coneixements, habilitats i actituds que li permeten desenvolupar funcions socials i incorporar-se a la vida activa amb responsabilitat i aptitud. Així mateix, ha de facilitar l'adquisició i l'assoliment de les competències indispensables per al seu futur formatiu i professional, i capacitar-lo per a l'accés a l'educació superior.

Descriptors operatius de les competències clau per a batxillerat: A continuació, es defineixen cadascuna de les competències clau i s'enuncien els descriptors operatius del nivell d'adquisició esperat al final del batxillerat.

Competència en comunicació lingüística (CCL)

CCL1. S'expressa de manera oral, escrita, signada o multimodal amb fluïdesa, coherència, correcció i adequació als diferents contextos socials i acadèmics, i participa en interaccions comunicatives amb actitud cooperativa i respectuosa, tant per a intercanviar informació, crear coneixement i argumentar les seues opinions com per a establir i cuidar les seues relacions interpersonalmentals.

CCL2. Comprén, interpreta i valora amb actitud crítica textos orals, escrits, signats o multimodals dels diferents àmbits, amb especial èmfasi en els textos acadèmics i dels mitjans de comunicació, per a participar en diferents contextos de manera activa i informada i per a construir coneixement.

CCL3. Localitza, selecciona i contrasta de manera autònoma informació procedent de diferents fonts, avaluant la seua fiabilitat i pertinència en funció dels objectius de lectura i evitant els riscos de manipulació i desinformació, i la integra i transforma en coneixement per a comunicar-la de manera clara i rigorosa, adoptant un punt de vista creatiu i crític al mateix temps que respectuós amb la propietat intel·lectual.

CCL4. Llig amb autonomia obres rellevants de la literatura posant-les en relació amb el seu context sociohistòric de producció, amb la tradició literària anterior i posterior i examinant l'empremta del seu llegat en l'actualitat, per a construir i compartir la seua pròpia interpretació argumentada de les obres, crear i recrear obres d'intenció literària i conformar progressivament un mapa cultural.

CCL5. Posa les seues pràctiques comunicatives al servei de la convivència democràtica, la resolució dialogada dels conflictes i la igualtat de drets de totes les persones, evitant i rebutjant els usos discriminatoris, així com els abusos de poder, per a afavorir la utilització no sols eficaç sinó també ètica dels diferents sistemes de comunicació.

Competència plurilingüe (CP)

CP1. Utilitza amb fluïdesa, adequació i acceptable correcció una o més llengües, a més de la llengua familiar o de les llengües familiars, per a respondre a les seues necessitats comunicatives amb espontaneïtat i autonomia en diferents situacions i contextos dels àmbits personal, social, educatiu i professional.

CP2. A partir de les seues experiències, desenvolupa estratègies que li permeten ampliar i enriquir de manera sistemàtica el seu repertori lingüístic individual amb la finalitat de comunicar-se de manera eficaç.

CP3. Coneix i valora críticament la diversitat lingüística i cultural present en la societat, integrant-la en el seu desenvolupament personal i anteposant la comprensió mútua com a característica central de la comunicació, per a fomentar la cohesió social.

Competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria (STEM)

STEM1. Selecciona i utilitza mètodes inductius i deductius propis del raonament matemàtic en situacions pròpies de la modalitat triada i emprà estratègies variades per a la resolució de problemes, analitzant críticament les solucions i reformulant el procediment, si fora necessari.

STEM2. Utilitza el pensament científic per a entendre i explicar fenòmens relacionats amb la modalitat triada, confiant en el coneixement com a motor de desenvolupament, plantejant-se hipòtesis i contrastant-les o comprovant-les mitjançant l'observació, l'experimentació i la investigació, utilitzant eines i instruments adequats, apreciament la importància de la precisió i la veracitat i mostrant una actitud crítica sobre l'abast i limitacions dels mètodes emprats.

STEM3. Planteja i desenvolupa projectes dissenyant i creant prototips o models per a generar o utilitzar productes que donen solució a una necessitat o problema de manera col·laborativa, procurant la participació de tot el grup, resolent pacíficament els conflictes que puguin sorgir, adaptant-se davant de la incertesa i avaluant el producte obtingut d'acord amb els objectius proposats, la sostenibilitat i l'impacte transformador en la societat.

STEM4. Interpreta i transmet els elements més rellevants d'investigacions de manera clara i precisa, en diferents formats (gràfics, taules, diagrames, fórmules, esquemes, símbols), i aprofitant la cultura digital amb ètica i responsabilitat i valorant de manera crítica la contribució de la ciència i la tecnologia en el canvi de les condicions de vida per a compartir i construir nous coneixements.

STEM5. Planeja i emprén accions fonamentades científicament per a promoure la salut física i mental, i preservar el medi ambient i els éssers vius, practicant el consum responsable, aplicant principis d'ètica i seguretat per a crear valor i transformar el seu entorn de manera sostenible, adquirint compromisos com a ciutadà en l'àmbit local i global.

Competència digital (CD)

CD1. Realitza cerques avançades comprenent com funcionen els motors de cerca en Internet, aplicant criteris de validesa, qualitat, actualitat i fiabilitat, seleccionant els resultats de manera crítica i organitzant l'emmagatzematge de la informació de manera adequada i segura per a referenciar-la i reutilitzar-la posteriorment.

CD2. Crea, integra i reelabora continguts digitals de manera individual o col·lectiva, aplicant mesures de seguretat i respectant, en tot moment, els drets d'autoria digital per a ampliar els seus recursos i generar nou coneixement.

CD3. Selecciona, configura i utilitza dispositius digitals, eines, aplicacions i serveis en línia i els incorpora en el seu entorn personal d'aprenentatge digital per a comunicar-se, treballar col·laborativament i compartir informació, gestionant de manera responsable les seues accions, presència i visibilitat en la xarxa i exercint una ciutadania digital activa, cívica i reflexiva.

CD4. Avalua riscos i aplica mesures en usar les tecnologies digitals per a protegir els dispositius, les dades personals, la salut i el medi ambient i fa un ús crític, legal, segur, saludable i sostenible d'aquestes tecnologies.

CD5. Desenvolupa solucions tecnològiques innovadores i sostenibles per a donar resposta a necessitats concretes, mostrant interès i curiositat per l'evolució de les tecnologies digitals i pel seu desenvolupament sostenible i ús ètic.

Competència personal, social i d'aprendre a aprendre (CPSAA)

CPSAA1.1 Enforteix l'optimisme, la resiliència, l'autoeficàcia i la cerca d'objectius de manera autònoma per a fer eficaç el seu aprenentatge. CPSAA1.2 Desenvolupa una personalitat autònoma, gestionant constructivament els canvis, la participació social i la seua pròpia activitat per a dirigir la seua vida.

CPSAA2. Adopta de manera autònoma un estil de vida sostenible i atén el benestar físic i mental propi i dels altres, buscant i oferint suport en la societat per a construir un món més saludable.

CPSAA3.1 Mostra sensibilitat cap a les emocions i experiències dels altres, sent conscient de la influència que exerceix el grup en les persones, per a consolidar una personalitat empàtica i independent i desenvolupar la seua intel·ligència.

CPSAA3.2 Distribueix en un grup les tasques, recursos i responsabilitats de manera equànime, segons els seus objectius, afavorint un enfocament sistèmic per a contribuir a la consecució d'objectius compartits.

CPSAA4. Compara, analitza, avalua i sintetitza dades, informació i idees dels mitjans de comunicació, per a obtenir conclusions lògiques de manera autònoma, valorant la fiabilitat de les fonts.

CPSAA5. Planifica a llarg termini avaluant els propòsits i els processos de la construcció del coneixement, relacionant els diferents camps d'aquest per a desenvolupar processos autoregulats d'aprenentatge que li permeten transmetre aquest coneixement, proposar idees creatives i resoldre problemes amb autonomia.

Competència ciutadana (CC)

CC1. Analitza fets, normes i idees relatives a la dimensió social, històrica, cívica i moral de la seua pròpia identitat, per a contribuir a la consolidació de la seua maduresa personal i social, adquirir una consciència ciutadana i responsable, desenvolupar l'autonomia i l'esperit crític, i establir una interacció pacífica i respectuosa amb els altres i amb l'entorn.

CC2. Reconeix, analitza i aplica en diversos contextos, de manera crítica i conseqüent, els principis, ideals i valors relatius al procés d'integració europea, la Constitució Espanyola, els drets humans, i la història i el patrimoni cultural propis, alhora que participa en tota classe d'activitats grupals amb una actitud fonamentada en els principis i procediments democràtics, el compromís ètic amb la igualtat, la cohesió social, el desenvolupament sostenible i l'assoliment de la ciutadania mundial.

CC3. Adopta un judici propi i argumentat davant de problemes ètics i filosòfics fonamentals i d'actualitat, afrontant amb actitud dialogant la pluralitat de valors, creences i idees, rebutjant tot tipus de discriminació i violència, i promovent activament la igualtat i corresponsabilitat efectiva entre dones i homes.

CC4. Analitza les relacions d'interdependència i ecodependència entre les nostres formes de vida i l'entorn, realitzant una anàlisi crítica de la petjada ecològica de les accions humanes, i demostrant un compromís ètic i ecosocialment responsable, amb activitats i hàbits que conduïsquen a l'assoliment dels objectius de desenvolupament sostenible i la lluita contra el canvi climàtic.

Competència emprendedora (CE)

CE1. Avalua necessitats i oportunitats i afronta reptes, amb sentit crític i ètic, avaluant la seua sostenibilitat i comprovant, a partir de coneixements tècnics específics, l'impacte que puguen suposar en l'entorn, per a presentar i executar idees i solucions innovadores dirigides a diferents contextos, tant locals com globals, en l'àmbit personal, social i acadèmic amb projecció professional emprendedora.

CE2. Avalua i reflexiona sobre les fortaleeses i febleses pròpies i les dels altres, fent ús d'estratègies d'autoconeixement i autoeficàcia, interioritza els coneixements econòmics i financers específics i els transfereix a contextos locals i globals, aplicant estratègies i destreses que agiliten el treball col·laboratiu i en equip, per a reunir i optimitzar els recursos necessaris, que porten a l'acció una experiència o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Du a terme el procés de creació d'idees i solucions innovadores i pren decisions, amb sentit crític i ètic, aplicant coneixements tècnics específics i estratègies àgils de planificació i gestió de projectes, i reflexiona sobre el procés realitzat i el resultat obtingut, per a elaborar un prototip final de valor per als altres, considerant tant l'experiència d'èxit com de fracàs, una oportunitat per a aprendre.

Competència en consciència i expressió culturals (CCEC)

CCEC1. Reflexiona, promou i valora críticament el patrimoni cultural i artístic de qualsevol època, contrastant les seues singularitats i partint de la seua pròpia identitat, per a defensar la llibertat d'expressió, la igualtat i l'enriquiment inherent a la diversitat.

CCEC2. Investiga les especificitats i intencionalitats de diverses manifestacions artístiques i culturals del patrimoni, mitjançant una postura de recepció activa i delit, diferenciant i analitzant els diferents contextos, mitjans i suports que es materialitzen, així com els llenguatges i elements tècnics i estètics que les caracteritzen.

CCEC3.1 Expressa idees, opinions, sentiments i emocions amb creativitat i esperit crític, realitzant amb rigor les seues pròpies produccions culturals i artístiques, per a participar de manera activa en la promoció dels drets humans i els processos de socialització i de construcció de la identitat personal que es deriven de la pràctica artística.

CCEC3.2 Descobreix l'autoexpressió, a través de la interactuació corporal i l'experimentació amb diferents eines i llenguatges artístics, enfrontant-se a situacions creatives amb una actitud empàtica i col·laborativa, i amb autoestima, iniciativa i imaginació.

CCEC4.1 Selecciona i integra amb creativitat diversos mitjans i suports, així com tècniques plàstiques, visuals, audiovisuals, sonores o corporals, per a dissenyar i produir projectes artístics i culturals sostenibles, analitzant les oportunitats de desenvolupament personal, social i laboral que ofereixen servint-se de la interpretació, l'execució, la improvisació o la composició.

CCEC4.2 Planifica, adapta i organitza els seus coneixements, destreses i actituds per a respondre amb creativitat i eficàcia als acompliments derivats d'una producció cultural o artística, individual o col·lectiva, utilitzant diversos llenguatges, codis, tècniques, eines i recursos plàstics, visuals, audiovisuals, musicals, corporals o escènics, valorant tant el procés com el producte final i comprenent les oportunitats personals, socials, inclusives i econòmiques que ofereixen.

4. PERFIL D'EIXIDA DE L'ALUMNAT DE SECUNDÀRIA

El Perfil d'eixida de l'alumnat al final de l'ensenyament bàsic és l'eina en la qual es concreten els principis i els fins del sistema educatiu espanyol referits a aquest període. El Perfil identifica i defineix, en connexió amb els reptes del segle XXI, les competències clau que s'espera que els alumnes i alumnes hagen desenvolupat en completar aquesta fase del seu itinerari formatiu.

El Perfil d'eixida és únic i el mateix per a tot l'estat. És la pedra angular de tot el currículum, la matriu que cohesiona i cap a on convergeixen els objectius de les diferents etapes que constitueixen l'ensenyament bàsic. Es concep, per tant, com l'element que ha de fonamentar les decisions curriculars, així com les estratègies i les orientacions metodològiques en la pràctica lectiva. Ha de ser, a més, el fonament de l'aprenentatge permanent i el referent de l'avaluació interna i externa dels aprenentatges de l'alumnat, en particular quant a la presa de decisions sobre promoció entre els diferents cursos, així com a l'obtenció del títol de Graduat en Educació Secundària Obligatòria.

El Perfil d'eixida parteix d'una visió alhora estructural i funcional de **les competències clau, l'adquisició de les quals per part de l'alumnat es considera indispensable per al seu desenvolupament personal**, per a resoldre situacions i problemes dels diferents àmbits de la seua vida, per a crear noves oportunitats de millora, així com per a aconseguir la continuïtat del seu itinerari formatiu i facilitar i desenvolupar la seua inserció i participació activa en la societat i en la cura de les persones, de l'entorn natural i del planeta. Es garanteix així la consecució del doble objectiu de formació personal i de socialització previst per a l'ensenyament bàsic en l'article 4.4 de la LOE, amb la finalitat de dotar cada alumne o alumna de les eines imprescindibles perquè desenvolupe un projecte de vida personal, social i professional satisfactori. Aquest projecte es constitueix com l'element articulador dels diversos aprenentatges que li permetran afrontar amb èxit els desafiaments i els reptes als quals haurà d'enfrontar-se per a dur-lo a terme.

El referent de partida per a definir les competències recollides en el Perfil d'eixida ha sigut la Recomanació del Consell de la Unió Europea, de 22 de maig de 2018, relativa a les competències clau per a l'aprenentatge permanent. L'ancoratge del Perfil d'eixida a la

Recomanació del Consell reforça el compromís del sistema educatiu espanyol amb l'objectiu d'adoptar unes referències comunes que enfortisquen la cohesió entre els sistemes educatius de la Unió Europea i faciliten que els seus ciutadans i ciutadanes, si així ho consideren, puguen estudiar i treballar al llarg de la vida tant en el seu país com en altres països de l'entorn. Competències específiques

En el Perfil, les competències clau de la Recomanació europea s'han vinculat amb els principals reptes i desafiaments globals del segle XXI als quals l'alumnat es veurà confrontat i davant dels quals necessitarà desplegar eixes mateixes competències clau. De la mateixa manera, s'han incorporat també els reptes recollits en el document Key Drivers of Curricula Change in the 21st Century de l'Oficina Internacional d'Educació de la UNESCO, així com els Objectius de Desenvolupament Sostenible de l'Agenda 2030 adoptada per l'Assemblea General de les Nacions Unides al setembre de 2015.

La vinculació entre competències clau i reptes del segle XXI és la que donarà sentit als aprenentatges, en acostar l'escola a situacions, qüestions i problemes reals de la vida quotidiana, la qual cosa, al seu torn, proporcionarà el punt de suport necessari per a afavorir situacions d'aprenentatge significatives i rellevants, tant per a l'alumnat com per al personal docent. Es vol garantir que tot alumne o alumna que supere amb èxit l'ensenyament bàsic i, per tant, assolisca el Perfil d'eixida, sàpia activar els aprenentatges adquirits per a respondre als principals desafiaments als quals haurà de fer front al llarg de la seua vida:

- Desenvolupar una actitud responsable a partir de la presa de **consciència de la degradació del medi ambient i del maltractament animal** basada en el coneixement de les causes que els provoquen, agreugen o milloren, des d'una visió sistèmica, tant local com global
- Identificar els diferents aspectes relacionats amb **el consum responsable**, valorant les seues repercussions sobre el bé individual i el comú, jutjant críticament les necessitats i els excessos i exercint un control social enfront de la vulneració dels seus drets
- Desenvolupar **estils de vida saludable** a partir de la comprensió del funcionament de l'organisme i la reflexió crítica sobre els factors interns i externs que incideixen en ella, assumint la responsabilitat personal i social en la cura pròpia i en la cura de les altres persones, així com en la promoció de la salut pública.

- Desenvolupar **un esperit crític, empàtic i proactiu** per a detectar situacions de inequitat i exclusió a partir de la comprensió de les causes complexes que les originen
- Entendre **els conflictes** com a elements connaturals a la vida en societat que han de **resoldre's de manera pacífica**
- Analitzar de manera crítica i **aprofitar les oportunitats** de tota classe que ofereix la societat actual, en particular les de la cultura en l'era digital, avaluant-ne els beneficis i els riscos i fent un ús ètic i responsable que contribuïska a la millora de la qualitat de vida personal i col·lectiva
- **Acceptar la incertesa** com una oportunitat per a articular respostes més creatives, aprenent a gestionar l'ansietat que pot portar aparellada
- **Cooperar i conviure en societats obertes i canviants**, valorant la diversitat personal i cultural com a font de riquesa i interessant-se per altres llengües i cultures
- **Sentir-se part d'un projecte col·lectiu**, tant en l'àmbit local com en el global, desenvolupant empatia i generositat
- **Desenvolupar les habilitats que li permeten continuar aprenent** al llarg de la vida, des de la confiança en el coneixement com a motor del desenvolupament i la valoració crítica dels riscos i beneficis d'aquest últim

La resposta a aquests i altres desafiaments –entre els quals existeix una absoluta interdependència– necessita dels coneixements, destreses i actituds que subjauen a les competències clau i són abordats en les diferents àrees, àmbits i matèries que componen el currículum. Aquests continguts disciplinars són imprescindibles, perquè sense ells l'alumnat no entendria el que ocorre al seu voltant i, per tant, no podria valorar críticament la situació ni, molt menys, respondre-hi adequadament. L'essencial de la integració dels reptes en el Perfil d'eixida radica en el fet que afigen una exigència d'actuació, la qual connecta amb l'enfocament competencial del currículum: la meta no és la mera adquisició de continguts, sinó aprendre a utilitzar-los per a solucionar necessitats presents en la realitat.

Aquests desafiaments impliquen adoptar una posició ètica exigent, ja que suposen articular la búsqueda legítima del benestar personal respectant el bé comú. Requereixen, a més, transcendir la mirada local per a analitzar i comprometre's també amb els

problemes globals. Tot això exigeix, d'una banda, una ment complexa, capaç de pensar en termes sistèmics, oberts i amb un alt nivell d'incertesa, i, per una altra, la capacitat d'empatitzar amb aspectes rellevants, encara que no ens afecten de manera directa, la qual cosa implica assumir els valors de justícia social, equitat i democràcia, així com desenvolupar un esperit crític i proactiu cap a les situacions d'injustícia, inequitat i exclusió.

5. BLOCS DE CONTINGUTS. SABERS BÀSICS.

5.1 - Blocs Física i Química 2n ESO

Bloc 1: L'activitat científica.

- *El mètode científic. etapes i característiques*
- *Interpretació de la informació científica de caràcter divulgatiu que apareix en publicacions i mitjans de comunicació.*
- *Habilitats, destreses i estratègies necessàries en l'activitat científica.*
- *Projecte d'investigació*
- *Utilització de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC)*

Bloc 2: La matèria.

- Propietats de la matèria: propietats específiques i generals
- Estats d'agregació. Canvis d'estat. Model cinètic - molecular.
- Classificació de la matèria; substàncies pures i mesclures, mesclures homogènies i heterogènies.
- Mesclures d'especial interès: dissolucions aquoses, aliatges i col·loides.
- Mètodes de separació de mesclures
- Estructura atòmica. Models atòmics. Partícules subatòmiques. Nombre atòmic i nombre màssic. Isòtops
- La classificació periòdica dels elements
- Unions entre àtoms: molècules i cristalls. Masses atòmiques i moleculars.
- Elements i compostos d'especial interès amb aplicacions industrials, tecnològiques i biomèdiques

Bloc 3: Els canvis.

- Canvis físics i canvis químics
- La reacció química. Llei de conservació de la massa.
- Factors que afecten la velocitat de reacció.

- *La química en la societat i el medi ambient.*
- *Problemes mediambientals: causes i mesures per mitigar-los*

Bloc 4: El moviment i les forces.

- Les forces i els seus efectes. Ús del dinamòmetre.
- Velocitat constant i variable. Equacions. Representacions gràfiques.
- Forces de la naturalesa: fregament, força gravitatòria, fenòmens elèctrics i fenòmens magnètics.

Bloc 5: Energia

- Energia: concepte i unitats, transformacions i conservació.
- Energia tèrmica. La calor i la temperatura. Mecanismes de transferència de l'energia tèrmica.
- El termòmetre. Escales termomètriques. Efectes de la temperatura.
- Equilibri tèrmic.
- Fonts d'energia renovables i no renovable.
- Ús racional de l'energia: consum responsable.

5.2 - Blocs Física i Química 3r ESO- LOMLOE

Bloc 1: Metodologia de la ciència

- Contribució de les grans científiques i científics en el desenvolupament de les ciències físiques i químiques.
- Estratègies d'utilització d'eines digitals per a la cerca de la informació, la col·laboració i la comunicació de processos, resultats i idees en diferents formats (infografia, presentació, pòster, informe, gràfic...).
- Llenguatge científic i vocabulari específic de la matèria d'estudi en la comprensió d'informacions i dades, la comunicació de les pròpies idees, la discussió raonada i l'argumentació sobre problemes de caràcter científic.
- Procediments experimentals en laboratori: control de variables, presa (error en la mesura) i representació de les dades (taules i gràfics), anàlisi i interpretació d'aquestes.
- Pautes del treball científic en la planificació i execució d'un projecte d'investigació en equip: identificació de preguntes i plantejament de problemes que puguin respondre's, formulació d'hipòtesis, contrastació i posada a prova mitjançant l'experimentació, i comunicació de resultats.

- Instruments. Eines i tècniques pròpies del laboratori de Física i Química. Normes de seguretat en el laboratori. Resulta imprescindible conèixer-les per a accedir al laboratori amb seguretat, però també reforçar-les en cada curs.

Bloc 2. El món material i els seus canvis.

- **La matèria i la seua mesura.**
 - Magnituds físiques: Diversitat d'unitats, significat i ocupació. Necessitat de normalització: Sistema Internacional. Canvis d'unitats: massa, longitud, superfície i volum.
 - Mesura de volums de líquids: provetes, pipetes i buretes.
 - Volum ocupat per sòlids regulars i irregulars. Mètode geomètric i per desplaçament d'aigua o un altre líquid.
 - Polisèmia de volum. Distinció de volum ocupat, capacitat i volum de material.
 - Relació entre la massa i el volum en sòlids i líquids. Mètode experimental. Definició de densitat. Caracterització de densitat. Caracterització de substàncies.
 - Densitat d'un gas en condicions ambientals.
 - Densitats de les substàncies en els seus diferents estats d'agregació.
- **Propietats dels gasos: explicació segons el model cinètic-corporuscular.**
 - Concepte de gas en la vida quotidiana. Llenguatge acadèmic relacionat amb les substàncies en estat gasós: gas, expansió, compressió i difusió.
 - Variables macroscòpiques que defineixen l'estat d'una certa massa de gas: pressió, volum i temperatura. Descripció i relació entre aquestes.
 - Variació de la densitat amb el volum (canvis de pressió o de temperatura- escales centígrada i Kelvin). Anàlisi i construcció de gràfiques.
 - Canvis d'estat: diferència entre condensació i liqüefacció.
 - Propietats dels gasos. Explicació segons el model cineticocorporuscular. Diferenciació entre el model i la realitat que pretén explicar: idea de buit i assumpte inadequada de propietats macroscòpiques (color, etc) a les partícules. Predicció de l'evolució de sistemes. Simulacions.
 - Composició i propietats de l'atmosfera. Contaminació atmosfèrica.
- **Model atòmic de Dalton per a diferenciar mesclades i substàncies pures (simples i compostes) i explicar la reacció química.**

- Classificació de la matèria. Diferències entre mescla i substància composta (compost). Aplicació del model de partícula per a diferenciar una mescla i una substància pura. Representació mitjançant el model de partícula.
- Necessitat d'ampliar el model de partícula per a diferenciar una substància simple d'una substància composta.
- La reacció química: concepte macroscòpic de reacció química.
- Conservació de la massa en les reaccions químiques en les quals participen substàncies gasoses.
- Llei de les proporcions constants: formació de compostos a partir de substàncies simples (així com el procés invers de descomposició d'un compost en substància simple).
- Descobriments múltiples de l'oxigen i la unificació conceptual de Lavoisier en l'explicació de diferents processos químics.
- L'hidrogen com a font alternativa d'energia.
- Model de Dalton per a explicar les lleis ponderals. Conceptes d'àtom i element químic. Distinció entre substància simple i substància composta. Concepte submicroscòpic de reacció química: explicació de la llei de conservació de la massa. Explicació de la llei de les proporcions constants.
- Significat de fórmula química emprant símbols químics. Utilització dels símbols químics per a representar una reacció química com a alternativa a la simbologia emprada per Dalton. Explicació del que significa una equació química ajustada. Significat submicroscòpic de les relacions que hi ha entre els coeficients que acompanyen cada fórmula química.

Bloc 3. L'energia.

- L'energia i la seua relació amb el canvi.
- Transformacions i conservació de l'energia.
- Maneres de transferència de l'energia: transferència d'energia en forma de treball. El corrent elèctric: concepte d'intensitat de corrent i idea qualitativa de diferència de potencial. Moviment espontani de càrregues. Condició perquè hi haja corrent elèctric constant.
 - Circuits elèctrics i els seus components. Llei d'Ohm. Mesura de la resistència d'un component del circuit.
 - Resistència elèctrica de materials i aplicacions. Variació de la resistència elèctrica amb la temperatura. Superconductors.
 - Associació de resistències. Mesura de la intensitat i la diferència de potencial entre dos punts d'un circuit.
 - Llei de Joule. Degradació de l'energia.
 - Potència elèctrica. Càrrega de bateries. Potència contractada en habitatges i significat.
 - Aplicació a altres fenòmens quotidians. Significat de 'consum' d'energia.
 - Formes (físiques i químiques) de producció de corrent elèctric.
 - El problema del preu de l'energia elèctrica: maneres d'abaratir-ne la producció.

- Estudi qualitatiu de fenòmens electromagnètics.
- Maneres de transferència d'energia: transferència en forma de calor.
 - Diferència de temperatura entre sistemes i equilibri tèrmic.
 - Estudi de la relació de la transferència de calor amb la variació de temperatura, la massa i el tipus de substància.
 - Identificació experimental del metall de què està feta una peça metàl·lica.
 - Estudi de processos exotèrmics i endotèrmics. Aplicacions.
 - Relació de la transferència de calor amb els canvis d'estat.
 - Propagació de la calor (conducció, convecció i radiació). Materials aïllants i conductors. Model cinètic. Fenòmens de la vida quotidiana. Propietats singulars de l'aigua.
 - Rendiment de màquines. Dissipació de l'energia.
- Ús racional de l'energia: consum responsable. Fonts d'energia renovables i no renovables.

Bloc 4: Interaccions

Interacció elèctrica i magnètica.

- Concepte d'interacció.
- Tipus d'interaccions.
- La interacció elèctrica.
- Fenòmens electrostàtics: fenòmens d'atracció/repulsió.
- Model explicatiu. Cossos neutres: significat i explicació. Introducció de la noció de càrrega elèctrica. Procés de càrrega elèctrica (positiva i negativa). Utilitat del concepte mitjançant l'explicació dels fenòmens d'atracció/repulsió observats mitjançant esquemes/dibuixos en què s'indique la distribució de càrregues. Descripció qualitativa utilitzant un registre científic adequat.
- Les forces com a interacció entre càrregues elèctriques. Mesura de la interacció entre càrregues. Llei de Coulomb.
- Interacció magnètica.

5.3 - Blocs FPBàsica 1r - Ciències aplicades I

Continguts: Matemàtiques

Bloc 1: Números i operacions

- Els nombres enters.
- Grafia i valor de posició. Orde i relacions entre números.

- Operacions bàsiques: suma, resta, multiplicació i divisió.
- Operacions combinades.
- El quadrat i el cub d'un número.

Bloc 2: Fraccions

- Concepte de divisibilitat. Màxim comú divisor i mínim comú múltiple.
- Números fraccionaris per a expressar quantitats en contextos significatius.
- Operacions amb fraccions: suma, resta, multiplicació i divisió.
- Operacions combinades.

Bloc 3: Expressions decimals

- Operacions amb números decimals. Números decimals fins a la centèsima en contextos significatius.
- Fraccions i percentatges: Augments i descomptes.

Bloc 4: Mesures i magnituds

- Mesurament de magnituds: instruments de mesura, aproximacions i arrodoniments. Aplicacions pràctiques amb el sistema monetari actual.
- Comprendre el Sistema Internacional de mesura i utilitzar el sistema mètric decimal: mesures de longitud, massa, superfície volum i temps, així com les equivalències i canvi d'unitats.

Bloc 5: Proporcionalitat

- Relacions de proporcionalitat directa i inversa.
- Resolució de problemes en contextos significatius.

Bloc 6: Àlgebra elemental

- Expressions algebraiques.

Continguts Ciències de la Naturalesa

Bloc 1: L'univers i el planeta Terra.

- Coneixement de l'univers: planetes, estrelles i galàxies.
- Les característiques de la Via Làctia i el Sistema Solar. La Terra i els seus moviments: la Lluna

- Anàlisi i descripció de l'estructura de la Terra. Continents i oceans. L'escorça terrestre: el relleu, el sòl, els minerals i les roques.
- L'atmosfera: funció, estructura i components de l'aire. Contaminants atmosfèrics. Efecte d'hivernacle.
- La hidrosfera: funció i cicle de l'aigua. Aprofitament de l'aigua i contaminació.

Bloc 2: La matèria

- Composició de la matèria. Àtoms i molècules.
- Conèixer i comprendre els canvis que experimenta la matèria i els seus estats: sòlid, líquid i gasós.
- Propietats generals: dimensions, massa i densitat.
- Principals elements químics. Fórmules i nomenclatura de les substàncies més corrents.
- Els canvis de posició en la matèria: moviment rectilini uniforme i gràfiques de moviments senzills.

Bloc 3: L'energia

- Establiment dels distints tipus d'energia. Fonts d'energia renovable i no renovable.

Bloc 4: L'home i els essers vius.

- Els essers vius i la seua classificació: animals, plantes i fongs.
- Comprensió i coneixement dels conceptes de biosfera i ecosistema. L'estructura tròfica de l'ecosistema com resultat de les relacions entre els sers vius: productors, consumidors i descomponedors.
- El cos humà: funcions vitals i principals òrgans.
- Alimentació i consum: nutrició humana, dieta equilibrada, hàbits alimentaris. Consumisme

5.4 - Continguts Física i Química 4t ESO

Bloc 1: L'activitat científica.

- La investigació científica
- Interpretació de la informació científica de caràcter divulgatiu que apareix en publicacions i mitjans de comunicació.
- Estratègies necessàries en l'activitat científica.
- Tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) en el treball científic
- *Projecte d'investigació*

Bloc 2: La matèria.

- Models atòmic:evolució històrica.
- Taula periòdica periòdica i configuració electrònica. Metalls i no metalls. Grups i períodes.
- Enllaç químic: iònic, covalent i metàl.lic. Forces intermoleculares.
- Propietats de les substancies segons la naturalesa del seu enllaç
- Formulació i nomenclatura de compostos inorgànics segons les normes de la Unió Internacional de Química Pura i Aplicada (IUPAC)
- Introducció a la química orgànica.
- Singularitat del carboni.
- Les formules en la química del carboni. Hidrocarburs. Grups funcionals.
- *Compostos de interes biològic i industrial.*

Bloc 3: Els canvis

- Reaccions i equacions químiques.
- Llei de conservació de la massa.
- Mecanisme i velocitat: factors que modifiquen la velocitat de reacció.
- Energia de les reaccions: reaccions endotèrmiques i exotèrmiques.
- Quantitat de substancia: el mol. Concentració molar. Càlculs estequiomètrics.
- *Reaccions d'especial interes: àcid-base, síntesi i combustions. Aplicacions*

Bloc 4: El moviment i les forces.

- El moviment.
- Elements: sistema de referencia, posició,trajectòria i desplaçament.
- Velocitat mitjana i instantània.
- Variació de la velocitat: acceleració. Acceleració tangencial i centrípeta.
- Estudi del moviment: moviments rectilini i uniforme, rectilini i uniformement accelerat i circular i uniforme.
- Les forces i els seus efectes.
- Naturalesa vectorial de les forces. Composició i descomposició de forces.
- Les forces i el moviment.
- Lleis de Newton.
- Forces d'especial interès: pes, normal, fregament, centrípeta.
- Llei de gravitació universal. El pes. La caiguda dels cossos i el moviment orbital. Satèl.lits artificials.
- Pressió. Fluids. Pressió hidrostàtica. Principis de hidrostàtica: principi fonamental de la hidrostàtica, principi d'Arquimedes i flotabilitat, principi de Pascal i les seues aplicacions
- Física de l'atmosfera.

Bloc 5: Energia

- Energia cinètica i potencial. Energia mecànica. Principi de conservació
- Formes de intercanvi d'energia: el treball i la calor.
- Treball i potencia
- Efectes de la calor sobre els cossos: variació de temperatura, dilatacions i canvis d'estat.
- Maquines tèrmiques. El motor d'explosió.

5.5 - Continguts Física i Química 1r Batxillerat-LOMLOE

Bloc 1. Propietats físiques i químiques de la matèria. Models explicatius.

- Model cinètic. Magnituds que caracteritzen l'estat gasós. Lleis dels gasos ideals.
- Classificació de la matèria. Classificació de Lavoisier de substància simple i compost. Diferències entre compost i mescla i intent d'explicar per mitjà del model cinètic. Limitacions.
- Lleis de Lavoisier i de Proust.
- Model atòmic de Dalton per a explicar le lleis ponderals. Concepte d'element químic. Diferenciació entre substància simple i compost amb el model de Dalton.
- Lleis dels volums de combinació de gasos de Gay-Lussac. Explicació d'Avogadro i determinació de fórmules químiques de substàncies simples i de compostos.
- Determinació de pesos atòmics: fórmules químiques de substàncies simples i de compostos segons Dalton i Avogadro. Aportació de Cannizaro.
- Necessitat i utilitat del concepte de quantitat de substància i la seua unitat, el mol. Masses atòmiques relatives, masses moleculars relatives i masses molars. Fórmules empíriques i fórmules moleculars. Concentració molar de dissolució.

Bloc 2. Estructura atòmica de la matèria.

- Evolució històrica dels models atòmics de Dalton, Thomson i Rutherford. Controvèrsies i limitacions. Idees clau que romanen.
- Partícules subatòmiques. Nombre atòmic (Z) i nombre màssic (A) Isòtops. Nova definició d'element químic. Formació de cations i anions.
- Espectres atòmics. Estabilitat de l'àtom d'hidrogen i explicació del seu espectre: Model atòmic de Bohr. Limitacions. Introducció al model Mecano quàntic. Concepte d'orbital. Nombres quàntics.
- Estructura electrònica d'elements químics: ordre creixent d'energia, principi d'exclusió de Pauli i regla de Hund.

- El sistema periòdic dels elements. Evolució històrica i criteris d'ordenació. Prediccions de Mendeleiev. Propietats periòdiques (radi atòmic i primera energia d'ionització). Nomenclatura i formulació de compostos inorgànics.

Bloc 3. Reaccions químiques.

- Primeres aplicacions de les propietats químiques de les substàncies: tradició alquimista, metal·lúrgia e iatroquímica.
- Orígens i evolució de la indústria química.
- Importància actual del coneixement i el control de les reaccions químiques. Problemes mediambientals, matèries primeres i desenvolupament de materials i de fàrmacs.
- La reacció química i la seua representació: l'equació química. Significat.
- Càlculs estequiomètrics. Estudi de casos singulars: reactiu limitant, anàlisi d'una mostra i rendiment d'una reacció.

Bloc 4. Química orgànica.

- Desenvolupament inicial de la química orgànica: de la teoria de força vital a la síntesi de compostos de carboni.
- Classificació de les substàncies orgàniques. Grups funcionals.
- Regles de la IUPAC per a formular i nomenar correctament compostos orgànics: hidrocarburs, alcohols, èters. Aldehids, cetones, àcids orgànics, èsters, amines i amides.
- Exemples de substàncies orgàniques en la vida diària. El petroli i l'obtenció de combustibles: problemes mediambientals. Importància d'alguns compostos de síntesis: fàrmacs i polímers.
- Principals elements orgànics presents en els éssers vius. Substàncies formades per a la combinació: sucres, proteïnes i greixos. Contribució energètica i dieta saludable.

Bloc 5. Cinemàtica.

- Moviment rectilini uniforme i uniformement accelerat. Aplicació a l'estudi de la caiguda lliure.
- Moviment circular. L'acceleració centrípeta. Aplicació a l'estudi del moviment de satèl·lits.
- Composició de moviments. El tir parabòlic. Estudi i aplicacions en la vida diària.
- Contribució de Galileu al desenvolupament de la cinemàtica. La física del segle XVII i la nova física.

Bloc 6. Dinàmica. Lleis de Newton.

- Concepte de força com a interacció entre cossos.
- Lleis de Newton. Aplicació a la comprensió i explicació de fenòmens quotidians.

- Resolució de situacions dinàmiques que impliquen l'actuació d'una o diverses forces. Tensió. Forces de fregament.
- Síntesi de Newton: llei de la gravitació universal.

Bloc 7. Energia, treball i calor.

- Concepte d'energia. Treball i calor. Tipus i formes d'energia. Propietats de l'energia.
- Concepte de treball. Relació amb l'energia cinètica i l'energia potencial. Energia mecànica. Conservació de l'energia.
- Diferència i relació entre calor i temperatura. Calor específica. Mesura de la calor per variació de la temperatura. Calors de fusió i vaporatge.

5.6 - Continguts Física 2n Batxillerat

Bloc 1: L'activitat científica

- Estratègies pròpies de l'activitat científica.
- Tecnologies de la informació i la comunicació.

Bloc 2: Interacció gravitatòria

- Camp gravitatori
- Força gravitatòria
- Intensitat del camp. Línies de camp
- Caràcter conservatiu del camp gravitatori
- Energia potencial gravitatòria. Superfícies equipotencials
- Velocitat d'escapament
- Velocitat orbital
- Relació entre energia i moviment orbital
- Matèria fosca
- Satèl·lits artificials

Bloc 3: Interacció electromagnètica

- Camp elèctric
- Força elèctrica
- Intensitat del camp. Línies de camp
- Caràcter conservatiu del camp elèctric.
- Energia potencial elèctrica
- Potencial elèctric. Superfícies equipotencials
- Analogies i diferències entre els camps gravitatori i elèctric
- Moviment de càrregues en el si d'un camp electrostàtic.

- Treball necessari per transportar una carrega entre dos punts d'un camp.
- Flux elèctric i llei de Gauss
- Aplicació de la llei de Gauss al càlcul del camp elèctric creat per una esfera carregada uniformement
- Principi d'equilibri electrostàtic.
- Exemples quotidians de l'efecte gàbia de Faraday
- Camp magnètic.
- Efectes dels camps magnètics sobre càrregues en moviment
- Espectròmetre de masses i acceleradors de partícules
- Camps magnètics creats per una carrega en moviment i per corrents elèctrics rectilinis.
- El camp elèctric com a no conservatiu.
- Llei d'Ampère i la seua utilitat en el càlcul dels camps magnètics
- Camp creat per diversos elements de corrent: conductor rectilini, espira i conjunt d'espires.
- Interacció entre dos corrents rectilinis paral·lels i definició d'ampere.
- Flux magnètic a través d'una superfície
- Inducció electromagnètica
- Lleis de Faraday-Henry i Lenz
- Força electromotriu
- Generadors de corrent altern

Bloc 4: Ones

- Concepte d'ona
- Classificacions de les ones
- Relació entre moviment harmònic simple i moviment ondulatori
- Equació d'una ona transversal
- Energia i intensitat en el moviment ondulatori
- Principi de Huygens
- Fenòmens ondulatoris: interferències, difracció, reflexió i refracció
- Efecte Doppler
- Ones longitudinals
- El so
- Aplicacions tecnològiques del so: ecografia, radar i sonar
- Ones electromagnètiques: naturalesa, representació esquemàtica, espectre electromagnètic i polarització.
- La llum
- Aplicacions tecnològiques de diferents tipus de radiacions electromagnètiques
- Producció d'ones electromagnètiques per mitja d'un circuit senzill.
- Transmissió de comunicació

Bloc 5: Òptica geomètrica

- Sistemes òptics: espills plans i lents primes
- Diagrama de rajos
- Lleis d'òptica geomètrica.
- L'ull humà
- Defectes visuals
- Instruments òptics: lupa, microscopi, telescopi, càmera de fotos.

Bloc 6: Física del segle XX

- Introducció a la teoria especial de la relativitat: experiment de Michelson-Morley, dilatació del temps i contracció de la longitud
- Energia relativista. Energia total i energia en repòs
- Insuficiència de la física clàssica per a explicar el món atòmic.
- Introducció a la física quàntica: hipòtesi de Planck. model atòmic de Bohr i explicació quàntica del efecte fotoelèctric
- Interpretació probabilística de la física quàntica: dualitat ona-corpúscle i principi d'incertesa.
- Aplicacions de la física quàntica. El làser
- Física nuclear. la radioactivitat
- El nucli atòmic. Lleis de desintegració radioactiva.
- Fusió i fissió nuclear
- Interaccions fonamentals de la natura
- Partícules fonamentals constitutives de l'àtom: electrons i quarks
- Historia i composició de l'univers

5.7 - Continguts Química 2n Batxillerat

Bloc 1: L'activitat científica

- Estratègies pròpies de l'activitat científica.
- Investigació científica: documentació, elaboració d'informes, comunicació i difusió de resultats
- Importància de la investigació científica en la indústria i en l'empresa.

Bloc 2: Origen i evolució dels components del univers

- Estructura atòmica de la matèria.
- Orígens de la teoria quàntica: espectres
- Teoria corpuscular de la llum d'Einstein
- Model atòmic de Bohr
- Model mecano quàntic: hipòtesi de De Broglie
- Principi d'incertesa de Heisenberg
- Orbitals atòmics
- Nombres quàntics i la seua importància.
- Partícules subatòmiques. l'origen del univers.
- Classificació dels elements segons la seua estructura electrònica: sistema periòdic.
- Propietats dels elements segons la seua posició en el sistema periòdic; energia de ionització, afinitat electrònica, electronegativitat, radi atòmic.
- Enllaç químic.
- Enllaç iònic. Energia de xarxa. Cicle de Born-Haber. Propietats de les substàncies iòniques.
- Enllaç covalent. Teoria de repulsió de parells electrònics de la capa de valència (TRPECV). Teoria de l'enllaç de valència (TEV) i hibridació.
- Geometria i polaritat de les molècules. Propietats de les substàncies amb enllaç covalent.
- Enllaç metàl·lic. Model del gas electrònic i teoria de bandes.
- Propietats dels metalls. Aplicacions de superconductors i semiconductors.
- Forces intermoleculars.
- Enllaços presents en substàncies de interès biològic.

Bloc 3: Reaccions químiques

- Concepte de velocitat de reacció
- Teoria de les col·lisions i del complex activat.
- Factors que influeixen en la velocitat de les reaccions químiques
- Utilització de catalitzadors en processos industrials.
- Equilibri químic. Llei d'acció de masses. La constant d'equilibri: formes d'expressar-la.
- Equilibris amb gasos
- Equilibris heterogenis: reaccions de precipitació.

- Factors que afecten a l'estat d'equilibri: principi de Le Chatelier.
- Aplicacions i importància de l'equilibre químic en processos industrials i en situacions de la vida quotidiana.
- Equilibri àcid-base
- Concepte d'àcid-base.
- Teoria de Brónsted-Lowry.
- Força relativa dels àcids i bases, grau de ionització.
- Equilibri iònic de l'aigua. Concepte de pH.
- Importància del pH a nivell biològic.
- Volumetries de neutralització àcid-base
- Estudi qualitatiu de la hidròlisi de sals.
- Estudi qualitatiu de les dissolucions reguladores de pH.
- Àcids i bases rellevants a nivell industrial i de consum. Problemes mediambientals.
- Equilibri redox
- Concepte d'oxidació-reducció.
- Oxidants i reductors. Nombre d'oxidació.
- Ajust redox pel mètode de l'ió-electró.
- Estequiometria de les reaccions redox.
- Volumetries redox.
- potencial de reducció estàndard.
- lleis de Faraday de l'electròlisi.
- Aplicacions i repercussions de les reaccions d'oxidació-reducció: bateries elèctriques, piles de combustible, prevenció de la corrosió de metalls.

Bloc 4: Síntesi orgànica i nous materials

- Estudi de funcions orgàniques.
- Nomenclatura i formulació orgànica segons les normes de la IUPAC.
- Funcions orgàniques d'interès: Oxigenades i nitrogenades, derivats halogenats, tiols, peràcids. Compostos orgànics polifuncionals.
- Tipus d'isomeria.
- Tipus de reaccions orgàniques: substitució, addició, eliminació, condensació i redox.

- principals compostos orgànics d'interès biològic i industrial: materials, polímers i medicaments.
- Macromolècules i materials polímers.
- Polímers d'origen natural i sintètics: propietats.
- Reaccions de polimerització.
- Fabricació de materials plàstics i els seus transformats: impacte mediambiental.
- Importància de la química del carboni en el desenvolupament de la societat del benestar.

6. AVALUACIÓ DE L'ALUMNAT

El **Reial Decret 1105/2014**, de 16 de desembre, pel qual s'estableix el currículum bàsic de l'Educació Secundària Obligatòria i el Batxillerat, desenvolupa els currículums bàsics de les diferents assignatures troncales i específiques. Cada currículum s'ha organitzat partint dels objectius propis de les etapes així com de les competències, per mitjà de la configuració de blocs de continguts en les matèries troncales, criteris d'avaluació i estàndards d'aprenentatge avaluable en totes les matèries. Tots aquests elements seran referents en el disseny de la concreció curricular i en la programació docent. Cal destacar que, per primera vegada, els elements del currículum es presenten relacionats entre si.

Atenent a l'**Ordre 38/2017**, de 4 d'octubre, de la Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport, per la qual es regula l'avaluació en Educació Secundària Obligatòria, en Batxillerat i en els ensenyaments de l'Educació de les Persones Adultes a la Comunitat Valenciana. Consideracions de l'avaluació:

A) L'avaluació té caràcter Continu i Formatiu.

L'avaluació, tant en Educació Secundària Obligatòria com en Batxillerat, és **contínua i formativa**. Atès el **caràcter continu** de l'avaluació, aquesta té com a finalitat detectar les dificultats en el moment en què es produïsquen, analitzar-ne les causes i, en conseqüència, re-orientar la intervenció educativa i adequar-la a la diversitat de capacitats, ritmes d'aprenentatge, interessos i motivacions de l'alumnat. Per la seua banda, el caràcter formatiu implica que l'avaluació s'erigeix en una eina idònia per a la millora tant dels processos d'ensenyament com dels processos d'aprenentatge.

B) L'avaluació és integradora, col·laborativa i participativa. El professorat ha de garantir els mitjans i estratègies perquè l'alumnat i famílies s'integren, col·laboren i participen activament en els diferents processos de l'avaluació.

C) L'avaluació de l'alumnat expressarà el grau d'adquisició de les competències per part de l'alumnat. Tant en l'avaluació contínua en els diferents cursos, com en les avaluacions finals, ordinàries i extraordinàries, de les diferents etapes educatives, haurà de tindre's en compte el grau de domini de les competències clau corresponents a l'Educació Secundària Obligatòria i al Batxillerat, a través de procediments d'avaluació i instruments d'obtenció de dades que oferisquen validesa i fiabilitat en la identificació dels aprenentatges adquirits. L'avaluació del grau d'adquisició de les competències clau ha d'estar integrada amb l'avaluació dels continguts.

Les competències clau s'han d'avaluar triant estratègies i **instruments d'avaluació** que permeten a l'alumnat utilitzar tàctiques en la resolució de problemes que simulen contextos reals, perquè puguen mobilitzar els seus coneixements, destreses, valors i actituds. Aquestes estratègies i instruments estan integrats en la present programació en les activitats d'aprenentatge, ja que l'alumne, en elles, ha de mobilitzar tots els coneixements, procediments i actituds per a dotar de funcionalitat dels aprenentatges i aplicar el que sap. Els nivells de compliment de les competències es mesuraran a partir dels indicadors d'assoliment.

Els **criteris d'avaluació** són els indicadors bàsics que han d'aconseguir els alumnes per desenvolupar les competències clau i objectius, i que els permeten seguir progressant, d'una manera lògica, en el procés d'aprenentatge.

Els criteris d'avaluació de les assignatures troncal, específiques i de lliure configuració autonòmica, estan establerts als annexos I, II i III establerts del Reial Decret 1105/2014.

6.1 CRITERIS D'AVALUACIÓ ESO

ASSIGNATURA: FÍSICA I QUÍMICA		NIVELL: 2n ESO	
BL	CRITERIS D'AVALUACIÓ	INDICADORS D'ÈXIT	CCLV
1	2n.FQ.BL1.1. Interpretar textos orals propis de l'assignatura procedents de fonts diverses per a obtenir informació i reflexionar sobre el contingut.	2n.FQ.BL1.1.1. Interpreta textos orals amb contingut matemàtic del nivell educatiu, procedents de fonts diverses, utilitzant les estratègies de comprensió oral del nivell educatiu.	CCLI CAA
	2n.FQ.BL1.2. Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'assignatura, amb una pronúncia clara, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.	2n.FQ.BL1.2.1. Planifica l'elaboració de textos orals de contingut matemàtic del nivell educatiu, ajustant-se a les propietats textuales de cada tipus i situació comunicativa.	CCLI CAA
		2n.FQ.BL1.2.2. Pronuncia amb claredat i aplica les normes de la prosòdia i la correcció gramatical del nivell educatiu quan expressa oralment textos de contingut físic o químic.	CCLI CAA
		2n.FQ.BL1.2.3. Transmet de manera organitzada els seus coneixements, fent servir un llenguatge no discriminatori quan expressa oralment textos de contingut físic o químic del nivell educatiu.	CCLI CAA
	2n.FQ.BL1.3. Participar en intercanvis comunicatius en l'àmbit de la física i la química, fent servir un llenguatge no discriminatori.	2n.FQ.BL1.3.1. Participa, amb ajuda, en intercanvis comunicatius orals (debats, entrevistes, col·loquis, conversacions, etc.) de l'àmbit personal, acadèmic o social, aplicant-hi les estratègies lingüístiques i no lingüístiques de la interacció oral pròpies del seu nivell educatiu.	CCLI CAA
		2n.FQ.BL1.3.2. Es comunica, fent servir eines TIC i entorns virtuals d'aprenentatge de la institució escolar, per a construir un producte o una tasca col·lectiva de manera col·laborativa, seguint pautes establides.	CCLI CAA
		2n.FQ.BL1.3.3. Es comporta correctament, seguint pautes i models, en els espais comunicatius, i informa sobre situacions de risc com el ciberassetjament.	CCLI CAA
	2n.FQ.BL1.4. Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de la física i la química, i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites.	2n.FQ.BL1.4.1. Reconeix, en informacions i dades sobre fenòmens físics i químics, la terminologia científica del tema d'estudi pròpia del seu nivell, i interpreta el seu significat.	CCLI CAA
		2n.FQ.BL1.4.2. Comunica les seues idees sobre problemes de caràcter científic, utilitzant correctament el llenguatge científic i el vocabulari específic del tema en estudi propi del seu nivell, tant oralment com per escrit.	CCLI CAA

<p>2n.FQ.BL1.5. Llegir textos científics de formats diversos utilitzant les estratègies de comprensió lectora per a obtenir informació, i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut.</p>	<p>2n.FQ.BL1.5.1. Interpreta textos continus i discontinus, enunciats de problemes (numèrics i gràfics, geomètrics, de mesura i probabilístics) i petites investigacions matemàtiques, en formats diversos i presentats en suport paper i digital, utilitzant les estratègies de comprensió lectora del nivell educatiu.</p>	<p>CCLI CAA</p>
<p>2n.FQ.BL1.6. Escriure textos de caràcter científic en diversos formats i suports, cuidant-ne els aspectes formals, aplicant-hi les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.</p>	<p>2n.FQ.BL1.6.1. Redacta textos de caràcter científic a partir de models proposats pel professor, en diversos formats i suports, cuidant els aspectes formals i les normes de correcció ortogràfica i gramatical segons les propietats textuals dels informes de caràcter científic, en diferents situacions comunicatives, com ara debats, exposició de murals, presentacions, etc.</p>	<p>CCLI</p>
	<p>2n.FQ.BL1.6.2. Crea continguts digitals, com ara documents de text o presentacions multimèdia, amb sentit estètic i un llenguatge no discriminatori, a partir de pautes i models, fent servir aplicacions informàtiques d'escriptori.</p>	<p>CAA</p>
<p>2n.FQ.BL1.7. Buscar i seleccionar informació científica de manera contrastada en mitjans digitals, enregistrant-la en paper de manera acurada o emmagatzemant-la digitalment en dispositius informàtics i serveis de la xarxa.</p>	<p>2n.FQ.BL1.7.1. Busca i selecciona, de manera guiada, informació científica procedent de diverses fonts, com ara webs, diccionaris i enciclopèdies, etc.</p>	<p>CD</p>
	<p>2n.FQ.BL1.7.2. Enregistra ordenadament, en paper o en mitjans digitals, la informació de caràcter científic obtinguda, utilitzant criteris establits pel professor.</p>	<p>CD</p>
	<p>2n.FQ.BL1.7.3. Interpreta la informació seleccionada del nivell educatiu, i la utilitza per a fonamentar les seues idees i opinions.</p>	<p>CD</p>
<p>2n.FQ.BL1.8. Col·laborar i comunicar-se per a construir un producte o una tasca col·lectiva, compartint informació i continguts digitals, i utilitzant les eines de comunicació TIC, serveis del web social i entorns virtuals d'aprenentatge; aplicar bones maneres de conducta en la comunicació, i prevenir, denunciar i protegir uns altres companys de les males pràctiques com el ciberassetjament.</p>	<p>2n.FQ.BL1.8.1. Col·labora per a construir un producte o una tasca col·lectiva, compartint informació i continguts digitals i utilitzant, amb supervisió, eines de comunicació TIC i entorns virtuals d'aprenentatge.</p>	<p>CD</p>
	<p>2n.FQ.BL1.8.2. Es comunica per mitjans digitals i mòduls cooperatius en entorns personals d'aprenentatge del nivell educatiu aplicant-hi bones maneres de conducta prevenint, i si cal denunciant i protegint uns altres companys, males pràctiques com el ciberassetjament.</p>	<p>CD CSC</p>
<p>2n.FQ.BL1.9. Crear i editar continguts digitals, com ara documents de text o presentacions multimèdia, amb sentit estètic, fent servir aplicacions informàtiques d'escriptori per a registrar informació científica, sabent com aplicar els diferents tipus de llicències.</p>	<p>2n.FQ.BL1.9.1. Crea continguts digitals del nivell educatiu, com ara documents de text o presentacions multimèdia, amb sentit estètic, fent servir aplicacions informàtiques d'escriptori per a elaborar informes relatius a investigacions científiques i materials didàctics per a ús propi o d'altres.</p>	<p>CD</p>
<p>2n.FQ.BL1.10. Utilitzar aplicacions informàtiques per a resoldre problemes i recrear experiments de física i química.</p>	<p>2n.FQ.BL1.0.1. Utilitza aplicacions informàtiques de manera guiada, per a la resolució de problemes senzills o recrear experiències senzilles de laboratori.</p>	<p>CD</p>
<p>2n.FQ.BL1.11. Realitzar de manera eficaç tasques pròpies de l'assignatura, tenint iniciativa per a emprendre i proposar accions responsables, mostrant curiositat i interès durant el seu desenvolupament i actuant amb flexibilitat, buscant solucions alternatives.</p>	<p>2n.FQ.BL1.11.1. Realitza de manera eficaç tasques o projectes del nivell educatiu, sent conscient de les seues fortaleses i febleses.</p>	<p>SIEE CAA</p>
	<p>2n.FQ.BL1.11.2. Té iniciativa per a emprendre i proposa accions quan du a terme tasques o projectes del nivell educatiu, i actua amb flexibilitat, buscant solucions alternatives a les dificultats trobades durant el seu desenvolupament.</p>	<p>SIEE</p>

	2n.FQ.BL1.11.3. Mostra curiositat i interès durant la planificació i el desenvolupament de tasques o projectes del nivell educatiu en què participa.	CAA
2n.FQ.BL1.12. Planificar tasques o projectes propis de la física i la química, individuals o col·lectius, fent una previsió de recursos i temps ajustada als objectius proposats; adaptar-ho a canvis i imprevistos, avaluant el procés i el producte final, i comunicar personalment els resultats obtinguts.	2n.FQ.BL1.12.1. Planifica, amb ajuda, algunes tasques o projectes d'investigació individuals o col·lectius del nivell educatiu sobre qüestions científiques, proposant accions, assenyalant metes, preveient temps i recursos i identificant els seus punts forts i dèbils.	CAA
	2n.FQ.BL1.12.2. Realitza, amb ajuda, algunes tasques o projectes d'investigació, individuals o col·lectius, sobre qüestions científiques, mantenint la motivació i l'interès, i actuant amb flexibilitat per a superar els obstacles.	SIEE CAA
	2n.FQ.BL1.12.3. Reflexiona, amb la guia del professor, sobre el procés seguit en la planificació i la realització de tasques o projectes d'investigació sobre qüestions científiques, i sobre els resultats obtinguts.	SIEE CAA
2n.FQ.BL1.13. Reconèixer els estudis i les professions vinculats amb els coneixements de la física i la química i identificar els coneixements, les habilitats i les competències que requereixen per a relacionar-les amb les seues fortaleses i preferències.	2n.FQ.BL1.13.1. Reconeix els estudis i les professions vinculats a la matèria i als coneixements del nivell educatiu, i identifica els coneixements, les habilitats i les competències que aquests demanen, relacionant-los amb les seues fortaleses i preferències.	SIEE
2n.FQ.BL1.14. Participar en equips de treball per a assolir metes comunes, assumint diversos rols amb eficàcia i responsabilitat; donar suport a companys i companyes, demostrant empatia i reconeixent les seues aportacions, i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies.	2n.FQ.BL1.14.1. Participa en equips de treball per a aconseguir un objectiu comú, assumint diversos rols, seguint pautes marcats pel professor, amb eficàcia i responsabilitat.	SIEE CAA CSC
	2n.FQ.BL1.14.2. Reconeix, seguint models, les aportacions dels seus companys i companyes en la participació en equips de treball, demostrant empatia i suport.	SIEE CSC
	2n.FQ.BL1.14.3. Utilitza el diàleg igualitari per a abordar discrepàncies i resoldre conflictes, seguint pautes orientatives, quan participa en equips de treball.	CSC
2n.FQ.BL1.15. Utilitzar els procediments científics per a mesurar magnituds utilitzant el sistema internacional d'unitats, els seus múltiples i submúltiples i la notació científica per a expressar els resultats.	2n.FQ.BL1.15.1. Mesura magnituds i expressa el resultat usant el Sistema Internacional i els diferents múltiples i submúltiples, utilitzant procediments científics.	CMCT
	2n.FQ.BL1.15.2. Expressa els resultats usant la notació científica.	CMCT
2n.FQ.BL1.16. Reconèixer i identificar els símbols d'etiquetatge de productes químics i instal·lacions, el material i els instruments bàsics de laboratori i utilitzar-los correctament, respectant les normes de seguretat per a la realització d'experiències de manera segura.	2n.FQ.BL1.16.1. Reconeix i identifica els símbols d'etiquetatge de productes i instal·lacions, el material bàsic i les normes de laboratori i les respecta en l'ús del laboratori.	CMCT CSC
2n.FQ.BL2.1. Classificar materials per les seues propietats, relacionant les propietats dels materials del nostre entorn amb l'ús que se'n fa.	2n.FQ.BL2.1.1. Classifica els materials segons les seues propietats i relaciona aquestes propietats amb l'ús dels materials.	CMCT

2	2n.FQ.BL2.2. Planificar i realitzar experiències per a justificar els diversos estats d'agregació de la matèria a partir de les condicions de pressió i temperatura, explicant les seues propietats i els canvis d'estat de la matèria, usant el model cineticomolecular.	2n.FQ.BL2.2.1. Planifica i realitza experiències, amb ajuda i supervisió , que justifiquen els estats d'agregació a partir de les condicions de pressió i temperatura.	CMCT SIEE
		2n.FQ.BL2.2.2. Explica, amb l'ajuda de dibuixos , els canvis d'estat usant el model cineticomolecular.	CMCT
	2n.FQ.BL2.3. Distingir entre sistemes materials d'ús quotidià per a classificar-los en substàncies pures i mesclades, diferenciant entre els seus distints tipus.	2n.FQ.BL2.3.1. Classifica la matèria en substàncies pures i mesclades a partir de substàncies quotidianes, basant-se en les seues propietats.	CMCT CAA
	2n.FQ.BL2.4. Utilitzar les propietats característiques de les substàncies per a proposar mètodes de separació de mesclades.	2n.FQ.BL2.4.1. Planifica i realitza, amb ajuda , experiències de separació de mesclades.	CMCT CAA
	2n.FQ.BL2.5. Descriure la importància dels models atòmics per a representar l'àtom, a partir del nombre atòmic i el nombre màssic, utilitzant el model planetari i resumint les característiques de les partícules subatòmiques bàsiques i la seua localització en l'àtom.	2n.FQ.BL2.5.1. Representa alguns àtoms senzills, mitjançant dibuixos , a partir dels nombres atòmic i màssic usant el model planetari.	CMCT
	2n.FQ.BL2.6. Descriure les característiques del sistema periòdic i els símbols dels elements d'interès per a justificar la seua ordenació i propietats, la formació d'ions i l'agrupació d'àtoms en molècules.	2n.FQ.BL2.6.1. Descriu les característiques del sistema periòdic i la seua estructura, classificant els elements d'interès, amb ajuda de la taula , per a justificar alguna de les seues propietats.	CMCT
3	2n.FQ.BL2.7. Explicar l'agrupació d'àtoms per a formar molècules interpretant aquest fet en substàncies d'ús freqüent i calcular les seues masses moleculars.	2n.FQ.BL2.7.1. Descriu l'agrupació d'àtoms per a formar molècules senzilles i conegudes , i calcula les seues masses moleculars a partir de la fórmula del compost i les masses atòmiques.	CMCT CSC
	2n.FQ.BL3.1. Planificar i realitzar experiències senzilles per a distingir entre canvis físics i canvis químics per a poder descriure experiments senzills, identificant reactius i productes, i comprovar que es compleix la llei de conservació de la massa.	2n.FQ.BL3.1.1. Distingeix entre canvi químic i canvi físic a partir d'experiments senzills i fenòmens quotidians, identificant reactius i productes en les equacions químiques.	CMCT SIEE
		2n.FQ.BL3.1.2. Comprova experimentalment que es compleix la llei de conservació de la massa.	CMCT SIEE
		2n.FQ.BL3.2. Realitzar experiències senzilles de laboratori per a comprovar la influència de determinats factors en la velocitat de les reaccions químiques, com per exemple la temperatura.	2n.FQ.BL3.2.1. Comprova experimentalment, amb ajuda, l'efecte de la temperatura sobre la velocitat de reacció.
2n.FQ.BL3.3. Classificar productes d'ús quotidià en funció de la seua procedència natural o sintètica, associant els productes sintètics amb la millora de la qualitat de vida, i avaluar la importància de la indústria química en la societat, així com els problemes mediambientals associats, proposant mesures i actituds per a mitigar-los.	2n.FQ.BL3.3.1. Classifica, amb ajuda del professor , productes quotidians en sintètics i naturals.	CMCT CSC	
	2n.FQ.BL3.3.2. Avalua la importància de la indústria química relacionant-la amb la millora en la qualitat de vida.	CMCT CSC	
	2n.FQ.BL3.3.3. Avalua els problemes mediambientals posant exemples i enumerant possibles solucions .	CMCT CSC CEC	
2n.FQ.BL4.1. Relacionar les forces amb els efectes que produeixen i descriure la utilitat del dinamòmetre per a mesurar forces elàstiques.	2n.FQ.BL4.1.1. Relaciona les forces amb els seus efectes a partir de l'observació i utilitza el dinamòmetre per a mesurar forces elàstiques.	CMCT	

4	2n.FQ.BL4.2. Determinar la velocitat mitjana d'un cos i interpretar el resultat per a resoldre problemes quotidians, a partir de la seua corresponent expressió i representacions gràfiques.	2n.FQ.BL4.2.1. Determina la velocitat d'un cos a partir de la seua expressió matemàtica i de representacions gràfiques.	CMCT
	2n.FQ.BL4.3. Definir el concepte d'acceleració i calcular el seu valor usant la corresponent expressió.	2n.FQ.BL4.3.1. Defineix el concepte d'acceleració i calcula el seu valor usant la corresponent expressió.	CMCT
	2n.FQ.BL4.4. Calcular l'efecte multiplicador que produeix la força en una màquina simple per a avaluar la seua utilitat a través de les seues aplicacions.	2n.FQ.BL4.4.1. Calcula l'efecte que produeix la força en una màquina simple i avalua, a través de les seues aplicacions, la seua utilitat.	CMCT
	2n.FQ.BL4.5. Analitzar els efectes de les forces de fregament per a entendre la seua influència en el moviment dels éssers vius i els vehicles.	2n.FQ.BL4.5.1. Analitza els efectes de les forces de fregament i els utilitza per a explicar la seua influència en el moviment dels éssers vius i els vehicles.	CMCT
	2n.FQ.BL4.6. Distingir entre massa i pes, calculant el valor de l'acceleració de la gravetat a partir de la relació entre ambdues magnituds.	2n.FQ.BL4.6.1. Distingeix entre massa i pes, i calcula l'acceleració de la gravetat a partir de la relació entre aquestes.	CMCT
	2n.FQ.BL4.7. Explicar la relació existent entre les càrregues elèctriques i la constitució de la matèria relacionant la força elèctrica que existeix entre dos cossos amb la seua càrrega per a justificar situacions quotidianes en què es posen de manifest fenòmens relacionats amb l'electricitat estàtica.	2n.FQ.BL4.7.1. Explica la relació entre la càrrega i la constitució de la matèria, basant-se en les càrregues de les partícules subatòmiques.	CMCT
		2n.FQ.BL4.7.2. Relaciona la força elèctrica entre dos cossos amb les seues càrregues i justifica l'existència de fenòmens d'electricitat estàtica en situacions quotidianes.	CMCT
	2n.FQ.BL4.8. Reconèixer fenòmens magnètics, identificant l'imant com a font natural del magnetisme, i descriure la seua acció sobre per diferents tipus de substàncies magnètiques per a entendre el funcionament d'una brúixola.	2n.FQ.BL4.8.1. Reconeix fenòmens magnètics i identifica l'imant com a font natural del magnetisme, descrivint la seua acció sobre les substàncies magnètiques per a entendre el funcionament d'una brúixola.	CMCT
5	2n.FQ.BL5.1. Catalogar l'energia com una magnitud, expressant-la en la unitat corresponent en el sistema internacional, identificant els diferents tipus per a explicar les transformacions d'unes formes a altres, argumentant que l'energia es pot transferir, emmagatzemar o dissipar, però no crear ni destruir.	2n.FQ.BL5.1.1. Identifica l'energia com una magnitud, expressant-la amb la seua unitat corresponent en el sistema internacional.	CMCT
		2n.FQ.BL5.1.2. Distingeix entre les diverses formes d'energia per a explicar les transformacions d'unes formes a altres, aplicant-hi el principi de conservació de l'energia.	CMCT
	2n.FQ.BL5.2. Utilitzar el model cineticomolecular per a explicar l'energia tèrmica i establir la diferència entre temperatura, energia i calor per a poder identificar els mecanismes de transferència d'energia tèrmica que es manifesten en diferents situacions quotidianes.	2n.FQ.BL5.2.1. Explica l'energia tèrmica mitjançant el model cineticomolecular, diferenciant entre energia tèrmica, calor i temperatura.	CMCT
		2n.FQ.BL5.2.2. Identifica els mecanismes de transferència d'energia tèrmica en situacions quotidianes i els explica utilitzant el model cineticomolecular de la matèria.	CMCT
	2n.FQ.BL5.3. Descriure el funcionament d'un termòmetre basant-se en el fenomen de la dilatació, i reconèixer l'existència d'una escala absoluta de temperatura, relacionant les escales Celsius i Kelvin.	2n.FQ.BL5.3.1. Utilitza el fenomen de la dilatació tèrmica per a explicar el funcionament d'un termòmetre i reconeix l'existència de distintes escales termomètriques.	CMCT CSC CAA
2n.FQ.BL5.4. Analitzar fenòmens quotidians i experiències on es pose de manifest l'equilibri tèrmic associant-lo amb la igualació de temperatures.	2n.FQ.BL5.4.1. Analitza fenòmens quotidians d'intercanvi de calor on es manifeste l'equilibri tèrmic, associant-lo amb la igualació de temperatures.	CMCT CSC	

<p>2n.FQ.BL5.5. Diferenciar les principals característiques dels tipus d'energia, les seues fonts i el seu origen, enunciant els beneficis i riscos del seu ús, actuant d'acord amb hàbits de consum responsable de l'energia i altres recursos analitzant la predominança de les fonts d'energia convencionals enfront de les alternatives.</p>	<p>2n.FQ.BL5.5.1. Diferència les principals característiques dels tipus d'energia, les seues fonts i el seu origen, enunciant els beneficis i riscos del seu ús, actuant d'acord amb hàbits de consum responsable de l'energia i altres recursos.</p>	<p>CMCT CSC</p>
<p>2n.FQ.BL5.6. Interpretar dades comparatives sobre l'evolució del consum d'energia mundial proposant mesures que poden contribuir a l'estalvi individual i col·lectiu.</p>	<p>2n.FQ.BL5.5.2. Analitza el predomini de les fonts d'energia convencionals enfront de les alternatives, estudiant les conclusions de diferents institucions a nivell mundial sobre canvi climàtic.</p>	<p>CMCT CSC</p>
<p>2n.FQ.BL5.6. Interpretar dades comparatives sobre l'evolució del consum d'energia mundial proposant mesures que poden contribuir a l'estalvi individual i col·lectiu.</p>	<p>2n.FQ.BL5.6.1. Proposa mesures d'estalvi energètic a partir de la interpretació de dades de l'evolució del consum energètic.</p>	<p>CMCT CSC SIEE</p>

ASSIGNATURA: FÍSICA I QUÍMICA

NIVELL: 3r ESO

CE1. Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental.

- Esbrinar, mitjançant dissenys experimentals, com mesurar la massa i el volum ocupats per un gas que s'ha després en reaccions químiques.
- Fer investigacions per a esbrinar les relacions entre la pressió, el volum i la temperatura dels gasos.
- Investigar el metall de què està feta una peça problema.
- Dur a terme estudis experimentals de caràcter quantitatiu sobre reaccions d'interés especial.
- Utilitzar adequadament aparells de mesura de la intensitat i la diferència de potencial entre dos punts d'un circuit.
- Dur a terme una investigació sobre la mesura de la resistència d'un component en un circuit.
- Comprovar que es compleix la llei de conservació de la massa en experiències de caràcter pràctic que incloguen substàncies en estat gasós.

CE2. Analitzar i resoldre situacions problemàtiques de l'àmbit de la física i la química utilitzant la lògica científica i alternant les estratègies del treball individual amb el treball en equip.

- Analitzar els enunciats de les situacions plantejades i descriure la situació a la qual es pretén donar resposta, identificant les variables que hi intervenen.
- Triar, en resoldre un determinat problema, el tipus d'estratègia més adequada, i justificar-ne adequadament l'elecció.
- Buscar i seleccionar la informació necessària per a la resolució de la situació en problemes amb alguns graus d'obertura.
- Expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al seu nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema.
- Comprovar i interpretar les solucions trobades.
- Participar en equips de treball per a resoldre els problemes plantejats, donar suport a companys i companyes, demostrant empatia i reconeixent les seues aportacions, i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies.

CE 3. Utilitzar el coneixement científic com a instrument del pensament crític, interpretant i comunicant missatges científics, desenvolupant argumentacions i accedint a fonts fiables, per a distingir la informació contrastada de les faules i opinions.

- Identificar algunes de les fal·làcies més utilitzades en els discursos pseudocientífics.
- Identificar els elements representatius d'un text científic argumentatiu.
- Elaborar seqüències argumentatives consistents, coherents i congruents, utilitzant els connectors lògics adequats.

CE 4. Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint amb influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avanç de les societats, els riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements i les seues limitacions.

- Analitzar les polèmiques relatives a les lleis de combinació en la química.
- Descriure les conseqüències de la introducció de noves tècniques en la descomposició de compostos i anàlisi de substàncies per al desenvolupament de la ciència química.
- Descriure les implicacions de la incorporació generalitzada de l'energia elèctrica a la nostra societat.

CE 5. Utilitzar models de física i química per a identificar, caracteritzar i analitzar alguns fenòmens naturals, així com per a explicar altres fenòmens de característiques similars.

- Utilitzar el model d'energia per a explicar el seu paper en les transformacions que tenen lloc en el nostre entorn.
- Utilitzar el model de Dalton per a explicar les lleis ponderals.
- Utilitzar el model de càrrega i interacció elèctrica per a explicar els fenòmens d'atracció/repulsió elèctriques.

CE 6. Utilitzar adequadament el llenguatge científic propi de la física i la química en la interpretació i transmissió d'informació.

- Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'àrea i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites en formats digitals.
- Llegir textos, tant argumentatius com expositius, en formats diversos propis de l'àrea, utilitzant les estratègies de comprensió lectora per a obtenir informació i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut.
- Escriure textos argumentatius propis de l'àrea en diversos formats i suports, cuidant els seus aspectes formals, aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.
- Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'àrea, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.

CE 7. Interpretar la informació que es presenta en diferents formats de representació gràfica i simbòlica utilitzats en la física i la química.

- Elaborar i interpretar gràfics i models senzills sobre les relacions pressió-volum, temperatura dels gasos.
- Diferenciar una mescla i una substància pura mitjançant representacions segons el model de partícula.
- Utilitzar els símbols químics per a representar una reacció química i explicar el que significa una equació química ajustada. Reconèixer el significat submicroscòpic de les relacions que hi ha entre els coeficients que acompanyen cada fórmula química
- Utilitzar esquemes/dibuixos en els quals s'indique la distribució de càrregues per a explicar els fenòmens d'atracció/repulsió elèctriques.

CE 8. Distingir les diferents manifestacions de l'energia i identificar les seues formes de transmissió i la seua conservació i dissipació en contextos pròxims a l'alumnat.

- Identificar els diferents tipus d'energia posats de manifest en fenòmens quotidians i en experiències senzilles dutes a terme en el laboratori.
- Identificar la calor com un procés de transferència d'energia entre els cossos a diferent temperatura i descriure casos reals en els quals es posa de manifest.
- Justificar la transformació d'energia en els sistemes aplicant el principi de conservació de l'energia i valorant la limitació que el fenomen de la degradació de l'energia suposa per a l'optimització dels processos d'obtenció d'energia.
- Relacionar els conceptes d'energia, calor i temperatura, en termes de la teoria cineticocorpuscular, i descriure els mecanismes pels quals es transfereix l'energia tèrmica en diferents situacions quotidianes.
- Raonar avantatges i inconvenients de les diferents fonts energètiques. Enumerar mesures que contribueixen a l'estalvi col·lectiu o individual d'energia. Explicar per què l'energia no pot reutilitzar-se sense límits.
- Explicar el fenomen físic del corrent elèctric i interpretar el significat de les magnituds: intensitat de corrent, diferència de potencial i resistència, així com les relacions entre aquestes.
- Quantificar l'energia i analitzar el consum energètic utilitzant les dades subministrades pels electrodomèstics.
- Calcular l'energia necessària per a mantindre's un dia complet, així com la dieta alimentosa corresponent a aquesta energia, a partir de taules de la despesa calòrica corresponent a diverses activitats corporals i del valor energètic de diferents aliments.
- Reconèixer la importància i les repercussions per a la societat i el medi ambient de les diferents fonts d'energia renovables i no renovables.

CE 9. Identificar i caracteritzar les substàncies a partir de les seues propietats físiques per a relacionar els materials del nostre entorn amb l'ús que se'n fa.

- Diferenciar el dissolvent del solut en analitzar la composició de mescles homogènies d'interès especial. Efectuar correctament càlculs numèrics senzills sobre la seua composició
- Predir la variació que experimentarà la densitat d'un gas en variar la temperatura (canvis de T o de P).

CE 10. Caracteritzar els canvis químics com a transformació d'unes substàncies en altres de diferents, i reconèixer la importància de les transformacions químiques en activitats i processos quotidians.

- Utilitzar els símbols químics per a representar una reacció química com a alternativa a la simbologia emprada per Dalton.
- Explicar el significat d'una equació química ajustada, interpretant el significat submicroscòpic de les relacions que hi ha entre els coeficients que acompanyen cada fórmula química.
- Aplicar les lleis de Lavoisier i de Proust en el càlcul de masses en reaccions químiques senzilles aplicades a processos que ocorren en la vida quotidiana.
- Justificar l'elaboració del model atòmic de Dalton a partir de les lleis de les reaccions químiques.

CE 11. Identificar les interaccions com a causa de les transformacions que tenen lloc en el nostre entorn físic per a poder intervir en aquest modificant les condicions que ens permeten una millora en les nostres condicions de vida.

- Descriure els tipus de càrregues elèctriques, el paper que tenen en la constitució de la matèria i les característiques de les forces que es manifesten entre sí.
- Interpretar fenòmens elèctrics mitjançant el model de càrrega elèctrica, i valorar la importància de l'electricitat en la vida quotidiana.
- Reconèixer les diferents forces que hi ha en la naturalesa i els diferents fenòmens associats a aquestes.
- Justificar qualitativament fenòmens magnètics i valorar la contribució del magnetisme en el desenvolupament tecnològic.
- Comparar els diferents tipus d'imants, analitzar-ne el comportament i deduir, mitjançant experiències, les característiques de les forces magnètiques posades de manifest, així com la seua relació amb el corrent elèctric

ASSIGNATURA: CIÈNCIES APLICADES I

NIVELL: 1r Fp-Bàsica

Criteris d'avaluació. Matemàtiques

1. Llegir, escriure i resoldre problemes per mitjà de la utilització dels nombres enters, decimals, fraccionaris i percentatges, aplicant de forma senzilla i correctament les regles de prioritat i fent un ús adequat de signes i parèntesis.
2. Comprendre l'ús dels números decimals, fraccionaris i els percentatges senzills, i la seua aplicació en contextos coneguts (augment i descomptes, càlcul d'IVA, i d'interessos bancaris) 3. Estimar i calcular expressions numèriques senzilles amb nombres enters i fraccionaris utilitzant aproximacions o arrodoniments.
4. Conèixer el sistema mètric decimal i aplicar correctament els canvis d'unitats més adequats al cas que li ocupe.
5. Utilitzar els procediments bàsics de la proporcionalitat numèrica per a la resolució de problemes.
6. Resoldre problemes de la pròpia qualificació professional per mitjà de la formulació d'expressions algebraiques –tant amb equacions de primer i segon grau, com a sistemes d'equacions– i la posterior resolució.
7. Reconèixer els diferents tipus de triangles i de poliedres, estos últims segons el nombre de polígons que formen les seues bases.
8. Resoldre problemes per mitjà del teorema de Pitàgores.
9. Calcular les mesures (longitud, superfície i volum) de figures geomètriques: quadrat, rectangle, triangle, cercle i cub)
10. Realitzar i interpretar la taula de freqüències i el diagrama de barres així com la moda i la mitjana aritmètica d'una distribució discreta senzilla.
11. Realitzar i interpretar representacions gràfiques senzilles.
12. Construir pensament matemàtic a partir de situacions de la quotidianitat, així com generar informació per mitjà de paraules, símbols, gràfics i instruments de caràcter científic.

Críteris d'avaluació. Ciències de la natura

1. Conèixer l'Univers: principals galàxies, estrelles i planetes del Sistema Solar.
2. Descriure l'estructura de la Terra: capes interna i externa.
3. Localitzar els principals continents i oceans.
4. Descriure les principals característiques de l'atmosfera i la seua estructura i la necessitat d'evitar la seua contaminació i la del mig, establint les relacions d'equilibri i desequilibri mediambiental.
5. Explicar l'efecte d'hivernacle i mesures que es poden prendre per a pal·liar les conseqüències negatives sobre el medi natural per mitjà d'indicadors o dades bibliogràfiques.
6. Descriure el cicle de l'aigua per mitjà d'un esquema i comprendre la funció de l'aigua com regulador tèrmic.
7. Valorar l'ús racional de l'aigua i explicar distintes vies d'aprofitament de la mateixa, així com els procediments per a la depuració i potabilització.
8. Conèixer els principals elements de la taula periòdica i compostos químics més comuns en la vida quotidiana.
9. Realitzar càlculs senzills amb mesures de massa i densitat, i magnituds elèctriques (intensitat i resistència elèctrica).
10. Conèixer i explicar el moviment rectilini per mitjà de càlculs i gràfiques.
11. Explicar les distintes fonts d'energia i les conseqüències positives i negatives sobre el medi ambient.
12. Classificar els sers vius i identificar els principals models taxonòmics a què pertanyen.
13. Definir els conceptes de biosfera, ecosistema, cadenes i xarxes tròfiques.
14. Enumerar les funcions vitals de l'home i reconèixer els seus principals òrgans, establint les principals relacions entre els mateixos.
15. Explicar els processos fonamentals en l'alimentació i justificar, a partir d'ells, uns hàbits alimentaris i d'higiene saludables, alhora que s'identifica i reconeix la salut com un bé global i factor de qualitat de vida.
16. Identificar i descriure els principals tipus de màquines simples i compostes.
17. Aplicar els coneixements del medi ambient en la seua vida diària.
18. Analitzar críticament les seues necessitats reals de consum de béns i servicis i reconèixer els efectes negatius del consumisme sobre la salut i el mig.
19. Identificar i explicar els principals fenòmens de la naturalesa a partir de diferents fonts, establint les oportunes diferències entre opinions, tesi, suggeriments, conclusions... de forma crítica i analítica, amb l'objectiu de ser capaç d'establir la seua pròpia conclusió

ASSIGNATURA: FÍSICA I QUÍMICA

NIVELL: 4t ESO

BL	CRITERIS D'AVUACIÓ	INDICADORS D'ÈXIT	CCLV
1	4t.FQ.BL1.1. Interpretar textos orals propis de l'assignatura procedents de fonts diverses per a obtenir informació i reflexionar sobre el contingut.	4t.FQ.BL1.1.1. Interpreta textos orals amb contingut científic del nivell educatiu, procedents de fonts diverses, utilitzant les estratègies de comprensió oral del nivell educatiu .	CCLI CAA
	4t.FQ.BL1.2. Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'assignatura, amb una pronúncia clara, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.	4t.FQ.BL1.2.1. Planifica l'elaboració de textos orals de contingut científic del nivell educatiu, ajustant-se a les propietats textuals de cada tipus i situació comunicativa.	CCLI CAA
		4t.FQ.BL1.2.2. Pronuncia amb claredat i aplica les normes de la prosòdia i la correcció gramatical del nivell educatiu quan expressa oralment textos de contingut científic.	CCLI CAA
		4t.FQ.BL1.2.3. Transmet de manera organitzada els seus coneixements, fent servir un llenguatge no discriminatori quan expressa oralment textos de contingut científic del nivell educatiu .	CCLI CAA
	4t.FQ.BL1.3. Participar en intercanvis comunicatius en l'àmbit de l'assignatura, fent servir un llenguatge no discriminatori.	4t.FQ.BL1.3.1. Participa, de manera autònoma i amb iniciativa , en intercanvis comunicatius (debats, entrevistes, col·loquis, conversacions, etc.) de l'àmbit personal, acadèmic o social, aplicant-hi les estratègies lingüístiques i no lingüístiques de la interacció oral pròpies del nivell educatiu .	CCLI CAA
		4t.FQ.BL1.3.2. Es comunica amb iniciativa i comparteix informació i continguts digitals de manera col·laborativa, fent servir eines TIC i entorns virtuals de diversa índole , per a construir un producte o una tasca col·lectiva.	CCLI CAA
		4t.FQ.BL1.3.3. Es comporta correctament, per iniciativa pròpia i justificant-ne les raons , en els espais comunicatius, divulgant bones pràctiques entre els seus companys i denunciant situacions de risc com el ciberassetjament.	CCLI CAA
	4t.FQ.BL1.4. Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'assignatura i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites.	4t.FQ.BL1.4.1. Reconeix, en informacions i dades sobre fenòmens físics i químics, la terminologia científica del tema d'estudi pròpia del seu nivell i interpreta el seu significat.	CCLI CAA
		4t.FQ.BL1.4.2. Comunica les seues idees, discuteix raonadament i argumenta, en debats, treballs i projectes, sobre temes de caràcter científic, utilitzant el llenguatge i el vocabulari específic de la matèria en estudi propi del seu nivell , tant oralment com per escrit.	CCLI CAA
	4t.FQ.BL1.5. Llegir textos de formats diversos propis de l'assignatura utilitzant les estratègies de comprensió lectora per a obtenir informació, i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut.	4t.FQ.BL1.5.1. Interpreta textos continus i discontinus, enunciats de problemes i petites investigacions científiques, en formats diversos i presentats en suport paper i digital, utilitzant les estratègies de comprensió lectora del nivell educatiu .	CCLI CAA

4t.FQ.BL1.6. Escriure textos propis de l'assignatura en diversos formats i suports, cuidant-ne els aspectes formals, aplicant-hi les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.	4t.FQ.BL1.6.1. Escriu textos de caràcter científic, de manera autònoma , en diversos formats i suports, cuidant-ne els aspectes formals i les normes de correcció ortogràfica i gramatical, seguint l'esquema general dels informes o articles científics, en situacions comunicatives acadèmiques, com ara debats, fòrums, presentacions, etc.	CAA
	4t.FQ.BL1.6.2. Crea continguts digitals, amb iniciativa i creativitat , com ara documents de text o objectes multimèdia, amb sentit estètic i un llenguatge no discriminatori fent servir aplicacions informàtiques d'escriptori o aplicacions web.	CAA
4t.FQ.BL1.7. Buscar i seleccionar informació científica de manera contrastada en mitjans digitals, enregistrant-la en paper de manera acurada o emmagatzemant-la digitalment en dispositius informàtics i serveis de la xarxa.	4t.FQ.BL1.7.1. Busca, selecciona i contrasta, per iniciativa pròpia , informació científica, procedent de diverses fonts, com ara webs, diccionaris i enciclopèdies, publicacions científiques i institucions , etc.	CD
	4t.FQ.BL1.7.2. Organitza i enregistra, en paper o mitjans digitals físics o virtuals , la informació científica obtinguda, amb diversos procediments de síntesi o presentació de continguts, com ara esquemes, mapes conceptuals, taules, fulls de càlcul , gràfics, etc., establint els seus propis criteris i citant-ne la procedència.	CD
	4t.FQ.BL1.7.3. Interpreta la informació seleccionada del nivell educatiu , i l'empra per a argumentar les seues idees i integrar-la en les seues opinions.	CD
4t.FQ.BL1.8. Col·laborar i comunicar-se per a construir un producte o una tasca col·lectiva, compartint informació i continguts digitals, i utilitzant les eines de comunicació TIC, serveis del web social i entorns virtuals d'aprenentatge, aplicar bones maneres de conducta en la comunicació, i prevenir, denunciar i protegir uns altres companys de les males pràctiques com el ciberassetjament.	4t.FQ.BL1.8.1. Col·labora per a construir un producte o una tasca col·lectiva, compartint informació i continguts digitals, i utilitzant amb criteri propi, autonomia i creativitat eines de comunicació TIC i entorns virtuals d'aprenentatge.	CD
	4t.FQ.BL1.8.2. Es comunica per mitjans digitals i mòduls cooperatius en entorns personals d'aprenentatge del nivell educatiu , aplicant-hi bones maneres de conducta, prevenint, i si cal denunciant i protegint uns altres companys, males pràctiques com el ciberassetjament.	CD CDS
4t.FQ.BL1.9. Crear i editar continguts digitals, com ara documents de text, presentacions multimèdia i produccions audiovisuals, amb sentit estètic, fent servir aplicacions informàtiques d'escriptori o serveis del web per a elaborar informes relatius a investigacions matemàtiques i elaboració de materials didàctics per a ús propi o d'altres, sabent com aplicar els diversos tipus de llicències.	4t.FQ.BL1.9.1. Crea continguts digitals del nivell educatiu , com ara documents de text o presentacions multimèdia, amb sentit estètic, fent servir aplicacions informàtiques d'escriptori per a elaborar informes relatius a investigacions científiques i materials didàctics per a ús propi o d'altres.	CD
4t.FQ.BL1.10. Utilitzar aplicacions informàtiques per a resoldre problemes i recrear experiments de física i química.	4t.FQ.BL1.10.1. Utilitza aplicacions informàtiques, seleccionades per ell , com a laboratoris virtuals, per a la resolució de problemes pràctics o experiències de laboratori, tant de física com de química.	CD
4t.FQ.BL1.11. Realitzar de manera eficaç tasques pròpies de l'assignatura, tenint iniciativa per a emprendre i proposar accions responsables, mostrant curiositat i interès	4t.FQ.BL1.11.1. Realitza de manera eficaç tasques o projectes del nivell educatiu, sent conscient de les seues fortaleses i febleses.	SIEE CAA

responsables, mostrant curiositat i interès durant el seu desenvolupament i actuant amb flexibilitat, buscant solucions alternatives.

	4t.FQ.BL1.11.2. Té iniciativa per a emprendre i proposar accions quan realitza tasques o projectes del nivell educatiu , i actua amb flexibilitat, buscant solucions alternatives a les dificultats trobades durant el seu desenvolupament.	SIEE
	4t.FQ.BL1.11.3. Mostra curiositat i interès durant la planificació i el desenvolupament de tasques o projectes del nivell educatiu en què participa.	CAA
4t.FQ.BL1.12. Planificar tasques o projectes propis de l'assignatura, individuals o col·lectius, fent una previsió de recursos i temps ajustada als objectius proposats; adaptar-ho a canvis i imprevistos, avaluant el procés i el producte final, i comunicar personalment els resultats obtinguts.	4t.FQ.BL1.12.1. Planifica, de manera autònoma , algunes tasques o projectes d'investigació individuals o col·lectius sobre temes científics d'interès físic o químic , proposant accions, assenyalant metes, preveient temps i recursos, i identificant-ne els punts forts i dèbils.	SIEE CAA
	4t.FQ.BL1.12.2. Realitza, amb iniciativa , algunes tasques o projectes d'investigació individuals o col·lectius sobre temes científics d'interès físic o químic , mantenint la motivació i interès i actuant amb flexibilitat per a transformar les dificultats en possibilitats.	SIEE CAA
	4t.FQ.BL1.12.3. Avalua, amb iniciativa , la planificació de tasques o projectes d'investigació temes científics d'interès físic o químic , i revisa críticament els resultats obtinguts d'acord amb les metes previstes, per a introduir millores en el desenvolupament del projecte.	SIEE CAA
4t.FQ.BL1.13. Buscar i seleccionar informació sobre els entorns laborals, les professions i els estudis vinculats amb els coneixements del nivell educatiu; analitzar els coneixements, les habilitats i les competències necessàries per al seu desenvolupament i comparar-les amb les seues pròpies aptituds i interessos per a generar alternatives davant de la presa de decisions vocacional.	4t.FQ.BL1.13.1. Busca i selecciona informació sobre els entorns laborals , les professions i els estudis vinculats amb els coneixements del seu nivell educatiu per a orientar el seu futur.	SIEE
	4t.FQ.BL1.13.2. Analitza els coneixements, les habilitats i les competències necessàries en diversos entorns acadèmics i laborals , i els compara amb les seues pròpies aptituds i interessos per a generar alternatives davant de la presa de decisions vocacionals .	SIEE
4t.FQ.BL1.14. Participar en equips de treball per a assolir metes comunes, assumint diversos rols amb eficàcia i responsabilitat; donar suport a companys i companyes, demostrant empatia i reconeixent les seues aportacions, i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies.	4t.FQ.BL1.14.1. Treballa en equip de manera participativa assumint, per iniciativa pròpia, diferents rols amb responsabilitat i eficàcia .	CSC
	4t.FQ.BL1.14.2. Reforça, influint positivament en el grup , el treball dels companys i companyes amb empatia, i valora les seues aportacions quan participa en equips de treball.	CSC
	4t.FQ.BL1.14.3. Resol conflictes i discrepàncies a través del diàleg igualitari i l'escolta activa, per iniciativa pròpia, amb la maduresa pròpia del seu desenvolupament personal .	CSC
4t.FQ.BL1.15. Utilitzar els procediments científics per a mesurar magnituds, identificar una determinada magnitud com a escalar o vectorial, i diferenciar magnituds fonamentals i derivades comprovant l'homogeneïtat d'una fórmula en aplicar l'equació de dimensions als dos membres.	4t.FQ.BL1.15.1. Mesura magnituds, fonamentals i derivades , distingint entre les magnituds vectorials i escalars , i expressa el resultat usant el sistema internacional utilitzant procediments científics.	CMCT
	4t.FQ.BL1.15.2. Transforma les unitats de mesura en els seus diversos múltiples i submúltiples, mitjançant factores de conversió emprant per a això la notació científica .	CMCT

	4t.FQ.BL1.15.3. Comprova l'homogeneïtat d'una fórmula aplicant l'equació de dimensions als dos membres.	CMCT	
	4t.FQ.BL1.16. Identificar l'error inherent a tota mesura, calculant el valor d'una magnitud partint d'un conjunt de valors mesurats i trobant l'error absolut i l'error relatiu, per a expressar el valor de la mesura junt amb el seu error, utilitzant l'arrodoniment i les xifres significatives adequades.	4t.FQ.BL1.16.1. Identifica l'error en la mesura, calculant el valor d'una magnitud a partir d'un conjunt de valors mesurats i trobant l'error absolut i el relatiu, mitjançant les fórmules corresponents, per a expressar el valor de la mesura junt amb el seu error, utilitzant l'arrodoniment i les xifres significatives adequades.	CMCT
	4t.FQ.BL1.17. Realitzar i interpretar representacions gràfiques de processos físics o químics a partir de taules de dades, deduint el tipus de relació existent entre les magnituds estudiades i obtenint la llei que les relaciona.	4t.FQ.BL1.17.1. Realitza i interpreta gràfiques de processos físics o químics a partir de taules de dades, deduint la relació existent entre les magnituds, i obté la llei que les relaciona.	CMCT
2	4t.FQ.BL2.1. Comparar els diferents models atòmics proposats al llarg de la història per a interpretar la naturalesa íntima de la matèria, i justificar la seua evolució, fent servir aplicacions informàtiques, com per exemple laboratoris virtuals de física i química.	4t.FQ.BL2.1.1. Interpreta la naturalesa de la matèria per comparació dels models atòmics fent servir aplicacions informàtiques com a laboratoris virtuals.	CMCT
		4t.FQ.BL2.1.2. Justifica l'evolució dels diversos models atòmics a partir de les seues diferències.	CMCT
	4t.FQ.BL2.2. Establir la configuració electrònica dels elements per a deduir la seua posició en la taula periòdica i les seues propietats químiques, agrupant-los en famílies.	4t.FQ.BL2.2.1. Estableix la configuració electrònica dels elements i la utilitza per a deduir la seua posició en el sistema periòdic i justificar les seues propietats, descrivint les característiques del sistema periòdic i la seua estructura.	CMCT
	4t.FQ.BL2.3. Predir l'estructura i la fórmula dels compostos a partir de la configuració electrònica dels elements, usant la regla de l'octet i els diagrames de Lewis per a justificar les propietats de les substàncies a partir del seu enllaç.	4t.FQ.BL2.3.1. Prediu l'estructura i la fórmula dels compostos basant-se en la configuració electrònica i usant la regla de l'octet i els diagrames de Lewis.	CMCT CAA
4t.FQ.BL2.3.2. Justifica les propietats de les substàncies a partir de la seua estructura i fórmula.		CMCT CAA	
	4t.FQ.BL2.5. Destacar la importància de les forces intermoleculars per a relacionar-les amb l'estat físic i les propietats de les substàncies.	4t.FQ.BL2.5.1. Explica l'estat físic de les substàncies i les seues propietats relacionant-los amb les forces intermoleculars.	CMCT CAA
	4t.FQ.BL2.4. Utilitzar la normativa IUPAC per a anomenar i formular compostos inorgànics ternaris.	4t.FQ.BL2.4.1. Formula i anomena compostos inorgànics binaris i ternaris usant la normativa IUPAC.	CMCT
	4t.FQ.BL2.6. Explicar els motius pels quals el carboni és l'element que forma nombre més gran de compostos, relacionant les diverses formes al·lotròpiques del carboni amb les seues propietats.	4t.FQ.BL2.6.1. Explica la singularitat del carboni a partir de la seua configuració.	CMCT
4t.FQ.BL2.6.2. Relaciona les formes al·lotròpiques del carboni amb les seues propietats, basant-se en la singularitat del carboni.		CMCT CAA	
	4t.FQ.BL2.7. Identificar hidrocarburs senzills i representar-los mitjançant la seua fórmula molecular, descrivint les seues aplicacions, i reconèixer els grups funcionals presents en molècules d'especial interès.	4t.FQ.BL2.7.1. Identifica hidrocarburs senzills a partir de la seua fórmula química i descriu les seues propietats i aplicacions.	CMCT
4t.FQ.BL2.7.2. Reconeix els principals grups funcionals en les molècules d'especial interès, identificant-los en la seua fórmula química.		CMCT CSC	
2	4t.FQ.BL3.1. Utilitzar la teoria de col·lisions per a interpretar reaccions químiques senzilles i deduir la llei de velocitat de la	4t.FQ.BL3.1.1. Interpreta reaccions químiques senzilles utilitzant la teoria de col·lisions.	CMCT CAA

3	senzilles i deduir la llei de conservació de la massa.	4t.FQ.BL3.1.2. Dedueix la llei de conservació de la massa a partir de la teoria de col·lisions .	CMCT CAA
	4t.FQ.BL3.2. Predir l'efecte que sobre la velocitat de reacció tenen diversos factors com la temperatura, la concentració..., i determinar-ne el caràcter exotèrmic o endotèrmic, a través d'experiències en el laboratori o amb aplicacions virtuals.	4t.FQ.BL3.2.1. Prediu l'efecte de diversos factors sobre la velocitat de reacció usant la teoria cineticomolecular .	CMCT
		4t.FQ.BL3.2.2. Determina si una reacció és exotèrmica o endotèrmica de manera experimental o amb aplicacions virtuals.	CMCT CD
	4t.FQ.BL3.3. Relacionar la quantitat de substància, la massa atòmica o molecular i la constant del nombre d'Avogadro per a realitzar càlculs senzills i aplicar-los al càlcul de la molaritat d'una dissolució.	4t.FQ.BL3.3.1. Realitza càlculs de quantitat de substància a partir de les masses atòmica o molecular i la constant d'Avogadro amb la seua expressió matemàtica corresponent.	CMCT
		4t.FQ.BL3.3.2. Calcula la molaritat d'una dissolució a partir dels càlculs de quantitat de substància i l'equació matemàtica corresponent.	CMCT
	4t.FQ.BL3.4. Escriure i ajustar equacions químiques senzilles de distint tipus per a interpretar-les quantitativament i fer-hi càlculs estequiomètrics, aplicant la llei de conservació de la massa a reaccions en què intervinguen compostos en qualsevol estat, amb reactius purs i suposant un rendiment complet.	4t.FQ.BL3.4.1. Escriu i ajusta equacions senzilles de qualsevol tipus per a interpretar-les quantitativament.	CMCT
		4t.FQ.BL3.4.2. Utilitza equacions ajustades per a realitzar càlculs estequiomètrics, aplicant-hi la llei de conservació de la massa, suposant un rendiment complet.	CMCT
	4t.FQ.BL3.5. Realitzar experiències de laboratori en què tinguen lloc reaccions de síntesi, combustió i neutralització, interpretant els fenòmens observats i, en el cas de les reaccions àcid-base, utilitzar l'escala de pH per a identificar el caràcter àcid o bàsic de les substàncies implicades.	4t.FQ.BL3.5.1. Interpreta els fenòmens que observa experimentalment en realitzar reaccions de combustió i neutralització en el laboratori.	CMCT CSC SIEE
		4t.FQ.BL3.5.2. Identifica el caràcter àcid-base de les substàncies que intervenen en reaccions de neutralització, utilitzant l'escala de pH.	CMCT SIEE
	4t.FQ.BL3.6. Descriure reaccions d'interès industrial i els usos dels productes obtinguts, així com les reaccions de combustió, per a justificar-ne la importància en la producció d'energia elèctrica i altres reaccions d'importància biològica o industrial.	4t.FQ.BL3.6.1. Justifica la importància d'alguns tipus de reaccions químiques utilitzades en la producció d'energia, en la indústria o reaccions d'interès biològic, a partir de la descripció d'aquestes reaccions i els productes obtinguts.	CMCT CSC
4	4t.FQ.BL4.1. Utilitzar un sistema de referència per a representar els elements del moviment mitjançant vectors, justificant la relativitat del moviment i classificant els moviments per les seues característiques.	4t.FQ.BL4.1.1. Utilitza un sistema de referència per a representar els elements del moviment usant vectors.	CMCT
		4t.FQ.BL4.1.2. Justifica la relativitat del moviment a partir de l'ús de sistemes de referència distints.	CMCT
		4t.FQ.BL4.1.3. Classifica els diversos moviments en funció de les seues característiques.	CMCT
	4t.FQ.BL4.2. Deduir les expressions matemàtiques que relacionen les diverses variables en els moviments rectilini uniforme (MRU), rectilini uniformement accelerat (MRUA), i circular uniforme (MCU), així com les relacions entre les magnituds lineals i angulars, i emprar-les per a resoldre problemes sobre distintes situacions de moviments.	4t.FQ.BL4.2.1. Calcula les distintes variables del MRU i MRUA a partir de les expressions matemàtiques que ell mateix dedueix .	CMCT CAA
4t.FQ.BL4.2.2. Relaciona les magnituds lineals i angulars , i empra aquestes relacions per a resoldre problemes de distintes situacions de moviment.		CMCT	

<p>4t.FQ.BL4.3. Dissenyar representacions esquemàtiques amb les magnituds vectorials implicades per a resoldre problemes de moviments rectilinis i circulars, incloent-hi el moviment de greus, tenint en compte valors positius i negatius de les magnituds, expressant el resultat en unitats del sistema internacional i abordant problemes relacionats amb la seguretat viària.</p>	<p>4t.FQ.BL4.3.1. Dissenya representacions esquemàtiques utilitzant les magnituds implicades, per a resoldre situacions reals de moviment i problemes relacionats amb la seguretat viària, expressant els resultats en unitats del sistema internacional.</p>	<p>CMCT SIEE CSC</p>
<p>4t.FQ.BL4.4. Utilitzar representacions gràfiques per a determinar el valor de la velocitat i l'acceleració, i realitzar experiències en el laboratori o amb simuladors virtuals per a determinar la variació de la posició i la velocitat d'un cos en funció del temps, i representar gràficament els resultats, relacionant-los amb les expressions matemàtiques corresponents.</p>	<p>4t.FQ.BL4.4.1. Utilitza representacions gràfiques per a determinar el valor de la velocitat i l'acceleració.</p> <p>4t.FQ.BL4.4.2. Realitza experiències en el laboratori o amb simuladors virtuals per a determinar la variació de la posició i la velocitat d'un cos en funció del temps, i representar gràficament els resultats, relacionant-los amb les expressions matemàtiques corresponents.</p>	<p>CMCT CMCT CD</p>
<p>4t.FQ.BL4.5. Identificar les forces implicades en fenòmens quotidians per a representar-les mitjançant vectors, realitzant-ne la composició o descomposició quan actuen diverses forces sobre un cos i calcular la força resultant.</p>	<p>4t.FQ.BL4.5.1. Identifica les forces que intervenen en fenòmens quotidians i utilitza els vectors per a representar-les.</p> <p>4t.FQ.BL4.5.2. Realitza la composició i descomposició vectorial de les forces en situacions on actuen més d'una simultàniament, calculant la força resultant de manera gràfica i analítica.</p>	<p>CMCT CMCT</p>
<p>4t.FQ.BL4.6. Aplicar les lleis de Newton per a descriure fenòmens quotidians, representant i interpretant les forces que apareixen per a calcular la força resultant i l'acceleració en moviments de cossos en plans, tant horitzontals com inclinats.</p>	<p>4t.FQ.BL4.6.1. Aplica les lleis de Newton per a descriure fenòmens quotidians, representant i interpretant les forces que apareixen.</p> <p>4t.FQ.BL4.6.2. Calcula la força resultant i l'acceleració en moviments de cossos en plans, tant horitzontals com inclinats, aplicant-hi les lleis de Newton.</p>	<p>CMCT CMCT</p>
<p>4t.FQ.BL4.7. Expressar la força de l'atracció gravitatòria entre dos cossos a partir de les variables de què depèn, argumentant la seua rellevància, i utilitzar la llei fonamental de la dinàmica per a explicar la caiguda dels cossos i el moviment orbital, identificant les aplicacions pràctiques dels satèl·lits artificials.</p>	<p>4t.FQ.BL4.7.1. Expressa la força de l'atracció gravitatòria entre dos cossos a partir de les variables de què depèn, i utilitza aquesta expressió per a resoldre problemes</p> <p>4t.FQ.BL4.7.2. Explica fenòmens com la caiguda dels cossos i el moviment orbital utilitzant la llei fonamental de la dinàmica i resol problemes numèrics.</p>	<p>CMCT CMCT CSC</p>
<p>4t.FQ.BL4.8. Utilitzar la llei de gravitació universal per a obtenir l'expressió de l'acceleració de la gravetat i calcular el seu valor en diversos punts de la superfície de la Terra, sobre aquesta o en diversos cossos celestes.</p>	<p>4t.FQ.BL4.8.1. Utilitza la llei de gravitació universal per a obtenir l'expressió de l'acceleració de la gravetat i calcula el seu valor en diversos punts de la superfície de la Terra, sobre aquesta o en diversos cossos celestes.</p>	<p>CMCT</p>
<p>4t.FQ.BL4.9. Establir la relació entre la superfície d'aplicació d'una força i l'efecte resultant per a calcular pressions i interpretar fenòmens naturals on es mostra aquesta relació, avaluant-ne les aplicacions tecnològiques i resolent problemes pràctics.</p>	<p>4t.FQ.BL4.9.1. Calcula pressions a partir de l'expressió matemàtica que estableix la relació entre la superfície d'aplicació d'una força i l'efecte resultant.</p> <p>4t.FQ.BL4.9.2. Utilitza la relació força/superfície per a interpretar alguns fenòmens naturals o quotidians.</p> <p>4t.FQ.BL4.9.3. Avalua les aplicacions tecnològiques que té la relació força/superfície i resol problemes pràctics.</p>	<p>CMCT CMCT CSC CMCT CSC</p>

	4t.FQ.BL4.10. Aplicar els principis de la hidrostàtica per a interpretar fenòmens naturals i aplicacions tecnològiques, com l'abastiment d'aigua potable o el funcionament d'una premsa hidràulica basada en el principi de Pascal; predir la major o menor flotabilitat d'objectes utilitzant l'expressió matemàtica del principi d'Arquimedes per a resoldre problemes relacionats amb aquestes situacions a partir d'experiències que posen de manifest els coneixements adquirits, la iniciativa i la imaginació.	4t.FQ.BL4.10.1. Aplica els principis de la hidrostàtica per a interpretar fenòmens naturals i aplicacions tecnològiques, com l'abastiment d'aigua potable o el funcionament d'una premsa hidràulica basada en el principi de Pascal	CMCT CSC
		4t.FQ.BL4.10.2. Prediu la flotabilitat d'objectes utilitzant l'expressió matemàtica del principi d'Arquimedes per a resoldre problemes relacionats amb aquestes situacions a partir d'experiències que posen de manifest els coneixements adquirits, la iniciativa i la imaginació.	CMCT CSC
	4t.FQ.BL4.11. Aplicar els coneixements sobre la pressió atmosfèrica per a descriure fenòmens meteorològics i interpretar mapes del temps, reconeixent termes i símbols específics de la meteorologia.	4t.FQ.BL4.11.1. Aplica els coneixements sobre la pressió atmosfèrica per a descriure fenòmens meteorològics i interpretar mapes del temps, reconeixent termes i símbols específics de la meteorologia.	CMCT CSC
5	4t.FQ.BL5.1. Aplicar el principi de conservació de l'energia mecànica per a resoldre problemes de transformacions entre energia cinètica i potencial gravitatòria determinant l'energia dissipada en forma de calor i identificar el calor i el treball com a formes d'intercanvi d'energia.	4t.FQ.BL5.1.1. Resol problemes de transformació d'energia cinètica i potencial aplicant-hi el principi de conservació de l'energia.	CMCT
		4t.FQ.BL5.1.2. Identifica la calor i el treball com a formes d'intercanvi d'energia , determinant l'energia dissipada en forma de calor en les distintes transformacions d'energia.	CMCT
	4t.FQ.BL5.2. Establir la relació entre el treball i la força per a calcular el treball realitzat en diverses situacions, i relacionar-ho amb la potència utilitzant les unitats del Sistema Internacional o altres d'ús comú per a expressar els resultats.	4t.FQ.BL5.2.1. Calcula el treball realitzat en distintes situacions mitjançant la seua corresponent expressió matemàtica a partir de la relació entre treball i força.	CMCT CAA
		4t.FQ.BL5.2.2. Calcula el treball i la potència a partir de les expressions matemàtiques necessàries expressant els resultats en unitats del Sistema Internacional i altres d'ús freqüent.	CMCT CAA
	4t.FQ.BL5.3. Descriure les transformacions que experimenten els cossos per efecte de la calor per a establir relacions qualitatives i quantitatives a partir de les expressions matemàtiques corresponents, mitjançant representacions gràfiques i aplicant-hi el concepte d'equilibri tèrmic.	4t.FQ.BL5.3.1. Describeu les transformacions que produeix la calor en els cossos i, aplicant-hi el concepte d'equilibri tèrmic, utilitza les expressions matemàtiques per a calcular-les.	CMCT
	4t.FQ.BL5.4. Determinar experimentalment calors específiques i calors latents de substàncies mitjançant un calorímetre, realitzant els càlculs necessaris a partir de les dades empíriques obtingudes.	4t.FQ.BL5.4.1. Realitza càlculs de calors específiques i latents, a partir de dades empíriques, utilitzant les corresponents equacions matemàtiques.	CMCT
	4t.FQ.BL5.5. Utilitzar el concepte de degradació de l'energia per a relacionar l'energia absorbida i el treball realitzat per una màquina tèrmica, emprant simulacions virtuals interactives, i argumentar la rellevància històrica d'aquestes màquines i la seua importància actual.	4t.FQ.BL5.5.1. Relaciona l'energia absorbida i el treball realitzat per una màquina tèrmica a partir del concepte de degradació de l'energia i empra simulacions virtuals.	CMCT CD
	4t.FQ.BL5.5.2. Argumenta la rellevància històrica de les màquines tèrmiques i la seua importància actual, a partir de fites històriques	CMCT CSC	

6.2 CRITERIS AVALUACIÓ BATXILLERAT

ASSIGNATURA FÍSICA I QUÍMICA

NIVELL: 1r BATXILLERAT

Competència Específica 1. CE1. Justificar la validesa del model científic per mitjà de l'anàlisi de casos representatius de les controvèrsies científiques que van contribuir a consolidar la física i la química i a establir les teories actuals.

1. Valorar el caràcter dialògic de la ciència, com a motor en la construcció del coneixement científic.
2. Identificar les diferents posicions i argumentacions presents en una controvèrsia científica.
3. Identificar els agents culturals, socials i històrics que intervenen en una controvèrsia científica.

Competència Específica 2. CE2. Posar en pràctica els processos i les actituds propis de l'anàlisi sistemàtica i d'indagació científica en els contextos acadèmic, personal i social.

1. Plantejar qüestions investigables sobre processos físics i químics.
2. Plantejar hipòtesis dins del marc teòric considerat en la formulació del problema.
3. Establir un pla de treball organitzat per a resoldre problemes físics o químics, basat en el mètode de treball científic.
4. Dissenyar els processos experimentals necessaris i adequats a l'objectiu perseguit.
5. Realitzar una recollida de dades sistemàtica que minimitza l'error associat a la mesura.
6. Realitzar el tractament de dades utilitzant les eines de representació adequades.
7. Analitzar els resultats obtinguts al llarg del procés experimental per a extraure conclusions que validen o no la hipòtesi inicial.

Competència Específica 3. CE3. Manejar amb propietat i soltesa els diferents registres de comunicació de la ciència pel que fa a la formulació i la nomenclatura de compostos químics, l'ús del llenguatge matemàtic, l'ús correcte de les unitats de mesura i la producció i la interpretació d'informació en diferents formats i a partir de fonts diverses.

1. Escriure i anomenar correctament substàncies químiques inorgàniques i orgàniques.
2. Interpretar i fer ús del llenguatge matemàtic i simbòlic en la descripció de relacions entre magnituds.
3. Contrastar diferents fonts d'informació i elaborar informes en relació amb problemes físics i químics rellevants de la societat, organitzant la informació i citant-ne adequadament la procedència.

Competència Específica 4. CE4. Formular argumentacions científiques expressant i organitzant les idees amb rigor, precisió, adequació i coherència.

1. Destacar les idees essencials d'un text de caràcter científic de manera precisa i clara.
2. Aportar raons basades en referents empírics o teòrics per a defensar o refutar una idea.
3. Explicar la importància i la rellevància de les proves objectives i vincular-les a un concepte, un principi o una suposició específica.

Competència Específica 5. CE5. Utilitzar de manera autònoma i eficient els recursos tecnològics i els coneixements de Física i Química adquirits per a proposar solucions realistes als problemes mediambientals i de salut dels éssers humans adoptant estratègies de treball individuals i col·lectives.

1. Identificar els problemes mediambientals i de salut que són abordables des de la perspectiva de la física i la química.
2. Seleccionar els recursos tecnològics adequats per a abordar problemes mediambientals

Estàndards d'aprenentatge avaluables / Criteris d'avaluació per competències

ASSIGNATURA FÍSICA

NIVELL: 2r BATXILLERAT

Bloc 1: l'activitat científica. Curs 2n de Batxillerat

- BL1.1. Interpretar textos orals, propis de l'àrea, procedents de fonts diverses per a obtenir informació i reflexionar sobre el contingut. CCLI CAA
- BL1.2. Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'àrea, amb una pronunciació clara, per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori. CCLI CAA
- BL1.3. Participar en intercanvis comunicatius en l'àmbit de l'àrea utilitzant un llenguatge no discriminatori. CCLI CAA
- BL1.4. Reconèixer la terminologia conceptual de la física i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites. CCLI CAA
- BL1.5. Llegir textos de formats diversos, propis de l'àrea, utilitzant les estratègies de comprensió lectora per a obtenir informació i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut. CCLI CAA
- BL1.6. Escriure textos adequats a l'àrea en diversos formats i suports, cuidant els seus aspectes formals i aplicant les normes de correcció, ortogràfica i gramatical, per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori. CCLI CAA
- BL1.7. Buscar i seleccionar informació en diverses fonts, pròpies de l'àrea, de forma contrastada, i organitzar la informació obtinguda per mitjà de diversos procediments de presentació dels continguts, tant en paper com digitalment, per a ampliar els seus coneixements i elaborar textos, citant adequadament la seua procedència. CCLI CD
- BL1.8. Col·laborar i comunicar-se per a construir un producte o tasca col·lectiva filtrant i compartint informació i continguts digitals, seleccionant les ferramentes TIC adequades i aplicant bones formes de conducta en la comunicació, i previndre, denunciar i protegir els altres de les males pràctiques com el ciberassetjament. CD CSC
- BL1.9. Crear i editar continguts digitals com ara documents de text o presentacions multimèdia amb sentit estètic utilitzant aplicacions informàtiques per a registrar informació científica, i conèixer com aplicar els diferents tipus de llicències. CD
- BL1.10. Analitzar el paper que la investigació científica té com a motor de la nostra societat i la seua importància al llarg de la història. CMCT CSC
- BL1.11. Analitzar la importància de la I+D en la vida quotidiana per a generar coneixement, aplicacions científiques i desenrotllament tecnològic. CMCT CSC
- BL1.12. Gestionar de forma eficaç tasques o projectes científics, fent propostes creatives i confiant en les seues possibilitats, prenent decisions raonades i responsables. CMCT SIEE
- BL1.13. Planificar tasques o projectes científics, individuals o col·lectius, descrivint accions, recursos materials, terminis i responsabilitats per a aconseguir els objectius proposats, i considerant diverses alternatives; avaluar el procés i el producte final i comunicar de forma creativa els resultats obtinguts. SIEE CAA
- BL1.14. Buscar i seleccionar informació sobre els entorns laborals, professions i estudis vinculats als coneixements del nivell educatiu, analitzar els coneixements, habilitats i competències necessàries per al seu desenrotllament i comparar-les amb les seues pròpies

aptituds i interessos per a generar alternatives davant de la presa de decisions vocacional. SIEE

- BL1.15. Organitzar un equip de treball distribuint responsabilitats i gestionant recursos perquè tots els seus membres hi participen i arriben a les metes comunes, influir positivament en els altres generant implicació en la tasca i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies actuant amb responsabilitat i sentit ètic. SIEE CAA CSC
- BL1.16. Relacionar les magnituds implicades en un procés físic, efectuant l'anàlisi dimensional, resolent exercicis en què la informació ha de deduir-se a partir de les dades proporcionades i de les equacions que regixen el fenomen, elaborant i interpretant representacions gràfiques de dos i tres variables a partir de dades experimentals, relacionant-les amb les equacions matemàtiques que representen les lleis i els principis físics subjacents, i utilitzant aplicacions virtuals interactives per a simular experiments físics de difícil implantació en el laboratori. CMCT CD

Bloc 2: interacció gravitatòria. Curs 2n de Batxillerat

- BL2.1. Analitzar el camp gravitatori associant-lo a la presència de massa, relacionant els conceptes de força i intensitat del camp, establint una relació entre intensitat del camp gravitatori i acceleració de la gravetat, calculant la intensitat del camp deguda a un conjunt de masses puntuals i representant gràficament el camp gravitatori per mitjà de les línies de camp. CMCT
- BL2.2. Explicar el caràcter conservatiu del camp gravitatori per la seua relació amb una força central, relacionant este caràcter conservatiu amb l'existència d'una energia potencial gravitatòria, determinant el treball realitzat pel camp a partir de les variacions d'energia potencial, calculant l'energia potencial d'una massa en un camp generat per un conjunt de masses puntuals, calculant el potencial gravitatori degut a un conjunt de masses puntuals i representant gràficament el camp gravitatori per mitjà de superfícies equipotencials. CMCT
- BL2.3. Justificar les variacions energètiques d'un cos en moviment en el si de camps gravitatoris calculant la velocitat d'escapament d'un cos aplicant el principi de conservació de l'energia mecànica, aplicant la llei de conservació de l'energia al moviment orbital de diferents cossos com ara satèl·lits, planetes i galàxies; deduint la velocitat orbital d'un cos en funció del radi de l'òrbita i la massa generadora del camp, i identificant la hipòtesi de l'existència de matèria fosca a partir de les dades de rotació de galàxies i la massa del forat negre central. CMCT
- BL2.4. Utilitzar aplicacions virtuals interactives per a l'estudi de satèl·lits d'òrbita mitjana (MEO), òrbita baixa (LEO) i òrbita geoestacionària (GEO) i extraure'n conclusions. CMCT CD
- BL2.5. Descriure la dificultat de resoldre el moviment de tres cossos sotmesos a la interacció gravitatòria mútua utilitzant el concepte de caos. CMCT
- Bloc 3: interacció electromagnètica. Curs 2n de Batxillerat
- BL3.1. Analitzar el camp elèctric associant-lo a la presència de càrrega, relacionant els conceptes de força i intensitat del camp, utilitzant el principi de superposició per al càlcul de la intensitat del camp creat per una distribució de càrregues puntuals i representant gràficament el camp elèctric per mitjà de les línies de camp. CMCT
- BL3.2. Explicar el caràcter conservatiu del camp elèctric per la seua relació amb una força central, relacionant este caràcter conservatiu amb l'existència d'una energia potencial elèctrica, determinant el treball realitzat pel camp a partir de les variacions d'energia potencial, calculant l'energia potencial d'una càrrega en un camp generat per un conjunt de càrregues puntuals, calculant el potencial elèctric degut a un conjunt de càrregues puntuals i representant gràficament el camp elèctric per mitjà de superfícies equipotencials. CMCT
- BL3.3. Comparar els camps elèctric i gravitatori establint analogies i diferències. CMCT

- BL3.4. Analitzar la trajectòria d'una càrrega situada en el si d'un camp generat per una distribució de càrregues puntuals a partir de la força neta que s'exercix sobre ella, i calcular el treball necessari per a transportar una càrrega entre dos punts del camp, aplicant-ho al cas de moviment de càrregues al llarg de superfícies equipotencials. CMCT
- BL3.5. Descriure el teorema de Gauss i aplicar-lo a la determinació del camp elèctric creat per una esfera carregada. CMCT
- BL3.6. Explicar l'efecte de la gàbia de Faraday utilitzant el principi d'equilibri electrostàtic i reconeixent-lo en situacions quotidianes com el mal funcionament dels mòbils en certs edificis o l'efecte dels rajos elèctrics en els avions. CMCT CSC
- BL3.7. Descriure el moviment que realitza una càrrega quan penetra en una regió on hi ha un camp magnètic, calculant el radi de l'òrbita que descriu i analitzant el funcionament d'espectròmetres de masses, acceleradors de partícules i ciclotrons, calculant la freqüència pròpia de la càrrega quan es mou en el seu interior, i establint la relació que ha d'existir entre el camp magnètic i el camp elèctric perquè una partícula carregada es moga amb moviment rectilini uniforme, aplicant la llei fonamental de la dinàmica i la llei de Lorentz. CMCT
- BL3.8. Relacionar les càrregues en moviment amb la creació de camps magnètics, descrivint les línies del camp magnètic que crea un corrent elèctric rectilini. CMCT
- BL3.9. Analitzar el caràcter no conservatiu del camp magnètic i les seues conseqüències. CMCT
- BL3.10. Determinar el camp magnètic originat per un conductor rectilini, per una espira i per un conjunt d'espires. CMCT
- BL3.11. Analitzar i calcular la força que s'establix entre dos conductors rectilinis i paral·lels, segons el sentit del corrent que els recórrega, realitzant el diagrama corresponent i justificant la definició d'ampere a partir de la força que s'establix entre els conductors. CMCT
- BL3.12. Interpretar les experiències de Faraday i de Henry, establint el flux magnètic que travessa una espira que es troba en el si d'un camp magnètic, calculant la força electromotriu induïda en un circuit, estimant el sentit del corrent elèctric, utilitzant aplicacions virtuals interactives per a reproduir les experiències i deduint-les experimentalment. CMCT CD
- BL3.13. Identificar els elements fonamentals de què consta un generador de corrent altern i la seua funció, demostrant el caràcter periòdic del corrent altern a partir de la representació gràfica de la força electromotriu induïda en funció del temps, i inferint la producció de corrent altern en un alternador tenint en compte les lleis de la inducció. CMCT

Bloc 4: ones. Curs 2n de Batxillerat

- BL4.1. Identificar en experiències quotidianes els principals tipus d'ones i les seues característiques, i relacionar moviment ondulatori amb moviment harmònic simple. CMCT
- BL4.2. Interpretar l'equació d'una ona en una corda obtenint les seues magnituds característiques a partir de l'equació, justificant la doble periodicitat respecte a la posició i el temps, determinant la velocitat de propagació d'una ona i la de vibració de les partícules que són tocades per l'ona, i escrivint l'expressió matemàtica d'una ona harmònica transversal ateses les seues magnituds característiques. CMCT
- BL4.3. Relacionar l'energia mecànica d'una ona amb la seua amplitud i calcular la intensitat d'una ona a una certa distància del focus emissor, emprant l'equació que relaciona intensitat de l'ona i distància al focus emissor. CMCT
- BL4.4. Utilitzar el principi de Huygens per a explicar la propagació de les ones i per a interpretar els fenòmens d'interferència i difracció. CMCT

- BL4.5. Analitzar els fenòmens ondulatoris: reflexió, refracció, reflexió total, interferència i difracció, utilitzant les lleis que els regixen i aplicant-los a situacions quotidianes. CMCT
- BL4.6. Reconèixer situacions quotidianes en què es produïx l'efecte Doppler justificant-les de forma qualitativa. CMCT
- BL4.7. Analitzar el so com una ona longitudinal, relacionant la seua velocitat de propagació amb les característiques del medi en què es propaga, identificant la relació logarítmica entre el nivell d'intensitat sonora en decibels i la intensitat del so i aplicant-la a casos senzills, analitzant la intensitat de les fonts de so de la vida quotidiana i classificant-les com a contaminants i no contaminants, i explicant algunes aplicacions tecnològiques de les ones sonores, com les ecografies, radars, sonars, etc. CMCT CSC
- BL4.8. Representar esquemàticament la propagació d'una ona electromagnètica incloent els vectors camp elèctric i magnètic, utilitzar eixa representació per a analitzar el fenomen de la polarització per mitjà d'objectes emprats en la vida quotidiana i classificar casos concrets d'ones electromagnètiques presents en la vida quotidiana en funció de la seua longitud d'ona, freqüència i energia. CMCT
- BL4.9. Analitzar la llum com una ona electromagnètica, justificant el color d'un objecte en funció de la llum absorbida i reflectida, i analitzar els efectes de refracció, difracció i interferència en casos pràctics senzills. CMCT
- BL4.10. Reconèixer aplicacions tecnològiques de diferents tipus de radiacions, principalment infraroja, ultraviolada i microones, i analitzar l'efecte dels diferents tipus de radiació sobre la biosfera en general i sobre la vida humana en particular. CMCT
- BL4.11. Dissenyar un circuit elèctric senzill capaç de generar ones electromagnètiques, format per un generador, una bobina i un condensador, i descriure'n el funcionament. CMCT SIEE
- BL4.12. Explicar esquemàticament el funcionament de dispositius d'emmagatzematge i transmissió de la informació. CMCT CD

Bloc 5: òptica geomètrica. Curs 2n de Batxillerat

- BL5.1. Explicar processos quotidians a través de les lleis de l'òptica geomètrica, utilitzant diagrames de rajos lluminosos i les equacions pertinents per a predir les característiques de les imatges formades en sistemes òptics: espill pla i lent prima. CMCT
- BL5.2. Descriure els principals defectes òptics de l'ull humà: miopia, hipermetropia, presbícia i astigmatisme, emprant un diagrama de rajos, i justificant l'efecte de les lents per a la correcció dels dits defectes. CMCT CSC
- BL5.3. Establir el tipus i disposició dels elements utilitzats en els principals instruments òptics, com ara lupa, microscopi, telescopi i càmera fotogràfica, realitzant el corresponent traçat de rajos i analitzant les variacions que experimenta la imatge respecte a l'objecte. CMCT

Bloc 6: física del segle XX. Curs 2n de Batxillerat

- BL6.1. Reproduir esquemàticament l'experiment de Michelson-Morley així com els càlculs associats sobre la velocitat de la llum. Analitzar les conseqüències que es van derivar sobre el paper que va tindre l'èter en el desenrotllament de la teoria especial de la relativitat, desenrotllar-la i analitzar quantitativament els fenòmens relativistes de dilatació del temps i contracció de la longitud, establint l'equivalència entre massa i energia, i les seues conseqüències en l'energia nuclear. Explicar els postulats i les aparents paradoxes associades a la teoria especial de la relativitat i la seua evidència experimental. CMCT

- BL6.2. Explicar les limitacions de la física clàssica davant de determinats fets físics, com la radiació del cos negre, l'efecte fotoelèctric o els espectres atòmics. CMCT
- BL6.3. Aplicar la hipòtesi de Planck per a desenrotllar el model atòmic de Bhor i interpretar els espectres atòmics senzills, presentant-los com una poderosa tècnica d'anàlisi química. CMCT
- BL6.4. Comparar la predicció clàssica de l'efecte fotoelèctric amb l'explicació quàntica postulada per Einstein i realitzar càlculs relacionats amb el treball d'extracció i l'energia cinètica dels fotoelectrons. CMCT
- BL6.5. Presentar les grans paradoxes de la física quàntica a partir de la hipòtesi de De Broglie i del principi d'incertesa, aplicant-lo als orbitals atòmics, i analitzar estes paradoxes a diferents escales extraient conclusions sobre els efectes quàntics a escales macroscòpiques. CMCT CSC
- BL6.6. Analitzar el làser des de la naturalesa quàntica de la matèria i de la llum, justificant el seu funcionament de manera senzilla, reconeixent el seu paper en la societat actual i comparant les característiques de la radiació làser amb les de la radiació tèrmica. CMCT CSC
- BL6.7. Descriure els principals tipus de radioactivitat incidint en els seus efectes sobre el ser humà, així com les seues aplicacions mèdiques. CMCT
- BL6.8. Realitzar càlculs senzills relacionats amb les magnituds que intervenen en les desintegracions radioactives, calculant l'activitat d'una mostra radioactiva aplicant la llei de desintegració i reconeixent la utilitat de les dades obtingudes per a la datació de restes arqueològiques. CMCT CSC
- BL6.9. Explicar la seqüència de processos d'una reacció en cadena, extraient conclusions sobre l'energia alliberada, reconeixent aplicacions de l'energia nuclear com la utilització d'isòtops en medicina i analitzant els avantatges i inconvenients de la fissió i la fusió nuclear.
- BL6.10. Comparar les principals característiques de les quatre interaccions fonamentals de la naturalesa a partir dels processos en què es manifesten, establint una comparació quantitativa entre les quatre en funció de les energies involucrades. CMCT
- BL6.11. Descriure l'estructura atòmica i nuclear a partir de la seua composició en quarks i electrons, emprant el vocabulari específic de la física de quarks. CMCT
- BL6.12. Comparar les principals teories d'unificació establint les seues limitacions i l'estat en què es troben actualment i justificar la necessitat de l'existència de noves partícules elementals en el marc de la unificació de les interaccions, caracteritzant algunes partícules fonamentals d'especial interès, com els neutrins i el bosó de Higgs, a partir dels processos en què es presenten. CMCT
- BL6.13. Analitzar la història i la composició de l'univers, explicant la teoria del Big Bang a partir de les evidències experimentals en què es recolza, com són la radiació de fons i l'efecte Doppler relativista, relacionant les propietats de la matèria i antimatèria amb la teoria del Big Bang i presentant una cronologia de l'univers en funció de la temperatura i de les partícules que el formaven en cada període, discutint l'asimetria entre matèria i antimatèria. CMCT CSC
- BL6.14. Realitzar i defensar un estudi sobre les fronteres de la física del segle XXI. CMCT SIEE

Estàndards d'aprenentatge avaluable / Criteris d'avaluació per competències

ASSIGNATURA: QUÍMICA

NIVELL: 2r BATXILLERAT

Bloc 1: L'activitat científica. Curs 2n Batxillerat

- BL1.1. Interpretar textos orals de naturalesa científica procedents de fonts diverses per a obtenir informació i reflexionar sobre el contingut. CAA
- BL1.2. Expressar oralment textos prèviament planificats, de l'àmbit científic, amb una pronunciació clara, per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori. CCLI CAA
- BL1.3. Participar en intercanvis comunicatius en l'àmbit científic utilitzant un llenguatge no discriminatori. CCLI CAA
- BL1.4. Reconèixer la terminologia conceptual de la química i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites. CCLI CAA
- BL1.5. Llegir textos de formats diversos i naturalesa científica utilitzant les estratègies de comprensió lectora del nivell educatiu per a obtenir informació i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut. CCLI CAA
- BL1.6. Escriure textos de naturalesa científica en diversos formats i suports, cuidant-ne els aspectes formals i aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori. CCLI CAA
- BL1.7. Buscar i seleccionar informació en diverses fonts científiques de forma contrastada i organitzar la informació obtinguda per mitjà de diversos procediments de presentació dels continguts, tant en paper com digitalment, per a ampliar-ne els coneixements i elaborar textos, citant-ne adequadament la procedència. CCLI CAA
- BL1.8. Col·laborar i comunicar-se per a construir un producte o tasca col·lectiva filtrant i compartint informació i continguts digitals i seleccionant la ferramenta de comunicació TIC, servici del web social o mòdul en entorns virtuals d'aprenentatge més apropiat. Aplicar bones formes de conducta en la comunicació i previndre, denunciar i protegir els altres de les males pràctiques com ara el ciberassetjament. CCLI CD CSC
- BL1.9. Crear i editar continguts digitals com a documents de text o presentacions multimèdia amb sentit estètic utilitzant aplicacions informàtiques d'escriptori per a registrar informació científica, i conèixer com aplicar els diferents tipus de llicències. CMCT CD
- BL1.10. Utilitzar aplicacions informàtiques per a resoldre problemes i recrear experiments de física i química. CMCT CD
- BL1.11. Gestionar de forma eficaç tasques o projectes, fer propostes creatives i confiar en les seues possibilitats, mostrar energia i entusiasme durant el seu desenrotllament, prendre decisions raonades assumint riscos i responsabilitzar-se de les pròpies accions i de les seues conseqüències. SIEE
- BL1.12. Planificar tasques o projectes, individuals o col·lectius, descrivint accions, recursos materials, terminis i responsabilitats per a aconseguir els objectius proposats, adequar el pla durant el seu desenrotllament considerant diverses alternatives per a transformar les dificultats en possibilitats, avaluar el procés i el producte final i comunicar de forma creativa els resultats obtinguts amb el suport dels recursos adequats. SIEE CAA
- BL1.13. Buscar i seleccionar informació sobre els entorns laborals, professions i estudis vinculats als coneixements del nivell educatiu, analitzar els coneixements, habilitats i competències necessàries per al seu desenrotllament i comparar-les amb les seues pròpies aptituds i interessos per a generar alternatives davant de la presa de decisions vocacional. SIEE
- BL1.14. Organitzar un equip de treball distribuint responsabilitats i gestionant recursos perquè tots els seus membres hi participen i arriben a les metes comunes, influir positivament en els altres generant implicació en la tasca i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies actuant amb responsabilitat i sentit ètic. SIEE CAA CSC
- BL 1.15. Utilitzar el material i instruments de laboratori emprant les normes de seguretat adequades per a la realització de diverses experiències químiques, i relacionant els

coneixements químics apresos amb fenòmens de la naturalesa i les possibles aplicacions i conseqüències en la societat actual. CMCT CSC

Bloc 2: Origen i evolució dels components de l'univers. Curs 2n Batxillerat

- BL2.1. Explicar les limitacions dels distints models atòmics i diferenciar el significat dels nombres quàntics segons Bohr i el model atòmic actual, relacionant-ho amb el concepte d'òrbita i orbital. CMCT CAA
- BL2.2. Calcular el valor energètic corresponent a una transició electrònica entre dos nivells donats i relacionar-lo amb la interpretació dels espectres atòmics. CMCT CAA
- BL2.3. Determinar longituds d'ona associades a partícules en moviment i justificar el caràcter probabilístic de l'estudi de partícules atòmiques a partir del principi d'incertesa de Heisenberg. CMCT
- BL2.4. Reconèixer les partícules subatòmiques i els tipus de quarks presents en la naturalesa íntima de la matèria i en l'origen primigeni de l'univers, i explicar-ne les característiques i la classificació. CMCT
- BL2.5. Determinar la configuració electrònica d'un àtom, coneguda la posició en la taula periòdica i els nombres quàntics possibles de l'electró diferenciador, i justificar la seua reactivitat segons la seua estructura electrònica o posició en la taula periòdica. CMCT
- BL2.6. Argumentar la variació del radi atòmic, potencial de ionització, afinitat electrònica i electronegativitat en grups i períodes, i comparar estes propietats per a elements diferents. CMCT
- BL2.7. Justificar l'estabilitat de les molècules o vidres formats emprant la regla de l'octet o basant-se en les interaccions dels electrons de la capa de valència per a la formació dels enllaços. CMCT
- BL2.8. Calcular l'energia reticular de vidres iònics aplicant el cicle de Born-Haber i comparar la fortalesa de l'enllaç en distints compostos iònics considerant els factors de què depèn l'energia reticular. CMCT
- BL2.9. Utilitzar diagrames de Lewis i la TEV per a descriure la formació de substàncies covalents. CMCT
- BL2.10. Representar la geometria molecular i determinar la polaritat de distintes substàncies covalents orgàniques i inorgàniques aplicant la TEV, la TRPECV i la teoria de la hibridació. CMCT
- BL2.11. Explicar la conductivitat elèctrica i tèrmica dels metalls per mitjà del model del gas electrònic i la teoria de bandes, descrivint el comportament d'un element com a aïllant, conductor o semiconductor elèctric. CMCT
- BL2.12. Explicar algunes aplicacions dels semiconductors i superconductors analitzant la seua repercussió en l'avanç tecnològic de la societat. CMCT CSC
- BL2.13. Comparar l'energia dels enllaços intramoleculars amb l'energia corresponent a les forces intermoleculars justificant el comportament fisicoquímic de les molècules i explicar com varien les propietats específiques de diverses substàncies en funció de les forces intermoleculars existents. CMCT CSC

Bloc 3: Reaccions químiques. Curs 2n Batxillerat

- BL3.1. Obtindre equacions cinètiques reflectint les unitats de les magnituds que hi intervenen. CMCT

- BL3.2. Predir la influència dels factors que modifiquen la velocitat d'una reacció i explicar el funcionament dels catalitzadors relacionant-lo amb processos industrials, i la catàlisi enzimàtica, i analitzar la seua repercussió en el medi ambient i en la salut. CMCT CSC
- BL3.3. Deducir el procés de control de la velocitat d'una reacció química identificant l'etapa limitant corresponent al seu mecanisme de reacció. CMCT CAA
- BL3.4. Interpretar el valor del quocient de reacció comparant-lo amb la constant d'equilibri, trobar el valor de les constants d'equilibri, K_c i K_p , en diferents situacions de pressió, volum o concentració, relacionar K_c i K_p en equilibris amb gasos i calcular les concentracions o pressions parcials de les substàncies presents en un equilibri químic emprant la llei d'acció de masses i el grau de dissociació. CMCT CAA
- BL3.5. Relacionar la solubilitat i el producte de solubilitat aplicant la llei de Guldberg i Waage en equilibris heterogenis sòlid-líquid, aplicar-ho com a mètode de separació i identificació de mescles de sals dissoltes i calcular la solubilitat d'una sal interpretant com es modifica afegint un ió comú. CMCT
- BL3.6. Interpretar experiències de laboratori on es posen de manifest els factors que influïxen en el desplaçament de l'equilibri químic, tant en equilibris homogenis com heterogenis, aplicant el principi de Le Chatelier per a predir l'evolució d'un sistema en equilibri quan es modifica la temperatura, pressió, volum o concentració que el definixen, utilitzant com a exemple l'obtenció industrial de l'amoniac, analitzant els factors cinètics i termodinàmics que influïxen per a optimitzar l'obtenció de compostos d'interés industrial. CMCT
- BL3.7. Justificar el comportament àcid o bàsic d'un compost aplicant la teoria de Brønsted-Lowry dels parells àcid-base conjugats i identificar el caràcter àcid, bàsic o neutre i la fortalesa àcid-base de distintes dissolucions determinant el seu valor de pH. CMCT
- BL3.8. Predir el comportament àcid-base d'una sal dissolta en aigua aplicant el concepte d'hidròlisi, escrivint els processos intermedis i equilibris que hi tenen lloc. CMCT
- BL3.9. Descriure el procediment per a fer una volumetria àcid-base d'una dissolució de concentració desconeguda, realitzant els càlculs necessaris per a determinar la concentració d'un àcid o base valorant-la amb una altra de concentració coneguda, i establint el punt d'equivalència de la neutralització per mitjà de l'ús d'indicadors àcid-base. CMCT
- BL3.10. Reconèixer l'acció d'alguns productes d'ús quotidià com a conseqüència del seu comportament químic àcid-base. CMCT CSC
- BL3.11. Definir oxidació i reducció relacionant-ho amb la variació del nombre d'oxidació d'un àtom en substàncies oxidants i reductores i identificar reaccions d'oxidació-reducció emprant el mètode de l'ió-electró per a ajustar-les i fer els càlculs estequiomètrics corresponents. CMCT CAA
- BL3.12. Descriure el procediment per a fer una volumetria redox realitzant els càlculs estequiomètrics corresponents. CMCT CAA SIEE
- BL3.13. Predir l'espontaneïtat d'un procés redox a partir del càlcul del seu potencial estàndard de reducció i dissenyar una pila utilitzant els potencials estàndard de reducció per a calcular la força electromotriu generada, formulant les semireaccions redox que es produïxen i representant la cèl·lula galvànica corresponent. CMCT
- BL3.14. Aplicar les lleis de Faraday a un procés electrolític per a determinar la quantitat de matèria depositada en un elèctrode o el temps que tarda a fer-ho. CMCT
- BL3.15. Representar els processos que tenen lloc en una pila de combustible, escrivint les semireaccions redox i indicant els avantatges i inconvenients de l'ús d'estes piles enfront de les convencionals, i justificar els avantatges de l'anodització i la galvanoplàstia en la protecció d'objectes metàl·lics. CMCT

Bloc 4: Síntesi orgànica i nous materials. Curs 2n Batxillerat

- BL4.1. Relacionar la forma d'hibridació de l'àtom de carboni amb el tipus d'enllaç en diferents compostos representant gràficament molècules orgàniques senzilles. CMCT
- BL4.2. Anomenar i formular distints hidrocarburs i compostos orgànics que posseïsquen diversos grups funcionals, segons les normes de la IUPAC. CMCT
- BL4.3. Distingir els diferents tipus d'isomeria representant, formulant i anomenant els possibles isòmers, atesa una fórmula molecular. CMCT
- BL4.4. Identificar els principals tipus de reaccions orgàniques i predir els seus productes en el desenrotllament de la seqüència de reaccions necessàries per a obtenir un compost orgànic determinat a partir d'un altre amb distint grup funcional, aplicant la regla de Markovnikov o de Saytzeff per a la formació de distints isòmers. CMCT CAA
- BL4.5. Relacionar els principals grups funcionals i estructures amb compostos senzills d'interés biològic, reconeixent macromolècules d'origen natural i sintètic. CMCT
- BL4.6. Dissenyar un polímer a partir dels seus monòmers explicant el procés que hi ha tingut lloc, com en l'obtenció de compostos d'interés industrial com el polietilè, el PVC, el poliestirè, el cautxú, les poliamides i els polièsters, els poliuretans, la baquelita. CMCT CCA CSC
- BL4.7. Identificar substàncies i derivats orgànics que s'utilitzen com a principis actius de medicaments, cosmètics i biomaterials reconeixent la repercussió en la qualitat de vida. CMCT CSC
- BL4.8. Descriure les principals aplicacions dels materials polímers d'alt interès tecnològic i biològic (adhesius i revestiments, resines, teixits, pintures, pròtesis, lents, etc.) relacionant-les amb els avantatges i desavantatges del seu ús segons les propietats que les caracteritzen. CMCT CSC
- BL4.9. Reconèixer les distintes utilitats que els compostos orgànics tenen en diferents sectors com l'alimentació, agricultura, biomedicina, enginyeria de materials, energia, davant dels desavantatges que comporta el seu desenrotllament. CMCT CSC

COMPETÈNCIES DEL CURRÍCULUM

CCLI: competència comunicació lingüística.

CMCT: competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia.

CD: competència digital.

CAA: competència aprendre a aprendre.

CSC: competències socials i cíviques.

SIEE: sentit d'iniciativa i esperit emprenedor.

CEC: consciència i expressions culturals.

6.3 INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ

D'acord amb el que estableix l'article 15 del Reial decret 217/2022:

- L'avaluació del procés d'aprenentatge de l'alumnat d'educació secundària obligatòria ha **de ser contínua, formativa i integradora**, i ha de tindre en compte les adequacions i personalitzacions realitzades amb l'alumnat amb necessitats específiques de suport educatiu i, en cas que en tinga, en el Pla d'actuació personalitzat.
- En el procés d'avaluació contínua, quan el progrés d'un alumne o una alumna no siga l'adequat, s'han d'establir **mesures de reforç educatiu i s'han d'adequar les condicions per a afavorir-ne el progrés**. Estes mesures s'han d'adoptar en qualsevol moment del curs, tan prompte com es detecten les dificultats, amb seguiment especial de la situació de l'alumnat amb necessitats educatives especials, i han d'estar dirigides a garantir l'adquisició de les competències imprescindibles per a continuar el procés educatiu, amb els suports que cadascun necessite.

Com hem dit anteriorment, cal que entenguem **l'avaluació com a aprenentatge**. Parlem d'una avaluació **formativa i reguladora** que permet a l'alumne ser conscient de com va aprenent i dels aprenentatges que va adquirint. En aquest apartat sintetitze els aspectes més importants que defineixen **l'avaluació competencial**:

- Una avaluació que dona **protagonisme als alumnes** i els situa en el centre de l'aprenentatge.
- Una avaluació que es centra tant en el **procés** com en els continguts d'aprenentatge.
- Una avaluació **reguladora** que permeta als alumnes aprendre a partir dels propis errors i obstacles.
- Una avaluació **continuada i sumativa** que permeta avaluar durant tot el procés d'aprenentatge.
- Una avaluació **real** que possibilita recollir dades en **situacions reals d'aprenentatge**.
- Una avaluació **rica** que possibilita **recollir gran varietat de dades** durant tot el procés d'aprenentatge.
- Una avaluació **diversificada** que s'adapti a les necessitats dels alumnes.
- Una avaluació que potencie què l'alumne active els coneixements i habilitats de què disposa per **afrentar nous reptes**.
- Una avaluació **gratificant** que potencie que els alumnes vulguen seguir aprenent.

I, com aconseguim una **avaluació formativa**?

La clau és implicar els alumnes en el procés d'avaluació:

- **Compartir amb els alumnes els objectius d'aprenentatge** i saber quins són els seus coneixements previs. Així, podran enfocar el seu aprenentatge.
- **Compartir quins són els criteris de qualitat**, aquells aspectes o passos que han de seguir per fer correctament una activitat. Per a això, podem fer servir **instruments d'avaluació** que els ajudin a registrar aquests criteris i fer així un seguiment visual de com van. És recomanable dissenyar aquests instruments juntament amb els alumnes, provar-los per assegurar-nos que són útils i millorar-los si és necessari. En aquest apartat ens pot ser útil l'ús de les rúbriques.
- Oferir moments perquè els alumnes utilitzin els instruments que hem dissenyat amb ells i puguin **valorar així el seu propi aprenentatge**, tant respecte als sabers com al procés. Utilitzar l'auto-avaluació i la co-avaluació. Després, el millor és oferir oportunitats perquè puguin millorar, aplicar de nou els aprenentatges i afermar aquests coneixements.

Per això, haurem de informar-los l'inici de cada curs, dels instruments d'avaluació i dels criteris de qualificació i de les proves escrites a què seran sotmesos. A cada instrument s'aniran valorant els Criteris d'Avaluació indicats en les Unitats Didàctiques, fent especial èmfasi, en que els corresponents al Bloc I referent a l'Activitat Científica, seran continguts transversals en totes les unitats que es desenvoluparan i avaluaran durant tot l'any. Per desenvolupar aquest apartat, utilitzarem els següents instruments d'avaluació:

11. Treball diari. Observació a l'aula. Es tindrà en compte:

- La puntualitat a les classes i a l'hora de lliurar llibretes i treballs.

- El comportament correcte amb el professor i amb els companys.
- El respecte del material i de l'ordre de l'aula i del laboratori.
- El respecte de les normes de treball a l'aula. Al laboratori, a més, el respecte de les normes de seguretat.
- El treball individual diari i constant. Fer els deures diàriament.
- La participació i col·laboració en els treballs en grup.
- La participació en debats o exposició de les seues opinions.
- La participació en classe i el respecte del torn de paraula. Realitzar les activitats proposades per el professor dins l'aula, utilitzant correctament la terminologia científica adequada al seu nivell.

L'observació és la tècnica més bàsica per recollir informació. S'obtenen dades **observant el comportament** dels alumnes. L'observació es pot realitzar en situacions diverses, en molts moments de la jornada, en diferents espais...

Per fer una bona observació:

- Cal concretar quina **finalitat** perseguim en l'observació.
- Cal delimitar quins **paràmetres** observarem.
- Cal pensar de quina manera **recollim les dades**.
- Cal estipular **com traslladem** aquestes dades perquè siguin útils.

Per fer les observacions podem crear **graelles d'observació**, són llistes de control dels aspectes que es volen observar. Es tracta de descomposar un criteri d'avaluació en actuacions o comportaments observables. Al costat de cada ítem o descriptor, el docent pot fer anotacions com ara si s'ha assolit o no, en quin grau i de quina manera o en quina data es va fer l'observació. Es poden observar tant competències bàsiques com capacitats, i es poden reconvertir fàcilment en **instruments d'autoavaluació o coavaluació**.

12. Llibreta o quadern de classe. Es tindrà en compte:

- La bona presentació de la llibreta o quadern de classe, destacant una presentació neta, ortografia correcta i una bona cal·ligrafia.
- Que en el quadern apareguen tots els continguts i activitats proposades pel professor amb

una bona organització i bona expressió escrita.

- Correcció diària de les activitats resoltes en la pissarra.
- Resolució correcta dels problemes utilitzant les eines matemàtiques adequades.
- Elaboració i interpretació correcta de taules i representacions gràfiques.

Per fer una correcta qualificació, el professor anirà revisant els quaderns de manera periòdica i fent les indicacions adequades per e que l'alumne pugua anar millorant al llarg del curs. Per a la seua qualificació utilitzarem una rúbrica.

Rúbrica per avaluar el quadern o llibreta de classe

Categoria	2,5 punts	2 punts	1,5 punts	1 punts	Total
Presentació	El quadern mostra mol bona presentació en quant a neteja i claredat. Respecta els marges i utilitza diversos colors	El quadern mostra una correcta presentació en quant a neteja i claredat.	El quadern mostra una presentació poc correcta en quant a neteja i claredat. Té mala lletra o hi han esborradures "taxons"	El quadern està brut i no és gens clar . Denota que l'alumne només volia fer-ho sense importar-li la presentació.	
Continguts	Presenta tot el contingut après a classe, amb notes, amb paraules del mestre, amb tots els exercicis i tasques realitzades. L'alumne ha copiat tots els enunciats.	Presenta quasi tot el contingut après a classe, però li falta algun apartat o sessió. No copia tots els enunciats.	Falta molta informació del contingut après a classe. Li falta més d'un apartat o sessió. No copia pràcticament cap enunciat	Li falten molts continguts . Pràcticament no ha pres nota del que s'ha fet en classe.	
Errors	Totes les activitats i exercicis estan fets , completats i corregits.	Les activitats estan majoritàriament fetes o completades i corregides. Falta algun apartat.	Les activitats NO estan majoritàriament fetes o completades i corregides. Hi ha moltes errades en les activitats que prèviament han estat revisades i corregides a l'aula.	No ha fet ni ha corregit , ni completat pràcticament cap activitat o exercici .	
Organització	La informació està organitzada de manera temporal, segueix els apartats corresponents segons el índex. Tots els fulls estan numerats.	Alguna part del tema falta o està desorganitzada. Els fulls estan sense numerar.	Hi Ha diverses parts desorganitzades , no segueixen l'ordre cronològic.	El quadern està totalment desorganitzat . Ho entrega de qualsevol manera	

13. Problemes i qüestions de raonar realitzades durant el curs. Es tindrà en compte

- Es valoraran tant els treballs individuals, com els de grup.
- Tant els fulls de problemes o com les qüestions es podran treballar a l'aula i també en casa.
- Seran qualificats per part del professor i també es poden utilitzar les tècniques de coavaluació, on uns alumnes avaluaran a uns altres i autoavaluació per a coavaluar-se, cada alumne avaluarà el seu treball utilitzant rúbriques
- Contestar raonament a les qüestions obertes plantejades en classe.
- Saber extraure i expressar les idees fonamentals d'un text.

Per fer una correcta qualificació, el professor anirà anotant en una graella totes les notes que l'alumne ha anat obtenint al llarg del curs. Donant-li la oportunitat després de la primera correcció de tornar a presentar els treballs per poder millora les seues notes.

14. Experiments o pràctiques realitzades en el laboratori o en casa.

Nivell ESO. Es tindrà en compte

- Aplicar el mètode científic com a eina de treball. Saber dissenyar experiències. Realitzar les activitats practiques a l'aula, al laboratori o bé en casa, formulant hipòtesis coherents i explicatives de problemes plantejats.
- Saber elaborar un informe d'una pràctica i presentar-lo correctament.
- Conèixer i utilitzar correctament el material del laboratori. Fer un ús adequat dels instruments del laboratori.
- Conèixer i aplicar les normes de seguretat.
- Participació en els premis 25 d'abril, en el concurs de vídeos d'experiments " La ciència en acció"

Per fer una correcta qualificació, el professor anirà revisant els informes de pràctiques de manera periòdica i fent les indicacions adequades per e que l'alumne pugua anar millorant al llarg del curs. Al inici de curs s'entregarà un guió a cada alumne/a en el que s'han de basar per fer els informes. Per a la seua qualificació utilitzarem una rúbrica.

Guió per elaborar l'informe de les pràctiques:

Informe dels experiments o treballs pràctics.

L'alumne hi haurà de presentar un informe individual en acabar cadascuna de les pràctiques realitzades en els grups d'ESO, tant si les realitza en casa com si es fan dins l'aula o al laboratori.

L'informe es presentarà escrit en fulls en blanc, amb ordinador o passat a net amb la lletra clara i amb els gràfics i dibuixos corresponents. Portarà una portada amb el títol, el nom i curs de l'alumne i anirà dins d'una funda de plàstic.

Es valorarà la presentació del treball, destacant una presentació neta, ortografia correcta i bona cal·ligrafia.

El informe ha de constar dels següents punts:

- 1) Plantejament i anàlisi del problema
- 2) Formulació de les diferents hipòtesis
- 3) Per a cadascuna de les hipòtesis, la experimentació
 - 3.1 Disseny experimental
 - 3.2 Material utilitzat.
 - 3.3 Realització
 - 3.4 Taules de resultats
- 4) Representació gràfica dels resultats, en paper mil·limetrat, si és necessari.
- 5) Anàlisi dels resultats i conclusions
(sobre les hipòtesis plantejades, indicant si són vertaderes o falses)
- 6) Opinió personal del treball.
(Expressant les dificultats trobades, així com una valoració personal del seu aprenentatge)

Rúbrica per avaluar l'informe de pràctiques ESO

Categoria	Descripció	correcte 1 punt	regular 0,5 punts	mal 0 punts
1. Portada	La portada presenta bona presentació, amb el títol del treball, el nom de l'alumne i el curs.			
2. Presentació	El informe va en funda de plàstic i mostra mol bona presentació en quant a neteja i claredat, ortografia correcta, bona cal·ligrafia.			
3. Plantejament del problema	L'alumne planteja amb claredat el problema a investigar. "La pregunta"			
4. Emissió de les hipòtesi	L'alumne formula totes les hipòtesis que es volen comprovar experimentalment de manera clara i correcta.			
5. Disseny experimental i Material	Hi ha una foto o esquema del muntatge . Hi ha un llistat de tot el material emprat, utilitzant la nomenclatura adequada.			
6. Experimentació	L'alumne explica detalladament com comprovarà experimentalment la veracitat o la falsedat de les hipòtesis			
7. Resultats. Taula de dades i (gràfica)	Apareix una taula amb les dades arreplegades durant l'experiment indicant les magnituds que s'han mesurat i les seues unitats. (A partir de les dades de la taula representa una gràfica en paper mil·limetrat o amb l'ordinador, amb les escales de valors correctes)			
8. Anàlisis dels resultats	Discussió de forma raonada si les hipòtesis es compleixen o no. L'alumne indicarà clarament si les hipòtesis són vertaderes o falses.			
9. Opinió	Una opinió personal de la pràctica indicant si hi ha hagut alguna incidència o dificultat durant el procés i com s'ha solucionat. Així com una valoració del seu aprenentatge			
10. Puntulitat entrega	L'alumne entrega el treball dins la data prevista pel professor			
Nota				

15. TIC. Utilització de les les noves tecnologies.Es tindrà en compte

- Utilització de les noves tecnologies. Buscar informació i fer treballs de síntesi utilitzant les ferramentes d'Internet.
- Utilització del correu corporatiu del centre per comunicar-se amb el professor.
- Elaborar un projectes de recerca d'informació entorn a un tema escollit i acotat, per ell mateixa, sota el guiatge del professor.
- Fer pòsters o presentacions i utilitzar el Drive per poder-les compartir amb el professor.
- Fer exposicions orals. Activitats que els alumnes realitzaran de forma individual o cooperativa, a l'aula o usant mitjans audiovisuals, com a projectes d'investigació.
- Utilització de simuladors virtuals i construcció de models virtuals.

Per fer una correcta qualificació, el professor anirà anotant en una graella totes les notes que l'alumne ha anat obtenint al llarg del curs. Donant-li la oportunitat després de la primera correcció de tornar a presentar els treballs per poder millora les seues notes.

Rúbrica per avaluar **treballs de recerca d'informació** en 2n, 3r i 4t ESO

Categoria	Descripció	correcte 1 punt	regular 0,5 punts	mal 0 punts
1. Format	La presentació és correcta, es llig amb claredat i té bona seqüenciació. La grandària i el tipus de lletra és l'adequat.			
2. Informació	Es pot llegir de manera fluida. S'entén perfectament el que vol dir i el text presenta continuïtat. S'ha resumit de manera correcta.			
3. Rigor científic	L'informació es tractada amb rigor científic, no presenta cap errada i no s'observa cap omisió important relacionada amb el tema.			
4. Estructura	El treball té el títol, una introducció, el desenvolupament i una conclusió final o tancament.			
5. Imatges	Utilitza i situa correctament les imatges relacionant-les amb el text.			
6. Ortografia	No presenta faltes d'ortografia, ni errades gramaticals. Utilitza correctament els signes de puntuació.			
7. Entrega	Entrega correctament el document en el format adequat, adjuntant l'arxiu a un correu o compartint un document en el drive.			
8. Bibliografia	Al final, indica de manera ordenada totes les fonts d'informació que ha utilitzat per fer el seu treball.			
9. Firma	Apareix en el treball el nom i el grup de l'alumne.			
10. Puntualitat	Ho entregat dins del plaç indicat.			
Nota				

Rúbrica per avaluar les presentacions i exposicions orals

Categoria	Descripció	correcte 1 punt	regular 0,5 punts	mal 0 punts
1. Numero de diapositives	Presenta un número adequat de diapositives.			
2. Format	La presentació és correcta, es llig amb claredat i té bona seqüenciació i un fons de les diapositives adequat. És correcta la grandària i el color de la lletra.			
3. Estructura	El treball té una portada amb el títol i el nom de l'alumne, un index, una introducció, el desenvolupament i una conclusió final o tancament			
4. Imatges	Utilitza correctament les imatges relacionant-les amb el text i estan ben situades en les diapositives.			
5. Informació	L'informació es tractada de manera correcta, amb rigor científic i llenguatge adequat.			
6. Presentació	L'alumne és presenta correctament i explica el tema que anem a tractar.			
7. Exposició oral	Domina el tema que exposa. No està llegint contínuament les diapositives			
8. Seguretat en l'exposició	Presenta amb seguretat el seu treball, amb una postura adequada i un to de veu correcte.			
9. Vocabulari	Utilitza un vocabulari ampli i adequat amb paraules tècniques.			
10. Veu	Ho explica amb un to de veu apropiat. Vocalitza correctament i s'entén amb claredat.			
Nota				

16. Proves escrites o exàmens.

Es realitzaran proves escrites curtes tipus test o exàmens més extensos de raonament, que constaten si l'alumne ha assolit les competències clau i les competències específiques de la matèria relacionades amb els sabers bàsics(continguts) de cada unitat de programació o unitat didàctica. Degut al caràcter continu, en les proves escrites s'avaluarà tota la matèria i no per parts, per a que l'alumne puga recuperar al llarg del curs les possibles dificultats que hagen aparegut.

17. Projecte de recerca d'informació. ESO i Batxillerat. Es tindrà en compte

- Treballs de Síntesi i Recerca d'informació.
- Elaborar un treball de síntesi, individual o en grup, format per un conjunt d'activitats d'ensenyament-aprenentatge relacionat amb els objectius establerts.
- L'alumne elaborarà un projecte de recerca que ha d'estar constituït per un conjunt d'activitat de descoberta i recerca entorn a un tema escollit i acotat, per ell mateixa, sota el guiatge del professor.
- L'alumne haurà de mostrar pou capacitat d'autonomia en l'organització del seu treball, com també cooperació i col·laboració si es tracta d'un treball en equip.

Per fer una correcta qualificació, el professor seguirà les indicacions del document adjunt

PROJECTE DE RECERCA D'INFORMACIÓ O TREBALL MONOGRÀFIC

Nivell Batxillerat.

Durant el curs 2022/2023 tots els alumnes que cursen les assignatures de **Física i Química de 1r bat**, han de presentar un treball de recerca d'informació sobre algun tema relacionat amb el temari de l'assignatura. El treball tindrà de caràcter anual i comptarà un 10% a l'hora de qualificar a l'alumne.

Característiques del Projecte de recerca d'informació o treball monogràfic. Per elaborar un treball monogràfic es tractarà una temàtica fent servir diferents fonts d'informació i ha d'estar influenciada pel punt de vista de l'autor (en aquest cas de l'alumne), hi ha que tractar l'informació de manera personalitzada. Elaborarem una presentació amb l'objectiu d'analitzar amb profunditat, amb rigor i coherència un tema de ciències. Pot ser la biografia d'algun científic, recerca i exposició d'un experiment històric o informació d'actualitat, com noves investigacions.

- x Es valorarà l'originalitat del treball, així com el rigor científic. Aquest tipus de treball ha d'estar ben estructurat, contenir informació contrastada, tenir una redacció correcta i una bona presentació. **Es obligatori indicar la bibliografia consultada.**
- x El treball comptarà amb: *1. Un títol 2. Un index 3. Una introducció o justificació del treball. 4. El desenvolupament 5. Una conclusió final 6. La bibliografia*
- x La presentació comptarà amb un mínim de 12 diapositives.
- x El treball serà individual i el tema ha d'estar relacionat amb els continguts de l'assignatura.

Temporalització

- ✓ **1a avaluació** - Abans del **30 d'octubre** l'alumne entregarà el títol del treball i una justificació, es a dir la motivació de per què has elegit eixe tema i no un altre. També s'indicarà en quins continguts de l'assignatura està relacionat. La màxima puntuació en aquest apartat serà un 5.
- ✓ **2a avaluació** - Abans del **30 de gener** enviarà el treball al professor de l'assignatura per correu electrònic. El professor el puntuarà i la nota s'aplicarà en la 2a avaluació.
- ✓ **3a Avaluació** - Durant el segon i tercer trimestre per poder millorar la nota fins a un màxim de *2 punts* l'alumne presentarà en classe el seu treball. També podrà millorar la nota en aquest apartat en *2 punts* si l'alumne participa en els premis 25 d'abril, en el **concurs d'articles de divulgació científica**.

6.4 CRITERIS DE QUALIFICACIÓ ESO

L'alumnat té dret a que la seua dedicació, esforç i rendiment escolar siguen valorats i reconeguts amb objectivitat. Per això, haurem de informar-los a l'inici de cada curs, dels criteris d'avaluació, de qualificació i de les proves a què seran sotmesos.

A cada instrument s'aniran valorant els Criteris d'Avaluació indicats en les Unitats Didàctiques, fent especial èmfasi, en que els corresponents al Bloc I referent a l'Activitat Científica, seran continguts transversals en totes les unitats que es desenvoluparan i avaluaran durant tot l'any.

Utilitzarem el criteris de qualificació següents:

Assignatura Física i Química 2n, 3r i 4t ESO	
I1. Treball diari. Observació directa	10 %
I2. Llibreta o quadern de classe.	10 %
I3. Problemes i qüestions.	10 %
I4. Experiments o pràctiques	10 %
I5. TIC. Treballs de recerca, presentacions, posters, gràfics,...	10 %
I6. Proves escrites o exàmens.	50 %

I1. Treball diari. Observació directa

Si l'alumne fa els deures i el control del treball d'aula, les participacions dels alumne, els seus comportaments i les seues actituds, cada professor ho anotarà diàriament en plantilles o graelles d'observació o en el quadern del professor. **Es recoman utilitzar ITACA per tenir informades a les famílies** del progrés dels seus fills en aquest apartat. Com que l'avaluació és contínua, la **nota global** sempre serà la mitjana de totes les observacions anotades durant el curs.

I2. Llibreta o quadern de classe.

Per tal d'avaluar el treball personal de cada alumne o alumna el professor revisarà el seu quadern de treball o llibreta, almenys una vegada cada trimestre. Per poder avaluar de manera objectiva i equitativa a tots els alumnes utilitzarem una rubrica per a la qualificació del quadern de classe. Com que l'avaluació és contínua, la **nota global** sempre serà la mitjana de totes les notes obtingudes al llarg del curs.

13. Problemes i qüestions

L'alumne realitzarà els treballs individuals o en grup. **Es realitzarà un mínim de dos treballs per trimestre** (una fitxa de problemes o de contestar unes qüestions teòriques). La nota la qualificarà el professor o també els mateixos alumnes s'avaluaran entre ells, d'aquesta manera poden fer us de l'avaluació entre iguals o co-avaluació dels seus companys. Com que l'avaluació és contínua, la **nota global** sempre serà la mitjana de totes les notes obtingudes al llarg del curs.

15. Experiments o pràctiques

En tots els nivells d'ESO es demanarà que els alumnes facen experiències en casa i envien al professor el vídeo o les fotos del treball. (Aquestes fotos i vídeos els animarà a participar en els premis 25 d'abril)

De totes les pràctiques realitzades al laboratori o a l'aula l'alumne s'entregarà un informe de la pràctica amb un guió que li facilitarà el professor. Aquest informe es qualificarà amb una rubrica. S'avaluaran les destreses pròpies del treball científic així com un bon raonament i una expressió correcta. **Es farà almenys una pràctica per trimestre**. Com que l'avaluació és contínua, la **nota global** sempre serà la mitjana de totes les notes obtingudes al llarg del curs.

Els alumnes que participen en els premis 25 d'abril en el concurs de vídeos científics "La ciència en acció". Sols per participar tindran assegurat una nota de 5 en aquest apartat, que es sumarà a la nota obtinguda durant el curs, sense superar el 10. El Guanyador tindrà la màxima puntuació, un 10.

15. Tic. Les noves tecnologies.

En aquest apartat els alumnes faran treballs de recerca d'informació, pòsters o presentacions. Ja siguen en grups o a nivell individual. també podem treballar en gràfics i simuladors.

S'intentarà que l'alumne utilitze en totes les tasques el correu corporatiu i els documents els penjarem en aules o en un drive compartit.

Es farà almenys una treball per trimestre. Com que l'avaluació és contínua, la **nota global** sempre serà la mitjana de totes les notes obtingudes al llarg del curs.

17. Les proves escrites o exàmens

- Es realitzarà a començament del curs **una prova inicial** escrita (de coneixements previs) que sondejarà els coneixements científics de l'alumnat. Aquest document serà el punt de partida des del que es marcaran les estratègies i instruments d'avaluació de la matèria. Es començarà a treballar prenent en tot moment com referent la progressió des de la base marcada al començament de curs per la dita prova.
- Per a portar un control periòdic del procés d'ensenyament-aprenentatge i del grau d'adquisició competencial. De manera periòdica s'avaluarà el assoliments dels continguts conceptuals o

sabers bàsics que s'exposen en la programació, igual que les destreses pròpies del treball científic, raonament, expressió, llenguatge rigorós per a la qual cosa és convenient fer **almenys una prova escrita de cada unitat de programació o unitat didàctica**. En qualsevol cas **convé fer més d'una prova escrita en cada període d'avaluació**.

- El caràcter continu de l'avaluació fa que les proves escrites cada vegada avaluen més competències específiques. Les qüestions plantejades sempre inclouran continguts dels blocs anteriors i estaran relacionades en el seu entorn.
- Per a un registre efectiu i real de la progressió dels coneixements de l'alumnat, s'ha d'aplicar en elles una MITJANA PONDERADA, de tal forma que el valor percentual assignat a cada una d'elles siga progressiu. El pes de les proves escrites anirà augmentant gradualment, cosa que ajudarà a que l'alumne pugua recuperar les parts que estan suspeses. La mitjana ponderada es calcularà de la següent manera:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i w_i}{\sum_{i=1}^n w_i} = \frac{x_1 w_1 + x_2 w_2 + x_3 w_3 + \dots + x_n w_n}{w_1 + w_2 + w_3 + \dots + w_n}$$

X = La nota de cada prova escrita

w = Pes o ponderació. (Al llarg del curs augmentarà de la següent manera w = 1,2,3 ...)

17 Projecte de recerca d'informació o treball monogràfic. Nivell Batxillerat. Es tindrà en compte

- X Elaborar un treball monogràfic on es tractarà una temàtica fent servir diferents fonts d'informació i ha d'estar influenciada pel punt de vista de l'autor (en aquest cas de l'alumne), hi ha que tractar l'informació de manera personalitzada.
- X Elaborar un document ampli, ja siga un text o presentació amb l'objectiu d'analitzar amb profunditat, amb rigor i coherència un tema de ciències.
- X Es valorarà la originalitat del treball, així com el rigor científic. Aquest tipus de treball ha d'estar ben estructurat, contenir informació contrastada, tenir una redacció correcta i una bona presentació.
- X Participació en els premis 25 d'abril, en el concurs d'articles de divulgació científica. L'article guanyador, si està escrit en **valencià**, serà publicat per la revista de divulgació científica i tecnològica "**Dau al Deu**", publicada per l'associació "Meridià Zero" i patrocinada per diversos ajuntaments de la comarca i també per l'*Ampa de l'IES Historiador Chabàs*.

Qualificació final de l'assignatura: Es farà la mitjana ponderada de tots els instruments d'avaluació. Si la nota final no supera el 5, l'alumne es presentarà a la prova extraordinària de Juliol. Per facilitar aquesta s'entregarà a cada alumne un dossier d'activitats que valdrà un 20% i es farà una prova escrita o examen de continguts mínims de totes les unitats didàctiques, amb un valor del 80%

AVALUACIÓ ESO - Física i Química 2n, 3r, 4t i 2n FPB

<p>CRITERIS DE QUALIFICACIÓ</p>	<p>10 % Treball diari. Observació directa 10 % Quadern o llibreta de classe. 10 % Problemes i qüestions orals i escrites. 10 % Informes de pràctiques o experiments 10 % TIC. Noves tecnologies 50 % Exàmens o proves escrites.</p>
<p>RECUPERACIÓ</p>	<p>La nota cada avaluació serà la mitjana de totes les notes. en cadascun dels apartats. Les proves escrites avaluaran més continguts i tindran més pes al llarg de curs i servirà per anar recuperant. L'alumne podrà entregar i recuperar qualsevol tasca suspesa al llarg de tot el curs.</p>
<p>AVALUACIÓ EXTRAORDINÀRIA</p>	<p>Si la nota final no supera el 5, l'alumne es presentarà a la prova extraordinària de Juliol. Per facilitar aquesta s'entregarà a cada alumne un dossier d'activitats que valdrà un 20% es farà una prova escrita de continguts mínims amb un valor del 80%</p>
<p>PENDENTS</p>	<p>Si el alumne aprova la primera i segona avaluació de FQ que està cursant, aprovarà automàticament la pendent del curs anterior. Per alumnes que no aproven i per aquells que en 4t ESO no agafen la nostra assignatura. Es repartirà a la 3a avaluació un dossier d'activitats (2 punts), que l'alumne entregarà, a més d'una prova escrita de continguts mínims (8 punts).</p>

PLA DE RECUPERACIÓ ALUMNES PENDENTS

Com ja ressenyàrem el curs passat, tot i atenent-nos a la normativa

- ✓ Les programacions didàctiques concretaran els referents de l'avaluació, tot i especificant les *estratègies i els instruments d'avaluació* que consideren més adequats per a valorar els èxits aconseguits.
- ✓ L'alumnat suspès que no ha superat una àrea o matèria en *la prova extraordinària de juliol*, i promoció de curs, seguirà considerant-se : “pendent de superació”.
- ✓ En les programacions didàctiques haurà de concretar-se les mesures, estratègies didàctiques, així com els *criteris d'avaluació* per a la superació de les esmentades matèries.

L'avaluació correspondrà al professor respectiu del curs en que es troba l'alumne en curs actual si l'assignatura té continuïtat, o al cap de departament si l'alumne ha deixat de cursar la matèria en el present curs, per exemple els alumnes de 4t ESO que no agafem la nostra assignatura. Si durant el procés d'avaluació, es considera que l'alumne ha superat la matèria, es farà constar a l'acta complementària, en la sessió d'avaluació final o extraordinària.

El cap de departament a inici de curs passarà a cadascun dels professors de l'assignatura el llistat de pendents de cursos anteriors. També confeccionarà i repartirà una col·lecció d'exercicis de les diferents unitats didàctiques que componen el currículum de la matèria, el **dossier d'activitats**. Els membres del departament faran un seguiment periòdic de les tasques encomanades, ajudant els alumnes en les dificultats, repassant amb ells els aspectes bàsics del curs anterior, guiant-los en l'aconseguit dels objectius mínims i diagnosticant els progressos.

Per tot això, el Departament de Física i Química acordà en consens amb tots els seus membres el següents criteris d'avaluació, per tal de recuperar els pendents de Física i Química de 2n d'ESO i 3r ESO:

- 1a modalitat. Si l'alumne pendent aprova la primera i segona la segona avaluació, de l'assignatura del curs actual, aprovarà automàticament la del curs anterior. El professor responsable de l'assignatura ho comunicarà al cap de departament.
- 2a modalitat. Una **prova escrita o examen** amb els continguts mínims de la

programació de l'assignatura, que es realitzarà el últim trimestre i conjuntament amb la resta d'àrees, es publicitarà per part del Centre en el tauler d'anuncis i en la pàgina Web. Comptarà un **80 %** de la nota. Lliurament del dossier d'activitats, amb fulls de qüestions i exercicis pràctics de les diferents unitats didàctiques que l'alumne presentarà el dia de la prova escrita de recuperació al cap de departament. Aquest treball tindrà un pes específic del 20 % de la nota d'avaluació que es posarà una vegada realitzada la prova escrita.

Totes aquestes mesures i les dates corresponents, seran anunciades al tauler d'anuncis que el centre té a disposició dels caps de departament, i a més a més, seran explicades pel Cap de Departament o pel professor de l'assignatura en una reunió prèvia amb els afectats, per tal de concretar la data de la prova escrita i del lliurament dels treballs així com explicar el mètode a seguir.

S'intentarà que els alumnes amb l'assignatura pendent pugen anar al programa èxit o proeducar que té el centre per les vesprades, si l'horari ho permet. Així els alumnes podrien fer les activitats dels quadern d'exercicis de les diferents unitats didàctiques, i preparar la prova escrita.

6.5 CRITERIS QUALIFICACIÓ BATXILLERAT

Utilitzarem el criteris de qualificació següents:

Assignatura Física i Química 1r bat.	
I1. Proves escrites o exàmens.	80 %
I2. Treball diari. Observació directa	5 %
I3. Problemes, qüestions o treballs.	5 %
I4. Projecte de recerca d'informació.	10 %

Assignatures de Física 2n bat i Química 2n Bat	
I1. Proves escrites o exàmens.	85 %
I2. Treball diari. Observació directa	5 %
I3. Problemes, qüestions o treballs.	10 %

I1. Les proves escrites o exàmens

- Es realitzarà a començament del curs **una prova inicial** escrita (de coneixements previs) que sondejarà els coneixements científics de l'alumnat. Aquest document serà el punt de partida des del que es marcaran les estratègies i instruments d'avaluació de la matèria. Es començarà a treballar prenent en tot moment com referent la progressió des de la base marcada al començament de curs per la dita prova.
- Per a portar un control periòdic del procés d'ensenyament-aprenentatge. De manera periòdica s'avaluarà el assoliments dels continguts conceptuals que s'exposen en la programació, per a la qual cosa és convenient fer almenys una prova escrita de cada unitat didàctica o en 2n bat de cada bloc de continguts. Com que l'avaluació és contínua, la nota en aquest apartat en tot moment serà la **mitjana aritmètica** de totes les notes obtingudes en cadascuna de les proves realitzades.

I2. Treball diari. Observació directa

Si l'alumne fa els deures i el control del treball d'aula, les participacions dels alumne, els seus comportaments i les seues actituds, cada professor ho anotarà diàriament en plantilles d'observació o en el quadern del professor. Es recoman utilitzar ITACA per tenir informades a les

famílies del progrés dels seus fills en aquest apartat. Com que l'avaluació és contínua, la **nota global** sempre serà la mitjana de totes les observacions anotades durant el curs.

13. Problemes i qüestions teòriques.

L'alumne realitzarà els treballs individuals o en grup. L'alumne entregarà fitxes de problemes o qüestions de teoria al menys una per trimestre, a ser possible una per cad bloc temàtic. S'intentarà que trebal·le de manera individual per poder fer servir aquest treball com a preparació dels exàmens teòrics. La nota la qualificarà el professor o també els mateixos alumnes s'avaluaran entre ells, d'aquesta manera poden fer us de l'avaluació entre iguals o coavaluació dels seus companys. Com que l'avaluació és contínua, la **nota global** sempre serà la mitjana de totes les notes obtingudes al llarg del curs.

14. Projecte de investigació o treball monogràfic. Nivell Batxillerat. L'alumne elaborarà un treball monogràfic on es tractarà una temàtica fent servir diferents fonts d'informació i ha d'estar influenciada pel punt de vista de l'autor (en aquest cas de l'alumne), hi ha que tractar l'informació de manera personalitzada. Durant la 1a avaluació elaborarà una presentació, d'un mínim de 10 diapositives, amb l'objectiu d'analitzar amb profunditat, amb rigor i coherència un tema de ciències. Durant la 2a i 3a avaluació ho exposarà en classe

Es valorarà la originalitat del treball, així com el rigor científic. Millorarà la nota si participa en els premis 25 d'abril, en el concurs d'articles de divulgació científica. L'article guanyador, si està escrit en **valencià**, serà publicat per la revista de divulgació científica i tecnològica "**Dau al Deu**", publicada per l'associació "Meridià Zero" i patrocinada per diversos ajuntaments de la comarca i també per l'Ampa de l'IES Historiador Chabàs.

En FQ 1r batxillerat

Les unitats de programació o unitats didàctiques s'agrupen en dos grans blocs:

Bloc I: Química.

Bloc II: Física.

La qualificació inicial d'un bloc, serà la mitjana aritmètica de tots els exàmens. Tot l'alumnat que tinga la mitjana d'un bloc amb una qualificació inferior als 5 punts, està suspès en l'assignatura i per tant està obligat a fer una recuperació. La resta de l'alumnat,

pot fer-la, voluntàriament, per intentar millorar la seua nota.

Es compararà la nota inicial (resultant de la mitjana de les proves escrites) amb la nota de l'examen de recuperació, i la major de les dues notes anteriors serà la nota definitiva d'aquest bloc.

Per calcular la qualificació final de l'apartat de proves escrites, en un per del 85%, es calcularà la mitjana ponderada de les notes definitives de cada bloc. Les ponderacions venen en les taules següents:

BLOC I: QUÍMICA	UD 1. Formulació inorgànica UD 2. Lleis fonamentals de la química UD 3. La reacció química UD 4. Termoquímica UD 5. Química del carboni	60 %
Bloc II: FÍSICA	UD 6, Cinemàtica bàsica UD 7. Cinemàtica aplicada UD 8. Dinàmica UD 9. Treball i Energia mecànica	40 %

Qualificació final de l'assignatura: Es farà la mitjana ponderada de tots el instruments d'avaluació. Si la nota final no supera el 5, l'alumne es presentarà a la prova extraordinària de Juliol i **s'examinarà de tots els continguts** mínims de l'assignatura independentment de que tinga algun dels blocs superat.

En Física 2n bat

Es realitzarà una prova escrita en cada un dels blocs o seccions en les que es divideix la matèria seguint les proves PAU.

Bloc o secció	Física 2n Bat
Bloc I	Interacció gravitatòria

Bloc II	Interacció electromagnètica
Bloc III	Interacció electromagnètica
Bloc IV	Vibracions i ones
Bloc V	òptica
Bloc VI	Física moderna: quàntica, nuclear i relativitat

La nota global de l'apartat serà la mitjana aritmètica de les notes de tots els blocs o seccions. En les proves escrites de cada secció sempre apareixerà una pregunta dels temes anteriors per a obligar a l'alumnat a repassar i que siga més fàcil preparar l'examen final.

Es realitzarà un examen final de l'assignatura amb dues opcions de característiques semblants al de les proves PAU d'accés a la universitat. Tot l'alumnat està obligat a fer aquesta prova. Aquest examen servirà per a recuperar l'assignatura si la mitjana aritmètica de les notes dels exàmens no supera el 5.

Es compararà la nota inicial (resultant de la mitjana dels exàmens) amb la nota de l'examen de final, la major de les dues notes anteriors serà la nota definitiva d'aquest apartat.

Qualificació final de l'assignatura: Es farà la mitjana ponderada de tots els instruments d'avaluació. Si la nota final no supera el 5, l'alumne es presentarà a la prova extraordinària de Juliol i s'examinarà de tot els continguts mínims de l'assignatura en un examen amb dues opcions de característiques semblants al de les proves PAU d'accés a la universitat.

En Química 2n bat

Es realitzarà una prova escrita en cada un dels blocs o seccions en les que es divideix la matèria seguint les proves PAU.

BLOC	Química 2n bat
BLOC I	Estructura atòmica i sistema periòdic
BLOC II	Enllaç, geometria i cinètica
BLOC III	Equilibris químics, gasos i precipitació
BLOC IV	Àcid- base
BLOC V	Redox i estequiometria
BLOC VI	La química del carboni. Nomenclatura i reaccions orgàniques

La nota global de l'apartat serà la mitjana aritmètica de les notes de tots els blocs o seccions. En les proves escrites de cada bloc sempre apareixerà algunes preguntes dels temes anteriors per a obligar a l'alumnat a repassar i donar-li caràcter continu a l'avaluació de manera que l'examen del bloc VI serà un examen final.

La nota final serà la mitjana de les notes dels 6 blocs.

Es compararà la nota mitjana amb la nota de l'examen de final, la major de les dues notes anteriors serà la nota definitiva d'aquest apartat.

Qualificació final de l'assignatura: Es farà la mitjana ponderada de tots els instruments d'avaluació. Si la nota final no supera el 5, l'alumne es presentarà a la prova extraordinària de Juliol i s'examinarà de tot els continguts mínims de l'assignatura en un examen amb dues opcions de característiques semblants al de les proves PAU d'accés a la universitat.

PLA DE RECUPERACIÓ FQ 1r BATXILLERAT

Els alumnes que no han superat l'assignatura de Física i Química de 1r de Batxillerat en la prova extraordinària de Juliol del curs anterior estan pendents de superar-la. Aquesta assignatura pendent impossibilita avaluar a l'alumne de Física i de Química de 2n de batxillerat per la seua incompatibilitat. Els alumnes seran informats al inici de curs pel cap de departament o per el professor de l'hora lectiva de repàs del procés de recuperació.

- 1a modalitat. Si l'alumne assisteix a l'hora de repàs, en horari de vesprada, el professor encarregat de l'assignatura anirà examinant de les diferents unitats didàctiques de la programació a l'alumne. Si la mitjana aritmètica de les notes dels exàmens supera el 5 es considera aprovada l'assignatura. El professor responsable de l'assignatura ho comunicarà al cap de departament. Per poder acollir-se a aquesta modalitat **la assistència al repàs serà obligatòria**. L'alumne amb més de 5 faltes d'assistència no justificades perdrà el dret a recuperar amb aquesta modalitat. ***Hora de repàs curs 2022/2023 dijous de 15 - 16 h. Professor responsable Dolores Costa .***
- 2a modalitat. Una **prova escrita o examen** amb els continguts mínims de la programació de l'assignatura, que constarà de dues parts una de Física i un altra de Química. Aquest examen es realitzarà al últim trimestre del curs i conjuntament amb la resta d'àrees, es publicarà per part del Centre en el tauler d'anuncis i en la pàgina web del centre. Professor responsable, el cap de departament: Mercedes González Mas.

7. UNITATS DE DIDÀCTIQUES

7.1 INDEX: Organització de les unitats didàctiques

Assignatura: FÍSICA I QUÍMICA 2n ESO	
UNITATS DIDÀCTIQUES	CONTINGUTS DE LA UNITAT
UD 1. L'activitat científica	1. Concepte de mètode científic 1.1 Mètode científic 1.2 Observació 1.3 La Hipòtesi 1.4 Experimentació 1.5 Conclusió 2. Mesura de magnituds. Sistema Internacional d'Unitats 2.1 Magnituds 2.2 Sistema Universal 2.3 Múltiples i submúltiples 3. Utilització de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació 3.1 La ciència i la societat 3.2 Ciència i TIC 4. Treball de laboratori 4.1 Instrumentació 4.2 Normes de seguretat 5. Projecte d'investigació
UD 2. Propietats de la matèria	1. Propietats de la matèria 1.1 Propietats de la matèria 1.2 Massa 1.3 Volum 1.4 Densitat 2. Estats d'agregació 2.1 Estats de la matèria 2.2 Canvis d'estat 3. Teoria cinètica de la matèria 3.1 Teoria cinètica de la matèria 3.1 Justificació dels estats d'agregació 3.2 Temperatura i pressió 4. Lleis dels gasos 4.1 Llei de Boyle-Mariotte 4.2 Llei de Charles 4.3 Llei de Gay-Lussac

<p>UD 3. Sistemes materials</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Substàncies pures i mescles <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Classificant la matèria: Substàncies pures i mescles 2. Barreges d'especial interès: dissolucions aquoses, aliatges i col·loides <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Tipus de mescles: homogènies, heterogènies i col·loides 2.2 Les dissolucions 2.3 Tipus de dissolucions: segons el seu estat físic 2.4 Tipus de dissolucions: segons la proporció dels seus components 2.5 Concentració de les dissolucions 3. Mètodes de separació de mescles <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Tècniques de separació de mescles: filtració, decantació, centrifugació, separació magnètica, cristal·lització, destil·lació i cromatografia
<p>UD 4. Estructura de la matèria</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estructura atòmica. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Substàncies simples i compostos 1.2 L'àtom i les seves partícules 1.3 Els elements químics 2. Models atòmics <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Model planetari de l'àtom 3. Isòtops <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Números atòmic i màssic 3.2 Alterant els àtoms per aconseguir ions i isòtops 4. El sistema periòdic dels elements <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Ordenació dels elements químics 4.2 La taula periòdica 5. Unions entre àtoms: molècules i cristalls <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Enllaç químic: molècules i cristalls
<p>UD 5. La reacció química</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Canvis físics i canvis químics <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Canvis en la matèria 2. La reacció química <ol style="list-style-type: none"> 2.1 La reacció química 2.2 L'energia a la reaccions 2.3 Velocitat de reacció 3. Llei de conservació de la massa <ol style="list-style-type: none"> 3.1 La llei de conservació de la massa 4. La química a la societat i el medi ambient. <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Reaccions químiques importants 4.2 La química en la nostra vida 4.3 Química i medi ambient

<p>UD 6. Les forces i els moviments</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Velocitat mitjana, velocitat instantània i acceleració <ol style="list-style-type: none"> 1.1 La cinemàtica 1.2 La velocitat 1.3 L'acceleració 1.4 Gràfiques de moviment 1.5 Tipus de moviment 2. Les forces. efectes <ol style="list-style-type: none"> 2.1 El concepte de força. El vector força 2.2 Deformacions i llei de Hooke 2.3 Variació de l'estat de moviment. 3. Forces de la natura <ol style="list-style-type: none"> 3.1 El fregament 3.2 Força de la gravetat. El pes, gravetat i univers 3.3 La força elèctrica 3.4 La força magnètica 3.5 Electricitat i magnetisme
<p>UD 7. L'energia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Energia i les seves unitats <ol style="list-style-type: none"> 1.1 L'energia 2. Tipus i transformacions de l'energia i la seva conservació <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Tipus d'energia 2.2 Propietats de l'energia 3. Energia tèrmica. La calor i la temperatura <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Energia, calor i temperatura 3.1 Maneres de transferència d'energia tèrmica 3.2 Transferència d'energia per so 3.3 Dilatació tèrmica 3.4 El termòmetre 4. Fonts d'energia <ol style="list-style-type: none"> 4.1 L'energia en les nostres vides 4.2 Fonts d'energia no renovables 4.3 Fonts d'energia renovables 4.4 Energies renovables o no renovables? 5. Ús racional de l'energia <ol style="list-style-type: none"> 5.1 El necessari estalvi d'energia 5.2 Com podem estalviar energia?

Assignatura: FÍSICA I QUÍMICA 3r ESO

UNITATS DIDÀCTIQUES	CONTINGUTS DE LA UNITAT
UD 1. Com es construeix el coneixement científic?	Creus que és útil el treball dels científics? 1. La recerca científica 2. Magnituds i unitats 3. Característiques del mesurament científic 4. L'Agenda 2030 per al desenvolupament sostenible 5. Tècniques i estris bàsics de laboratori 6. Seguretat al laboratori. Una recerca ben feta
UD 2. Com s'expliquen les propietats de la matèria?	Podem saber com és l'interior de la matèria? 1. La matèria 2. Model cineticomolecular de la matèria 3. La pressió en els gasos 4. Efectes dels canvis de temperatura en els gasos 5. Recursos renovables i no renovables 6. Canvis d'estat de la matèria Una identificació d'un producte
UD 3. Com es troba la matèria que ens envolta?	Què són les substàncies pures i les mesclades? 1. Substàncies pures i mesclades 2. Solucions i solubilitat 3. Concentració d'una solució 4. Tècniques bàsiques de separació de mesclades 5. Potabilització i depuració d'aigües 6. Destil·lació Un estudi de les solucions de sal
UD 4. Com són les rajoles de l'univers?	Amb quines rajoles està construïda la matèria? 1. Models atòmics 2. Característiques dels àtoms 3. Radioactivitat 4. El dilema de l'energia nuclear 5. Residus radioactius Un estudi dels usos de la radioactivitat
UD 5. Com s'explica la varietat de les substàncies?	Com sabem si una substància és un element o un compost? 1. Els elements químics 2. Taula periòdica dels elements químics 3. Metalls crítics i rars 4. Enllaç químic 5. Substàncies covalents 6. Substàncies metàl·liques i iòniques 7. El llenguatge químic Una galeria fotogràfica d'experiments

<p>UD 6. Com es transforma una substància en una altra?</p>	<p>Com sabem si s'ha produït una reacció química?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Model de la reacció química 2. Lleis ponderals 3. Energia i velocitat de la reacció química 4. Representació d'una reacció química 5. Reaccions químiques quotidianes 6. Canvi climàtic <p>Un vídeo sobre la velocitat de reacció</p>
<p>UD 7. Per què es mouen els cossos?</p>	<p>Com mesurem la velocitat?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Magnituds del moviment 2. El moviment rectilini uniforme, MRU 3. L'acceleració 4. La força 5. Les lleis de Newton 6. La força de fregament <p>Un instrument per determinar forces de fregament</p> <p style="text-align: center;">t</p>
<p>UD 8. Per què es desplacen les càrregues?</p>	<p>L'electricitat estàtica i el magnetisme</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Càrregues elèctriques i força elèctrica 2. Corrent elèctric i circuits 3. Llei d'Ohm, energia elèctrica i efecte Joule 4. Associació de resistències 5. L'electricitat a la llar 6. Magnetisme 7. Electromagnetisme <p>Instruments electromagnètics</p>
<p>UD 9. Com s'intercanvia l'energia?</p>	<p>Transformacions d'energia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Energia: formes, transformacions i fonts 2. Conseqüències de l'explotació de les fonts d'energia 3. Energia elèctrica 4. Treball 5. Energia mecànica 6. Calor <p>Un forn solar</p>

Assignatura: Ciències aplicades I - Fp Bàsica

UNITATS DIDÀCTIQUES

UD 1. Los números naturales	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema de numeración decimal 2. Usos de los números naturales 3. Operaciones con números naturales 4. Divisibilidad 5. Números primos y compuestos. Descomposición factorial. 6. Cálculo del mcm y mcd utilizando la descomposición factorial
UD 2. Números enteros, potencias y raíces	<ol style="list-style-type: none"> 1. El conjunto de los números enteros 2. Operaciones con números enteros 3. Potencias 4. Raíces
UD 3. Números racionales, fracciones y decimales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Números racionales 2. Fracciones 3. Operaciones con fracciones 4. Números decimales 5. Operaciones con números decimales
UD 4. Proporcionalidad y porcentajes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Razón y proporcionalidad numérica 2. Proporcionalidad directa 3. Proporcionalidad inversa 4. Resolución de problemas de proporcionalidad 5. Reparto proporcional 6. Porcentajes 7. Aumentos y disminuciones porcentuales 8. Porcentajes encadenados 9. Interés simple y compuesto
UD 5. Sucesiones y progresiones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sucesiones 2. Progresiones aritméticas 3. Progresiones geométricas 4. Resolución de problemas con progresiones
UD 6. Expresiones algebraicas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lenguaje algebraico 2. Expresiones algebraicas 3. Monomios 4. Polinomios 5. Identidades notables

<p>UD 7: Ecuaciones</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Igualdad, identidad y ecuación 2. Elementos de una ecuación. Ecuaciones equivalentes 3. Resoluciones de ecuaciones de primer grado con una incógnita 4. Resolución de problemas con ecuaciones
<p>UD 8. Niveles de organización: función de nutrición</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niveles de organización de la materia 2. Función de nutrición 3. aparato digestivo 4. Aparato respiratorio 5. Sistema linfático 6. Excreción: aparato urinario
<p>UD 9. Función de relación y reproducción</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Función de relación 2. Sistema nervioso 3. Sistema endocrino 4. Órganos de los sentidos 5. Sistema locomotor 6. Función de reproducción
<p>UD 10. Salud y enfermedad</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Salud y enfermedad 2. Enfermedades infecciosas 3. Las defensas del organismo 4. Enfermedades no infecciosas 5. Prevención y lucha contra enfermedades
<p>UD 11. Alimentación saludable</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nutrición y tipos de nutrientes 2. Clasificación de los alimentos 3. Estado nutricional 4. Dieta saludable 5. Guías alimentarias 6. Tipos de dietas 7. Trastornos alimentarios
<p>UD 12. Unidades de medida</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Magnitudes y medidas 2. Sistema internacional de unidades 3. Notación científica 4. Unidades de longitud y superficie 5. Unidades de capacidad y volumen 6. Conversión de unidades 7. Unidades de masa. 8. Unidades de temperatura 9. Cifras significativas y redondeo de cifra
<p>UD 13. El trabajo de laboratorio</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es la ciencia? 2. El trabajo en el laboratorio 3. El material de laboratorio 4. Instrumentos de observación 5. Reactivos: etiquetado 6. Normas de seguridad

<p>UD 14. Identificación de las formas de la materia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La materia y sus propiedades 2. Estados de agregación de la materia 3. Gases 4. Cambios de estado de la materia 5. Clasificación de la materia 6. Constitución de la materia: el átomo 7. La tabla periódica 8. El enlace químico
<p>UD 15. Separación de mezclas y sustancias</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mezclas homogéneas y heterogéneas 2. Disoluciones 3. Solubilidad 4. Componentes de una mezcla 5. Técnicas básicas de separación
<p>UD 16. La energía en los procesos naturales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Energía: definición y características 2. Manifestaciones de la energía en la naturaleza 3. Tipos de energía 4. Energía, temperatura y calor 5. Fuentes de energía 6. Fuentes de energía renovables 7. Fuentes de energía no renovables 8. Transformación de la energía

Assignatura: Física i Química 1r bat

UNITATS DIDÀCTIQUES	CONTINGUTS DE LA UNITAT
UD 1. LA FÍSICA i LA QUÍMICA COM CIÈNCIES EXPERIMENTALS	<ol style="list-style-type: none"> 1. El mètode científic 2. Magnituds i unitats 3. El sistema internacional d'unitats 4. Mesura de magnituds 5. Instruments de mesura: exactitud, sensibilitat i precisió 6. Errors en la mesura 7. Representació de gràfiques 8. El projecte d'investigació
UD 2. ESTRUCTURA ATÒMICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. La matèria i els àtoms 2. L'estructura atòmica 3. Radiació electromagnètica: paràmetres característics 4. Interacció de la llum amb la matèria: espectres atòmics 5. Distribucions electròniques 6. L'enllaç químic 7.
UD 3. LLEIS i CONCEPTES BÀSICS EN QUÍMICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lleis ponderals 2. Lleis de volums de combinació 3. Hipòtesis d'Avogadro. Concepte de molècula 4. Número d'Avogadro. Concepte de mol 5. Lleis dels gasos 6. Fórmules empíriques i moleculars 7. Dissolucions. Maneres d'expressar la concentració 8. Propietats col·ligatives de les dissolucions 9.
UD 4. ESTEQUIOMETRIA i QUÍMICA INDUSTRIAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reaccions químiques 2. Factors de conversió 3. Càlculs en les equacions químiques 4. Classificació de les reaccions químiques 5. Energia d'un procés químic 6. Química i indústria
UD 5. Química del carboni	<ol style="list-style-type: none"> 1. La química orgànica o química del carboni 2. Principals funcions orgàniques 3. Isomeria dels compostos orgànics 4. El petroli i el gas natural: fonts d'hidrocarburs 5. Formes al·lotròpiques del carboni 6.
UD 6. CINEMÀTICA DEL PUNT MATERIAL. ELEMENTS i MAGNITUDS DEL MOVIMENT	<ol style="list-style-type: none"> 1. El moviment 2. Magnituds del moviment 3. Classificació dels moviments més rellevants 4. Moviments rectilinis 5. Moviment circular. Magnituds angulars 6. Composició de moviments 7. Moviment de projectils

UD 7. DINÀMICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Visió històrica 2. Interaccions i forces 3. Primera llei de Newton: llei d'inèrcia 4. Segona llei de Newton: llei fonamental de la Dinàmica 5. Tercera llei de Newton: llei d'acció i reacció 6. Força de fregament 7. Forces elàstiques 8. Estàtica 9. Dinàmica del moviment circular uniforme 10. Quantitat de moviment i moment lineal. Conservació del moment lineal 11. Força gravitatòria 12. Aplicacions estàtiques i dinàmiques en la pràctica esportiva 13.
UD 8. TREBALL I ENERGIA MECÀNICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Treball mecànic 2. Potència 3. Energia 4. Energia cinètica 5. Energia potencial 6. Conservació de l'energia mecànica 7. Transformacions energètiques. Llei de la conservació d'energia
UD 9. TERMODINÀMICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Treball mecànic 2. Calor i termodinàmica 3. Intercanvis d'energia en forma de calor 4. Estudi termodinàmic dels sistemes gasosos 5. Intercanvis d'energia en forma de treball 6. Equivalència entre treball i calor 7. Primer principi de la termodinàmica 8. Estudi de isoprocessos 9. màquines tèrmiques. rendiment
UD 10. INTERACCIÓ ELECTROSTÀTICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desenvolupament històric de l'electrostàtica 2. Propietats de les càrregues elèctriques 3. Interacció electrostàtica: llei de Coulomb 4. Analogies i diferències entre la interacció electrostàtica i la interacció gravitatòria 5. Camp elèctric 6. Potencial elèctric 7. Nocions de corrent elèctric
ANNEX. NOMENCLATURA DE COMPOSTOS INORGÀNICS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducció 2. Nomenclatura de composició: binaris i entitats compostes 3. Nomenclatura de substitució 4. Nomenclatura d'oxoàcids i oxosals

Assignatura: FÍSICA 2n BATXILLERAT

UNITATS DIDÀCTIQUES	CONTINGUTS DE LA UNITAT
UD 1. Interacció gravitatòria	1. El model geocèntric de l'Univers 2. El model heliocèntric de l'Univers i les lleis de Kepler 3. La llei de la gravitació de Newton 4. El moment angular i les forces centrals. Principi de conservació del moment angular 5. Conseqüències de la llei de la gravitació 6. El camp gravitatori 7. El camp gravitatori terrestre 8. Estudi energètic de la interacció gravitatòria 9. Satèl·lits artificials 10. Coets espacials i el seu llançament
UD 2. Camp elèctric i camp magnètic	1. Què tenen en comú els fenòmens elèctrics i els magnètics? 2. Forces entre càrregues puntuals. Llei de Coulomb 3. L'explicació de la interacció entre càrregues: el camp elèctric 4. Relació entre el camp elèctric i les seues fonts (les càrregues): llei de Gauss 5. Moviment de partícules carregades en un camp elèctric 6. El camp magnètic i les seues característiques 7. Camp magnètic originat per corrents elèctrics estacionaris 8. L'explicació del magnetisme de la matèria. Model d'Ampère 9. Relació entre el camp magnètic i les seues fonts: llei d'Ampère 10. Força d'un camp magnètic sobre un corrent i sobre una càrrega mòbil 11. Moviment de partícules carregades en camps elèctrics i magnètics i les seues aplicacions pràctiques 12. Acció d'un camp magnètic sobre una espira i un solenoide
UD 3. Inducció i síntesi de l'electromagnetisme	1. Inducció electromagnètica: llei de Faraday-Henry i llei de Lenz 2. Altres casos d'inducció 3. Dinamos i alternadors 4. Generació d'energia elèctrica i impacte ambiental 5. Transformadors i distribució d'energia elèctrica 6. Unificació de l'electricitat, el magnetisme i l'òptica: camp electromagnètic

<p>UD 4. Vibracions i ones</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Moviment ondulatori 2.Moviments vibratoris i moviment harmònic simple 3.Ones mecàniques: característiques 4.Magnituds necessàries per a caracteritzar una ona harmònica 5.Equació general del moviment ondulatori 6.Energia transmesa per les ones 7.Reflexió, refracció i difracció 8.Superposició d'ones: interferències 9.Model del moviment ondulatori: principi de Huygens 10.Cas particular: ones estacionàries 11.Altres fenòmens ondulatoris: polarització i efecte Doppler 12.Ones sonores: classificació, sonoritat i contaminació sonora
<p>UD 5. Òptica</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La naturalesa de la llum 2. Les característiques de la llum 3. La interacció de la llum amb la superfície de separació de dos medis 4. La interacció de la llum amb làmines planoparal·leles i amb prismes 5. Òptica geomètrica. Dioptrès 6. Lents 2. Espills 8. La visió. L'ull, els seus defectes visuals i la percepció del color 9. Instruments òptics 10. Fenòmens relacionats amb l'aspecte ondulatori de la llum 11. Algunes aplicacions mèdiques i tecnològiques
<p>UD 6. Física quàntica</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. El plantejament del problema 2. La hipòtesi quàntica d'Einstein 3. La comprovació de la hipòtesi: l'efecte fotoelèctric 4. La caracterització corpuscular dels fotons. L'efecte Compton 5. L'aplicació de la teoria quàntica al model atòmic 6. Hipòtesi de De Broglie: dualitat ona-corpuscle 7. Fonaments de la física quàntica

UD 7. Física nuclear	<ol style="list-style-type: none">1. La radioactivitat i el descobriment del nucli2. Estructura i característiques del nucli3. L'estabilitat nuclear4. Maneres de desintegració i lleis de desplaçament radioactiu5. Llei de desintegració radioactiva: activitat, període de semi desintegració i vida mitjana6. Les famílies radioactives i l'equilibri radioactiu7. Reaccions nuclears8. Fissió i fusió nuclear9. La importància de la física nuclear i les aplicacions dels radio isòtops10. Partícules elementals i forces fonamentals de la natura
UD 8. Física relativista	<ol style="list-style-type: none">1. Les concepcions anteriors a la relativitat especial2. El qüestionament de la Física Clàssica3. La solució del problema: la teoria de la relativitat especial4. Conseqüències dels postulats d'Einstein5. La dinàmica relativista

Assignatura: QUÍMICA 2n BATXILLERAT

UNITATS DIDÀCTIQUES	CONTINGUTS DE LA UNITAT
UD 1. La química i els seus càlculs	<ol style="list-style-type: none"> 1. Composició de la matèria 2. Unitat de quantitat de substància 3. El estudi dels gasos 4. Determinació de fórmules empíriques 5. Dissolucions. Unitats de concentració 6. Estequiometria de les reaccions químiques
UD 2. Estructura de la matèria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evolució dels models atòmics 2. Naturalesa electromagnètica de la llum 3. Espectres atòmics 4. Orígens de la teoria quàntica 5. Efecte fotoelèctric 6. Model atòmic de bohr 7. Mecànica quàntica 8. Orbitals atòmics. Nombres quàntics 9. Partícules subatòmiques: origen de l'univers
UD 3. Sistema periòdic	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cronologia dels elements químics 2. Llei de Moseley 3. Configuració electrònica dels àtoms 4. Sistema periòdic actual 5. Propietats periòdiques dels elements 6. Taula periòdica i reactivitat química
UD 4. Enllaç químic	<ol style="list-style-type: none"> 1. Àtoms units per enllaç químic 2. Enllaç iònic 3. Enllaç covalent. 4. Teoria de l'enllaç de valència (TEV) 5. Teoria de la hibridació dels orbitals atòmics 6. Teoria de repulsió dels pars electrònics de la capa de valència. (TRPECV) 7. Enllaç metàl·lic 8. Forces intermoleculares
UD 5. Cinètica química	<ol style="list-style-type: none"> 1. Velocitat d'una reacció química 2. Equació de la velocitat 3. Teoria de les colisions i teoria del estat de transició. 4. Mecanisme de reacció 5. factors que afecten a la velocitat de reacció. 6. Catàlisis 7. Aplicacions de la catàlisis

<p>UD 6. Equilibri químic</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reaccions químiques reversibles 2. Estudi de l'equilibri químic 3. Formes d'expressió de la constant d'equilibri 4. Quocient de reacció i sentit de la reacció. 5. Equilibri en varies etapes. 6. Grau de dissociació: un altra aplicació de la llei de masses. 7. Factors que afecten a l'equilibri. 8. Equilibris heterogenis: formació de precipitats. 9. Factors que afecten a la solubilitat dels precipitats. 10. Precipitació fraccionada
<p>UD 7. Àcids i bases</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concepte d'àcid i de base 2. Força dels àcids i les bases 3. Mesura de l'acidesa. 4. Concepte de pH. Hidròlisi de sals 5. Dissolucions reguladores 6. Volumetries de neutralització àcid-base 7. àcids i bases en la indústria
<p>UD 8. Oxidació-reducció</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reaccions d'oxidació-reducció 2. Número d'oxidació 3. Ajust redox per el mètode de l'ió-electró 4. Estequiometria de les reaccions redox 5. Cel·les electroquímiques 6. Potencials d'elèctrode 7. Espontaneïtat de les reaccions redox 8. Valoracions redox 9. Electròlisi
<p>UD 9. Química dels compostos del carboni</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Característiques dels enllaços del carboni 2. Representació de molècules orgàniques 3. hibridació d'orbitals 4. Isomeria 5. Grups funcionals i series homoligues 6. Nomenclatura i formulació orgànica segons normes de la IUPAC 7. Hidrocarburs 8. Compostos oxigenats 9. Compostos nitrogenats 10. Compostos orgànics polifuncionals

**UD 10. Reactivitat dels compostos
del carboni**

1. Les reaccions orgàniques
2. Mecanismes de les reaccions orgàniques
3. Tipus de reaccions orgàniques
4. Reaccions de hidrocarburs
5. Reaccions dels derivats halogenats
6. Reaccions de alcohols i fenols
7. Reaccions d'aldehids i cetones
8. Reaccions d'àcids carboxílics
9. Reaccions de compostos nitrogenats
10. Principals compostos orgànics de interès industrial

7.2 Distribució temporal de les unitats didàctiques

La distribució temporal la revisarà el departament al final de cada trimestre i es faran els canvis necessari per a que el seu compliment siga el màxim.

Assignatura: FÍSICA I QUÍMICA 2n ESO		
1a AVALUACIÓ	2a AVALUACIÓ	3a AVALUACIÓ
UD 1. L'activitat científica UD 2. Propietats de la matèria	UD 3. Sistemes materials UD 4. Estructura de la matèria	UD 5. La reacció química UD 6. Les forces i els moviments UD 7. L'energia

En 2n ESO al disposar de sols dues hores setmanals en aquesta comunitat autònoma, és pràcticament impossible arribar a donar les unitats didàctiques 6 i 7. El tema d'energia s'estudia extensament en 3r ESO i els de les forces i els moviments en 4t ESO.

Assignatura: FÍSICA I QUÍMICA 3r ESO		
1a AVALUACIÓ	2a AVALUACIÓ	3a AVALUACIÓ
UD 1. Com es construeix el coneixement científic? UD 7. Per què es mouen els cossos? UD 9. Com s'intercanvia l'energia?	UD 2. Com s'expliquen les propietats de la matèria? UD 3. Com es troba la matèria que ens envolta? UD 4. Com són les rajoles de l'univers?	UD 5. Com s'explica la varietat de les substàncies? UD 6. Com es transforma una substància en una altra? UD 8. Per què es desplacen les càrregues?

En 3r ESO al disposar de sols dues hores setmanals en aquesta comunitat autònoma, és pràcticament impossible arribar a donar totes les unitats didàctiques. Resumirem de manera que el concepte d'electricitat s'introdueix en la unitat didàctica 4 abans d'estudiar l'àtom i les forces s'estudien en 4t ESO amb molta profunditat. S'estudiaran les unitats didàctiques del moviment i l'energia durant el primer trimestre per poder assolir conceptes necessaris per a fer la prova d'accés a cicles formatius de grau mitjà d'aquells alumnes que no continuaran en ensenyament obligatori.

Assignatura: Ciències aplicades I - 1r Fp Bàsica

1a AVALUACIÓ	2a AVALUACIÓ	3a AVALUACIÓ
UD 1. Nombres naturals UD 2. Nombres enters, potències i arrels. UD 3. Nombres racionals. UD 4. Unitats de mesura UD 5. El treball al laboratori.	UD 6. Proporcionalitat i percentatges. U.D. 8. Nivells d'organització. Funció de nutrició. UD .9. Funció de relació i funció de reproducció. UD 10. Alimentació saludable UD 11. Salut i malaltia.	U.D. 12. Expressions algebraïques. U.D. 13. Equacions. U.D. 14. La matèria. U.D. 15. Separació de mescles i substàncies. U.D. 16. L'energia en els processos naturals.

La unitat didàctica 7 Successions i progressions es donarà a final de curs en la 3a avaluació en funció de les dates de les FCTs. Al igual que els cicles formatius, el 1r de *FP bàsica* inclou una fase de formació pràctica en la empresa durant el tercer trimestre.

Assignatura: FÍSICA I QUÍMICA 4t ESO

1a AVALUACIÓ	2a AVALUACIÓ	3a AVALUACIÓ
UD 1. L'activitat científica UD 4. El moviment: Cinemàtica i dinàmica	UD 5. Dinàmica quotidiana: Gravitació i pressió UD 6: Energia	UD 3. Reactivitat química

En 4t d'ESO és important començar per l'apartat de forces per a poder donar tots els continguts de les unitats 4 i 5. En el tercer trimestre s'ampliarà el tema de reactivitat amb una introducció de formulació inorgànica introduint als alumnes les normes de la IUPAC.

Assignatura: FÍSICA I QUÍMICA 1r BATXILLERAT

1a AVALUACIÓ	2a AVALUACIÓ	3a AVALUACIÓ
ANNEX. Nomenclatura de compostos inorgànics. UD 3. Lleis i conceptes bàsics en química. UD 4. Estequiometria i química industrial	UD 2. Estructura atòmica. UD 5. Química del carboni UD 6. Cinemàtica del punt material	UD 7. Dinàmica UD 8. Treball i Energia mecànica UD 9. TERMODINÀMICA

L'UD 1, la Física i la Química com a ciències experimentals, es treballarà transversalment tot el curs. Aplicant sempre el mètode científic i utilitzant el criteri de xifres significatives.

Pensem que és molt important per a l'alumnat començar amb la formulació i

nomenclatura, ja que d'aquesta manera, ja saben nombrar las compostos que van aparegüent en les següents unitats didàctiques.

El tema de Termodinàmica es deixarà per 2n de batxillerat

Com són més el número d'unitats didàctiques de Química, valdrà un 60 % de la nota global a l'apartat de proves escrites.

Assignatura: FÍSICA 2n BATXILLERAT		
1a AVALUACIÓ	2a AVALUACIÓ	3a AVALUACIÓ
Bloc 1. UD 1. Interacció gravitatòria Bloc 2 i Bloc 3 UD 2. Camp elèctric i camp magnètic UD 3. Inducció i síntesi de l'electromagnetisme	Bloc 4 UD 4. Vibracions i ones Bloc 5 UD 5. Òptica	Bloc 6 UD 6. Física quàntica UD 7. Física nuclear UD 8. Física relativista

La distribució temporal de l'assignatura es correspon amb el ordre de les seccions del examen de les proves PAU.

Assignatura: QUÍMICA 2n BATXILLERAT		
1a AVALUACIÓ	2a AVALUACIÓ	3a AVALUACIÓ
Bloc 1. UD 2. Estructura de la matèria UD 3: Sistema periòdic. Bloc 2. UD 4. Enllaç químic i geometria molecular.	Bloc 3. UD 5. Cinètica química UD 6. L'equilibri químic. Bloc 4. UD 7. Equilibri àcid-base.	Bloc 5. UD 8. Equilibri redox. Bloc 6. UD 9. Química dels compostos del carboni UD 10. Reaccions i compostos orgànics.

La UD 1. La química i els seus càlculs, és un repàs dels continguts que l'alumne ha estudiat en 1r de batxillerat, és un tema transversal que es treballarà en quasi les unitats didàctiques.

8. METODOLOGIA. ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES

8.1 Metodologia general i específica de la matèria

La metodologia es pot entendre com el conjunt de criteris i decisions que organitzen l'acció didàctica i abasta aspectes com: els papers que juguen el professorat i l'alumnat, les tècniques didàctiques utilitzades i els tipus d'agrupaments dels alumnes. La finalitat es que el nostre alumnat pugui arribar a plasmar en el més profund d'ells mateixos, tot allò que es vol que aprenguen.

Així, el procés d'ensenyança-aprenentatge competencial implica un important canvi en les tasques que es plantegen a l'alumnat en l'aula i un plantejament metodològic innovador. Les metodologies didàctiques innovadores que incloïen l'aprenentatge cooperatiu, els projectes interdisciplinaris, l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació, i, en termes generals, qualsevol altra metodologia pròpia d'una educació inclusiva i orientada a l'aprenentatge per competències, contribuiran a una major motivació de l'alumnat, a un major grau d'adquisició de les competències i de l'èxit dels objectius de la corresponent etapa per part d'este, i consegüentment, a una millora dels seus resultats.

Principis / Criteris metodològics.

La planificació de tota l'acció didàctica d'aquesta programació, es troba orientada a la **inclusió educativa** de l'alumnat per atendre la diversitat de la classe i donar una resposta educativa adequada que permeta al alumnat assolir els objectius fixats i assolir el ple desenvolupament competent.

Per avançar en l'assoliment de les competències bàsiques és fonamental emmarcar els processos d'ensenyament i d'aprenentatge entorn als **quatre eixos** següents:

"Aprendre a ser i actuar de manera autònoma"

Aprendre a ser i actuar de manera autònoma per tal que cadascú pugui construir la seua pròpia manera de ser i utilitze aquesta manera de ser per a desenvolupar-se en les situacions que l'àmbit escolar i la pròpia vida plantegen. Treballar l'auto-coneixement, la construcció i l'acceptació de la pròpia identitat, la regulació de les emocions, l'auto-exigència i el desenvolupament d'estratègies d'aprenentatge, el pensament crític i els

hàbits responsables és essencial per aprendre a ser i actuar de manera autònoma.

"Aprendre a pensar i comunicar"

Aprendre a pensar i comunicar per tal d'afavorir la comprensió significativa de les informacions i la construcció de coneixements cada vegada més complexos. Buscar i gestionar informació provinent de diferents fonts i suports, utilitzar diferents tipus de llenguatges (verbal, escrit, visual, corporal, digital...) en la comunicació d'informacions, sentiments i coneixements, treballar de manera cooperativa i ser conscient dels propis aprenentatges afavoreix la construcció del coneixement i el desenvolupament del pensament.

"Aprendre a descobrir i tenir iniciativa"

Aprendre a descobrir i tenir iniciativa per tal de potenciar la utilització dels coneixements de què es disposa per interpretar la realitat, establir diàlegs interactius sobre fets i situacions, afavoreix la construcció de coneixements més significatius i cada vegada més complexos, i el compromís per implicar-se en processos de millora. Explorar, experimentar, formular preguntes i verificar hipòtesis, planificar i desenvolupar projectes, cercar alternatives esdevenen elements clau en els processos de formació de l'alumnat.

"Aprendre a conviure i habitar el món"

Aprendre a conviure i habitar el món per tal que els xics i les xiques puguen ser ciutadans i ciutadanes actius en una societat democràtica i participativa. La conscienciació per la pertinença social i comunitària, el respecte per la diversitat, el desenvolupament d'habilitats socials, el funcionament participatiu de la institució escolar, el treball en equip, la gestió positiva dels conflictes, el desenvolupament de projectes en comú, afavoreixen la cohesió social i la formació de persones compromeses i solidàries.

La metodologia que se seguirà en aquesta programació és activa (que l'alumne no siga un mer observador, sinó el protagonista), en què es va a fer participar els alumnes i que els permeta gaudir d'un aprenentatge significatiu (el que aprenen a classe el puguen aplicar en la seva vida quotidiana). En resum, l'alumnat serà el protagonista del procés ensenyament-aprenentatge, és a dir, serà capaç d'aprendre a aprendre.

La metodologia que seguirà el departament de Física i Química serà la combinació de

l'exposició oral dels continguts o sabers bàsics durant les classes per part del professor i la realització d'activitats pràctiques per part dels alumnes, tant de forma individual com en grup, que ajuden a assolir les competències específiques de la matèria.

Per la naturalesa eminentment empírica de l'àrea de Física i Química, resulta sense cap dubte imprescindible que els alumnes realitzen **pràctiques de laboratori**, per reforçar el coneixements teòrics i pràctics assolits a l'aula així com desenvolupar les capacitats pròpies del **treball científic**, partint de l'observació i l'experimentació, elaborant hipòtesis i prenent dades, presentant els resultats obtinguts per mitjà de taules i gràfiques, i extraient conclusions. Aquesta manera de treballar al llarg del curs pot ajudar a aconseguir que l'alumne assolisca la competència personal, social i *d'aprendre a aprendre (CPSAA)*, i la competència *emprenedora (CE)* de manera transversal.

També proposarem pràctiques senzilles que l'alumne puga fer en casa i després interpretarem els resultats a l'aula. D'aquesta manera també podem fer participar a les famílies el la tasca d'aprenentatge de l'alumne. Pensem que és molt importat la implicació de la família en el procés d'aprenentatge dels seus fills o filles.

Per a les activitats de reforç i d'ampliació també convé recórrer a aplicacions informàtiques interactives que reproduïsquen experiments propis de l'àrea i del nivell que s'estiga estudiant. Disposem en el *laboratori de Física* de **pissarra digital**, i en la resta de les aules de *canó projector* i *connexió a Internet*. I també podem fer us de l'aula mòbil d'informàtica, que disposa de 25 ordinadors portàtils. Així com el carro de tauletes, que disposa de 25 tauletes i ulleres de realitat virtual, cosa que ajudara a assolir la *competència digital (CD)*, aplicant les tecnologies de la informació i la comunicació.

Demanarem treballs per correu corporatiu, tant per utilitzar les noves tecnologies com per ser més sostenibles i estalviar paper. Utilitzarem la plataforma **aules** que ens proporciona la conselleria d'educació per fer-los arribar materials als alumnes,

8. 2 Activitats i estratègies d'aprenentatge

La preocupació per despertar en l'alumnat el màxim interès per l'assignatura ens dona pas a utilitzar una didàctica on la prioritat és el “ **aprendre fent i no només escoltant**”.

La tasca del professor tindrà una funció motivadora, orientadora i de control del treball.

Considerem fonamental:

- ✓ Iniciar l'activitat amb la identificació **les idees prèvies** dels alumnes, amb lectures i posterior reflexió d'algun text adient, projecció de vídeos, pluja d'idees o amb un control de coneixements generals a l'àrea de Ciències, que es prendran com a base dels coneixements previs dels alumnes, intentant que els erroris entren en conflicte i siguin substituïts pels correctes.
- ✓ També ens aprofitarem l'activitat anterior per poder treballar l'**atenció a la diversitat**. Es tindrà en compte la situació individualitzada de l'alumnat. Exercint una acció tutorial implicant-se en la vida de l'alumnat, guiant i orientant-lo en les diferents situacions que se li poden presentar al llarg del seu període acadèmic, sempre que siga possible.
- ✓ Graduar els continguts i les activitats en ordre de dificultat.
- ✓ Dedicar un cert temps a mostrar-los la importància i organització del **quadern de treball** que hauran d'utilitzar com a principal ferramenta de treball. Indicar-los quina informació significativa hauran d'anotar, tindre cura amb presentació i l'ordre, funcions bàsiques d'aquesta eina fonamental.
- ✓ Desenvolupar els conceptes recolzant-nos en **activitats pràctiques** qualitatives i quantitatives. Resolució de problemes, amb o sense contrastació experimental. Intentant sempre relacionar-los en situacions de la vida real, pròximes al alumnat.

- ✓ Fomentar el **treball en equips** heterogenis o participacions en gran grup (es poden fer presentacions, debats, valoracions generals, i discussions dirigides pel professor). Em de garantir en tot moment el respecte entre ells i la igualtat entre els diferents sexes, s'intentaran fer sempre grups paritaris en quant al sexe i així fomentar el respecte mutu d'uns als altres.
- ✓ Familiaritzar-se amb el **treball en el laboratori**, aplicant sempre el mètode científic partint de l'observació i l'experimentació, elaborant hipòtesis i prenent dades, presentant els resultats obtinguts per mitjà de taules i gràfiques, i extraient conclusions. Així com conèixer la importància de les normes de seguretat tant per al treball del laboratori com per al seu dia a dia.
- ✓ Fomentar el treballs de recerca d'informació i treballs d'investigació sobre temes d'actualitat o d'interès per part de l'alumne. Deixar actuar el seu esperit emprenedor i actuar sols com a guia.
- ✓ Atendre el tractament dels continguts transversals, així com la seva relació amb altres disciplines.
- ✓ Garantir la igualtat, la identitat de genere i evitar qualsevol discriminació en el nostre centre.

Les eines de treball que utilitzarem en el departament per poder portar a terme la nostra programació són:

- **Fitxes i exercicis** amb diferent dificultat matemàtica. Treballant la competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria. (STEM). Molt important en la nostra assignatura.
- **Exàmens o proves escrits** individuals, al final de cada unitat didàctica o cada bloc de continguts.

- **Pràctiques de laboratori**, aplicant el mètode científic i elaborant d'informes ben detallats. Aquests tipus de treballs són molt complets per reforçar totes les competències.
- **Lectura de textos científics**. Per poder treballar la competència en comunicació lingüística. (CCL)
- **Treballs de recerca d'informació** i documentació en Internet. Treballarem la competència digital. (CD)
- **Projectes d'investigació o treballs monogràfics**, treballs més extensos on l'alumne utilitzarà tot els coneixements i destreses adquirides fins el moment i treballarà totes les competències.
- **Exposicions orals**, on els alumnes exposaran els seus treballs, ja siga individualment o en grup.
- **Debats o discussions** sobre temes pròxims on els alumnes donen la seua opinió de manera crítica.
- **Anàlisis de dades**, per saber extraure informació a partir dels resultats.
- **Animacions interactives** per ordinador. Podem utilitzar laboratoris virtuals que ens ajudaran a ampliar els coneixements adquirits a l'aula i realitzar pràctiques virtuals més complicades de realitzar en un laboratori escolar.

Recursos i materials didàctics.

El disseny i la creació dels diferents recursos i materials pedagògics i didàctics ha de permetre l'avanç de tot l'alumnat tenint en compte els aspectes següents:

- a) La presència equitativa de dones i homes en els diferents àmbits.
- b) La perspectiva de gènere: respectant-ne la igualtat.
- c) El llenguatge inclusiu.
- d) La supressió d'estereotips sexistes o discriminatoris.

- e) L'eliminació de barreres d'accés i de comunicació.
- f) La mirada global i no etnocentrista.
- g) La diversitat i riquesa de materials.

Els recursos didàctics de que disposem en el nostre departament.

Aules

Totes les aules del centre disposen de *canó projector* i *connexió a Internet*, que facilita la utilització d'aplicacions informàtiques interactives que reproduïsquen experiments propis de l'àrea i del nivell adequat. Així com la utilització dels mitjans audiovisuals per reforçar i ampliar els continguts del currículum.

Per la naturalesa de l'àrea de Física i Química, resulta sense cap dubte imprescindible que els alumnes realitzen **pràctiques de laboratori**, disposem de dos laboratoris el de *Física i el de Química*, on el màxim d'alumnes que caben en condicions de treball adequades és de 20 alumnes. Si es pot farem desdoblaments.

Disposem d'aules d'informàtica on podem sol·licitar horari. Així com un carro portàtil amb tauletes i un carro portàtil amb ordinadors que es poden portar a l'aula i treballar amb wifi.

Llibres de text

El nostre departament treballarà amb el llibre de text de la editorial de Mc Grau-Hill per als cursos 2n, 3r i 4t d'ESO. Segons el pla plurilingüe del nostre centre s'impartirà en valencià en 2n d'ESO, 3r ESO i 4t ESO i 1h en anglés en 2n ESO.

Mc Graw-Hill conta en Internet el la plataforma "Smartbook" on cada llibre tindrà una llicència. En aquesta plataforma cada estudiant disposarà d'una serie d'activitats associades als continguts del llibre per a practicar i repassar, que realitzarà al seu ritme i de forma diferent adaptant-se a les necessitats individuals de cada alumne. A la vegada que l'alumne treballa el professor pot controlar el seu progrés amb la utilització del

TeachingBook.

Aquest és el llistat de llibres per a l'ESO:

Editorial : **McGraw-Hill Education International**

*-Física i Química 2n ESO - C. Valenciana - Inclou codi SMARTBOOK.
ISBN-9788448609269*

*-Physics & Chemistry Secondary 2 - CLIL. Includes code SMARTBOOK.
ISBN-9788448608842*

*-Física i Química 4t ESO - C. Valenciana - Inclou codi SMARTBOOK.
ISBN-9788448609238*

Editorial: **Vicens Vives**

-Física i Química 3r ESO - ISBN-9788468286884

En el Batxillerat, en **1r BAT de Física i Química** es recomana el llibre de Física y Química de la editorial McGraw-Hill, en valencià. **ISB: 978-84-486-3668-5**

En **2n Bat-FÍSICA** continuem amb el llibre de text **Éter. Física 2 batxillerat** de la editorial **ECIR**, mentre que en **2n Bat-Química** no es recomana cap llibre de text.

8. 2 Situacions d'aprenentatge

Les situacions d'aprenentatge deriven de contextos vinculats amb els "principals reptes del segle XXI" integren tots els elements que constitueixen el procés d'ensenyament-aprenentatge competencial. Per tant, les situacions d'aprenentatge tenen com a finalitat l'adquisició i desenvolupament de les competències específiques necessàries per a afrontar els principals desafiaments del segle XXI. Plantegen tasques complexes en les quals l'alumnat mobilitza un conjunt de recursos i sabers per a resoldre-les. La capacitat d'actuació de l'alumnat en enfrontar-se a una situació d'aprenentatge requereix, en efecte, mobilitzar tot tipus de sabers: conceptes, procediments i actituds i valors.

En el cas de Física i Química, **les situacions d'aprenentatge han de proposar un problema real** o potencial les tasques del qual impliquen les capacitats i les actuacions

referides en les competències específiques: resoldre problemes, raonar seguint la metodologia científica, predir el comportament dels sistemes físics aplicant models de física i química, manejar la simbologia científica i les seues representacions i interpretar i comunicar missatges científics.

Entre els criteris que convé tindre en compte en el disseny i desenvolupament de les situacions d'aprenentatge en aquesta matèria, convé tindre en compte els següents:

- **Plantejar una problemàtica que es corresponga amb una situació real i complexa que servisca per a desenvolupar més d'una competència.**
- **Ser obertes i poder graduar-se. És a dir, han de ser prou flexibles, complexes i rellevants per a controlar el grau d'accessibilitat i aprofundiment que permeta el seu ús adaptat als diferents nivells de l'alumnat.**
- **Incitar a la reflexió i desenvolupar un enfocament crític.**
- **Permetre un tractament interdisciplinari i connectar amb altres experiències d'aprenentatge fora de l'escola, així com establir connexions amb els diferents temes d'interés encaminats a l'abordatge dels principals reptes del segle XXI.**
- **Permetre que siguen abordades tant de manera individual com grupal, incorporant un enfocament inclusiu i tècniques de treball cooperatiu o col·laboratiu.**
 - **Preveure formats variats: enunciats verbals amb o sense il·lustracions de suport, enunciats amb incorporació de diferents fonts d'informació o enunciats que exigeixen interpretar taules o gràfics.**
- **Mobilitzar en l'alumnat l'ús d'estratègies i processos destinats a trobar solucions.**
- **Promoure el desenvolupament de les destreses pròpies de la metodologia científica, com ara emissió d'hipòtesis, recollida de dades, estratègies de representació i anàlisis de resultats.**
- **Estimular la comprensió lectora per mitjà d'enunciats de diferent extensió i grau de complexitat adequadament seqüenciats.**
- **Implicar la comunicació de resultats i l'elaboració d'informes utilitzant la terminologia científica adequada, la simbologia pròpia de física i química i els sistemes de representació apropiats.**

En l'avaluació es posarà èmfasi tant en el procés com en els resultats. Convé recordar que, en l'educació obligatòria, l'avaluació és una eina la finalitat de la qual no és únicament qualificar, sinó més aviat facilitar una retroalimentació contínua del procés d'ensenyament i aprenentatge per a ajustar els ritmes, els continguts i els procediments utilitzats.

9. ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES I EXTRAESCOLARS

Durant el curs actual tornem a la normalitat sense cap restricció Covid. El nostre departament participarà en les següents activitats extraescolars.

- **Premis 25 d'abril.** El nostre departament participarem en dues categories. **Article de divulgació científica** en batxillerat i **vídeo d'un experiment de física i química** en les dues modalitats, ESO i batxillerat. També motivarem al nostre alumnat a participar en el **concurs de fotografia científica**.
- Els professor Herme Maria que impartirà l'assignatura optativa de 1r de batxillerat **“Projecte d'investigació”** realitzarà varies **eixides pel terme de Dénia:**
 - La muntanya: La cova de l'aigua del Montgó** ——— Octubre
 - Eixides d'investigació: el Montgó** ——— Novembre i abril
 - Cens del corriolet (platges)** ———Maig
- **Curset de preparació i formació de nous mediadors.** Els professors Mercedes González i Herme Maria participaran en el curset de formació de nous mediadors que es realitzarà el primer trimestre i acabarà en unes jornades de convivència.
- Visita a les universitat de València i a la politècnica amb alumnes de 2n bat dins del programa d'orientació acadèmica. Si el departament d'orientació ho organitza.
- **Masterclass de Física de partícules que imparteix el IFIC** (Institut de física corpuscular) a la facultat de Física de València, per a alumnes de 2n bat. Aproximadament per el mes de Març. Professor que ho organitza Mercedes

González.

- **Visita la a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de la Universitat de València (ETSE-UV)** amb alumnes de 1r i 2n de Batxillerat de la modalitat científica. Aquesta Escola desenvolupa en el mes de gener com ha fet en els últims anys, un conjunt de tallers on els estudiants de batxillerat, i també de cicles formatius, poden **realitzar pràctiques en els laboratoris** adaptades al seu nivell educatiu, tenint a més ocasió de conèixer els estudis i les instal·lacions d'aquesta Escola situada en el campus de Burjassot. El professor responsable d'organitzar d'aquesta activitat és Herme Maria.
- **Visita a l'Ecoparc (Madrigueres) i planta compostatge**, organitzada per la regidoria de medi-ambient de l'ajuntament de Dénia. Anirem amb els alumnes de 3r ESO per conscienciar als alumnes de les bones pràctiques ambientals. Professors responsable de l'activitat Mercedes González. Les visites es realitzaran al mes d'octubre.
- **Visita a l'estació de tractament d'aigües potables. Al Molinell**, al final de la carretera de les marines. **Innovació i tecnologia**. Organitzada per la regidoria de medi-ambient de l'ajuntament de Dénia. Anirem amb els alumnes de 4t ESO per entendre la problemàtica de depurar l'aigua a Dénia i el procés de potabilització. Professor responsable de l'activitat Herme Maria, es realitzarà en el mes de Novembre.
- En tots el grups d'ESO, podríem celebrar el 31 de d'octubre com el **dia de la matèria fosca** i passar un documental a la mateixa aula de classe.
- **La setmana de la ciència** . Setmana de l'11 de febrer. Participarem elaborant els tallers que els alumnes de 4t ESO presenten als de 1r ESO.

10. MESURES DE RESPOSTA EDUCATIVA PER A LA INCLUSIÓ

D'acord amb el que estableix l'article 19 del Reial decret 217/2022:

1. Tenint en compte els principis d'educació comuna i d'atenció a la diversitat als quals es refereix l'article 5.4 d'aquest decret, s'han de disposar els mitjans necessaris per a respondre a les necessitats educatives concretes de l'alumnat, considerant les seues circumstàncies i els diferents ritmes d'aprenentatge.

2. **Les mesures adoptades** han de formar part del projecte educatiu del centre i s'han d'orientar a permetre a tot l'alumnat el desenvolupament de les competències previst en el perfil d'eixida i la consecució dels objectius de l'educació secundària obligatòria, sense que este fet pugua impedir-li la promoció al curs o etapa següent o l'obtenció del títol de graduat o graduada en educació secundària obligatòria.

3. Els centres educatius que imparteixen ensenyaments d'educació secundària obligatòria **han de fer les adaptacions pertinents i han de facilitar les mesures i els suports necessaris**, d'acord amb la normativa vigent, perquè l'alumnat amb necessitats específiques de suport educatiu pugua cursar estos estudis. Així mateix, s'han d'establir les mesures més adequades perquè les condicions de realització de les avaluacions s'adapten a les necessitats d'aquest alumnat.

4. Totes les mesures educatives per a l'alumnat amb necessitats específiques de suport educatiu s'han d'ajustar al que disposa la normativa vigent en matèria **d'inclusió educativa**.

L'atenció a la diversitat es planifica en funció del **Decret 104/2018 d'inclusió educativa** segons els nivells de resposta educativa per a la inclusió. Les mesures que es realitzaran en funció del nivell de resposta de què es tracti, es mostren a continuació:

- **Nivell I** de resposta per a la inclusió: S'adreça a tota la comunitat educativa. El centre ha recollit una sèrie de respostes, que es canalitzen a través del Pla d'Atenció a la Diversitat i Inclusió Educativa (PADIE), per donar resposta tant a necessitats

individuals com grupals. Aquestes mesures impliquen els processos de planificació, la gestió general i l'organització dels suports del centre. Entre elles el 3r PMAR, PR4, FPB, el treball en àmbits en 1r ESO, etc. Totes aquestes mesures es recullen en el PAM (Pla d'Actuació per a la Millora).

- **Nivell II** de resposta per a la inclusió: Està dirigit a tot l'alumnat grup-classe, i consten d'una sèrie de mesures generals que es realitzaran a l'aula. Entre elles:
 - I. Ritmes diferents si cal.
 - II. Agrupaments flexibles.
 - III. Activitats diferenciades:
 - A. Activitats de reforç. Les podem dividir en dos grups: les generals que es realitzen de manera prèvia a altres activitats amb major dificultat per anar assolint les destreses necessàries. I les de recuperació, per a l'alumnat que ha de recuperar algun apartat o té l'assignatura pendent, estan orientades a facilitar el aprovar la matèria
 - B. Activitats d'ampliació. Aniran dirigides a la motivació de l'alumnat, lectures, vídeos, bus queda d'informació, etc.
- **Nivell III** de resposta per a la inclusió: **Mesures dirigides a l'alumnat que requereix una resposta diferenciada.** D'una banda, mesures curriculars que tenen com a referència el currículum ordinari i com a objectiu que l'alumnat destinatari promoció amb garanties a nivells educatius superiors (desdoblaments, àmbits, adaptacions curriculars individualitzades, ACI). D'altra banda l'alumnat que posseeix una casuística social determinada: aquells que hagin patit assetjament escolar, alumnat transgènere, aquells que posseeixen mesures cautelars judicials, hagen patit la mort d'un progenitor, els alumnes nouvinguts, etc. La Directiva en coordinació amb el tutor planifiquen una sèrie de mesures que han de ser seguides per la resta de docents de l'alumne.
- **Nivell IV** de resposta per a la inclusió: Mesures dirigides a l'alumnat amb necessitats específiques de suport educatiu (ACNEE) que requereix una resposta personalitzada i individualitzada. Atès que es necessita un diagnòstic, el departament d'orientació indicaran al docent el protocol a seguir. Entre les mesures extraordinàries s'inclouen les adaptacions curriculars individuals significatives (ACIS), entre d'altres, així com,



mesures del segon nivell de resposta. Des del departament estem elaborant un dossier de material per adaptar la nostra assignatura a les necessitats de aquests xiquets i xiquetes.

11. ELEMENTS TRANSVERSALS

S'entén com a temes transversals el conjunt de continguts curriculars que són d'especial rellevància per el desenvolupament personal, integral i harmònic de l'alumne en la societat i que han d'impregnar la totalitat de l'activitat educativa. Aquests temes no es donen en cap assignatura concreta sinó que han de tractar-se en totes les del cycle i inclouen:

- **Educació sexual i per a la salut.** Els adolescents viuen en una societat hipersexualitzada, i les fonts d'informació la reben del grup d'iguals, a internet i en molts casos en la pornografia, on es reforcen mites i falses creences, provocant, entre d'altres, conflictes personals, insatisfacció, baixa autoestima, relacions de parella no saludables, conductes de risc i ansietat. La sexualitat és una dimensió més de les persones i la educació sexual és un aspecte fonamental a treballar amb adolescents i joves en contextos educatius reglats com és el nostre cas. Entre el col·lectiu d'adolescents l'educació per a la salut es fa especialment necessària. A l'adolescència, la malaltia se sent com una possibilitat molt llunyana. En aquesta etapa aprenen noves formes de relació, estan exposats a influències diverses i se senten atrets pel risc. És necessari potenciar l'adquisició d'actituds i hàbits de conductes saludables.
- **Educació moral i cívica,** per tal de aconseguir una societat més justa, responsable i democràtica. Aprendre a respectar les normes, dins la nostra assignatura és molt important seguir totes les normes de seguretat en el laboratori i respectar l'ús del material.
- **Educació per a la pau,** endinsar a l'alumnat en un procés de coneixement, anàlisi crítica i reflexió, envers les causes que generen desigualtats i conflictes. Utilitzar

l'educació per la pau per la resolució de conflictes en cercles de proximitat. Per aquest tasca es pot utilitzar el grup de mediació escolar.

- **Educació ambiental i del consumidor.** Que els alumnes s'adonen que els recursos energètics utilitzats actualment són limitats i per aquest motiu és necessari fomentar hàbits d'estalvi energètic. Fer un consum responsable i de productes de proximitat. Estalviar aigua i energia.
- **Educació per la igualtat d'oportunitats entre els sexes.** Valorar i respectar, com un principi essencial de la nostra Constitució, la igualtat de drets i oportunitats de totes les persones, amb independència del seu sexe i rebutjar els estereotips i qualsevol discriminació" així com "enfortir les seves capacitats afectives en tots els àmbits de la personalitat i en les seves relacions amb els altres, així com rebutjar la violència, els prejudicis de qualsevol tipus, els comportaments sexistes i resoldre pacíficament els conflictes". És molt important incloure en els continguts Física i Química referents femenins, per a les xiquetes, i treballar la paritat dins l'aula a l'hora de fer grups de treball.
- **Educació viària.** L' Educació Viària pretén crear les bases fonamentals sobre les que aprendre a viure en societat, desenvolupar hàbits d'autonomia i de respecte a les normes bàsiques de convivència ciutadana, així com el desenvolupament del sentit de la responsabilitat.

Els temes transversals es podran treballar en tots els nivells per mig d'algunes de les tasques anuals encomanades als alumnes i també en activitats específiques com poden ser debats sobre el paper de la dona històricament i en l' actualitat en el món científic o l' impacte ambiental en l' explotació dels recursos energètics.

L'apartat d'educació ambiental es treballarà més a fons en el nivell de 3r ESO, on es farà un treball sobre reciclatge i es visitarà l' ecoparc.

El tema d'igualtat, com proposa la coordinadora d'igualtat Mercedes González, s'inclourà un tema de continguts en l'assignatura de cultura científica de 1r bat amb treballs sobre les dones i la ciència. A més es farà el concurs de pòsters la dona i la ciència per al 8 de març.

11. 1 PLA DE FOMENT DE LA LECTURA A L'IES HISTORIADOR CHABÀS

Programa d'Animació Lectora /Pla Lector

Ordre 44/2011 del 7 de juny, on es regulen els plans per al foment de la lectura en els centres docents de la Comunitat Valenciana.

1. Començament del programa a partir del mes d'octubre.
2. Durant el mes de setembre, es donarà a conèixer el programa en les tutories per part dels tutors, tot comptant amb la col·laboració del professorat en general.
3. Enquesta d'hàbits de lectura, llibres preferits.
4. Es visitarà la biblioteca del centre amb els tutors perquè els alumnes coneguen el material de què disposen. Possibilitat de visitar la biblioteca municipal i traure's el carnet.
5. Elaborar una petita biblioteca d'aula amb lectures obligatòries i no obligatòries de les diferents matèries.
6. S'explicarà a l'alumnat la iniciativa del programa i els beneficis que els aportarà en un futur "una bona comprensió lectora constitueix un factor clau per a conduir l'alumnat a l'èxit escolar", a més de potenciar la lectura com a activitat d'oci i gaudi.
7. Objectius del programa / Estratègies d'Acció / Avaluació. Pla de Foment de la Lectura del nostre centre.
8. Possibilitat d'un equip coordinador.
9. S'informarà les famílies en les reunions d'inici de curs del programa i se sol·licitarà la seua col·laboració.
10. Relació d'activitats que es duran a terme per a un desenvolupament millor del programa.
11. A partir del mes d'octubre els alumnes hauran de dur obligatòriament un llibre de lectura (en paper) en la motxilla.

12. La falta del llibre de lectura es tipificarà com a falta de material, es contemplarà en ITACA i si l'alumne reincideix s'aplicarà el RRI i s'avisarà la família.
 13. Tot l'alumnat i professorat del nostre centre dedicarà mitja hora diària a llegir. Es farà de forma rotatòria, la primera setmana es durà a terme durant la primera mitja hora del primer període lectiu (8:00h), durant la segona setmana es realitzarà durant el segon (8:55h), la tercera setmana durant el tercer (9:50h) i així successivament.
 14. S'avisarà per megafonia del començament i acabament d'aqueixa mitja hora, perquè tot el centre ho realitze al mateix temps.
 15. S'informarà al claustre setmanalment, per part de l'equip directiu i mitjançant la pantalla de la sala de professors, de la setmana en la qual ens trobem.
11. 3
COORDINACIÓ AMB ALTRES DEPARTAMENTS

11. 2 ODS. Agenda 2030

El 25 de setembre de 2015 va ser aprovada per l'Assemblea General de Nacions Unides l'Agenda 2030 de Desenvolupament Sostenible, amb els objectius d'erradicar la pobresa, lluitar contra la desigualtat i la injustícia, i posar fre al canvi climàtic, entre altres. Aquesta agenda marcarà l'acció global pel desenvolupament fins a l'any 2030 i, conjuntament amb la resta d'agendes globals, configura un full de ruta d'actuació connectat entre si per a assolir un objectiu comú: el desenvolupament mundial sostenible.

Els 193 estats membres de l'Organització de Nacions Unides (ONU) van arribar a un consens respecte del document final d'una nova agenda de desenvolupament sostenible titulat "Transformar el nostre món: l'Agenda de 2030 per al Desenvolupament Sostenible". Aquesta agenda, que conté 17 Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) i 169 metes, servirà com a pla d'acció perquè la comunitat internacional i els governs nacionals promoguin la prosperitat i el benestar comú en els propers 15 anys.

ODS 1. Erradicació de la pobresa: Posar fi a la pobresa en totes les seves formes a tot arreu.

ODS 2. Lluita contra la fam: Posar fi a la fam i la inanició, aconseguir la seguretat alimentària, millorar la nutrició i promoure una agricultura sostenible.

ODS 3. Bona salut: Garantir vides saludables i promoure el benestar per a totes les edats.

ODS 4. Educació de qualitat: Garantir una educació inclusiva per a tots i promoure oportunitats d'aprenentatge duradores que siguin de qualitat i equitatives.

ODS 5. Igualtat de gènere: Aconseguir la igualtat de gènere a través de l'enfortiment de dones adultes i joves.

ODS 6. Aigua potable i sanejament: Garantir la disponibilitat i una gestió sostenible de l'aigua i de les condicions de sanejament.

ODS 7. Energies renovables: Garantir l'accés de totes les persones a fonts d'energia assequibles, fiables, sostenibles i renovables.

ODS 8. Treball digne i creixement econòmic: Promoure un creixement econòmic sostingut, inclusiu i sostenible, una ocupació plena i productiva, i un treball digne per a totes les persones.

ODS 9. Innovació i infraestructures: Construir infraestructures resistents, promoure una industrialització inclusiva i sostenible i fomentar la innovació.

ODS 10. Reducció de la desigualtat: Reduir la desigualtat entre i dins dels països.

ODS 11. Ciutats i comunitats sostenibles: Crear ciutats sostenibles i poblats humans que siguin inclusius, segurs i resistents.

ODS 12. Consum responsable: Garantir un consum i patrons de producció sostenibles.

ODS 13. Lluita contra el canvi climàtic: Combatre amb urgència el canvi climàtic i els seus efectes.

ODS 14. Flora i fauna aquàtiques: Conservar i utilitzar de forma sostenible els oceans, mars i recursos marins per a un desenvolupament sostenible.

ODS 15. Flora i fauna terrestres: Protegir, restaurar i promoure l'ús sostenible dels ecosistemes terrestres, gestionar els boscos de manera sostenible, combatre la desertificació, i detenir i revertir la degradació de la terra i detenir la pèrdua de la biodiversitat.

ODS 16. Pau i justícia: Promoure societats pacífiques i inclusives per aconseguir un desenvolupament sostenible, proporcionar a totes les persones accés a la justícia i desenvolupar institucions eficaces, responsables i inclusives a tots els nivells.

ODS 17. Aliances per als objectius mundials: Enfortir els mitjans per implementar i revitalitzar les associacions mundials per a un desenvolupament sostenible.

11.3 COORDINACIÓ AMB ALTRES DEPARTAMENTS

Aquest aspecte fonamental en el desenvolupament del projecte educatiu de centre, nosaltres donem molta rellevància a la coordinació amb altres departaments del àmbit científic com el departament de Matemàtiques i el de Biologia i Geologia, per poder sincronitzar la seqüenciació temporal dels continguts..

Amb el **departament de Matemàtiques** hi ha una coordinació en tots el nivell però principalment, atès que les ferramentes matemàtiques de la Física cobren una major rellevància 1r de Batxillerat, convé començar l'estudi pels blocs de química, a fi que els alumnes puguen adquirir l'aparell matemàtic necessari proporcionat per l'àrea de Matemàtiques. En este sentit, és convenient que els departaments que impartixen la Física i les Matemàtiques arriben a acords relatius a una seqüenciació de continguts que facilite i reforce l'aprenentatge dels alumnes d'ambdós matèries, i que estos acords tinguen un reflex fidel en les programacions didàctiques d'estos departaments. Durant el curs actual el professor Herme que imparteix classe en el PMAR, es coordinarà amb la resta de professors de matemàtiques aplicades de 3r ESO.

Amb el **departament de Biologia i Geologia**, per poder recuperar l'assignatura de ciències Naturals de 1r ESO. Nosaltres tenim als alumnes en l'assignatura de Física i Química de 2n ESO i els donarem les indicacions per poder recuperar al llarg del curs. A més compartim la optativa de Cultura científica de 1r de Batxillerat on farem una programació consensuada entre els dos departaments.

Amb el **departament d'Orientació**, la coordinació amb aquest departament per dur a terme els programes especials i les tutories. Tenim diversos alumnes ACIS en 2n i 3r ESO, els demanarem ajuda per adaptar la programació al seu nivell. També tenim en el curs actual 2 tutories, les dos en en 2n batxillerat.

Amb el **departament de Tecnologia**. El professor Herme Maria a més del àmbit científic,

impartirà l'assignatura de tecnologia en el grup de 3r PMAR, es necessària la col·laboració en aquest departament, per poder dur a terme la seua programació. És seguirà la programació de l'assignatura que ha dissenyat aquest departament.

12. AVALUACIÓ DE LA PRÀCTICA DOCENT

Des de la llei Orgànica de l'Educació, de 3 de maig de 2006 (LOE) i el Reial Decret 1631/2006, de 29 de desembre, pel que s'establixen els ensenyaments mínims corresponents a l'ESO, es fonamenta la necessitat de portar a terme un procés d'auto reflexió sobre la pròpia pràctica docent amb l'objectiu de millorar el procés d'ensenyament - aprenentatge i millorar els resultats acadèmics de l'alumnat.

L'avaluació de la pràctica docent és un nou instrument d'ajuda i orientació per al professorat que té un caràcter formatiu i constituïx una oportunitat per a què el docent es conega millor des del punt de vista professional, identificant tant les seues fortaleses així com els aspectes que pot millorar. La reflexió sobre la pròpia pràctica docent, és la millor via possible de formació permanent.

Per tant la finalitat d'avaluar la pràctica docent consisteix en proporcionar als docents els instruments necessaris per a auto avaluar-se, avaluant la seua pràctica docent, perfeccionant-la i adquirint el millor nivell de desenvolupament professional possible, per a promoure la millora de la qualitat de l'educació. Aprendre de l'experiència, detectar les àrees de millora de la nostra activitat professional i adoptar compromís en els processos de millora contínua, és constituïxen com prerequisits per poder aconseguir la qualitat de l'ensenyament que la societat d'avui ens demana.

OBJECTIUS

Conèixer els aspectes de la pràctica docent que són susceptibles de millora, contribuint a trobar vies que donen resposta als interessos professionals del docent i servisquen per a millor formació de l'alumnat per aconseguir la millora de la qualitat de l'ensenyament en el nostre institut.

Les característiques d'un bon professor estan associades a determinats comportaments docents i per tant els objectius que és pretenen per avaluar la pràctica docent seran els següents:

- La planificació dels objectius i activitats amb els alumnes
- L'adaptació al nivell dels alumnes. Ajustar la pràctica docent a les peculiaritats del grup i a cada alumne.
- L'entusiasme en la presentació dels temes.
- Establir eines per a la participació de l'alumnat.
- Detectar les dificultats i els problemes. Flexibilitat per adaptar-se a les circumstàncies de cada moment.
- Afavorir la reflexió individual i col·lectiva.
- Considerar els interessos de l'alumne i orientar-lo adequadament.
- Millorar les xarxes de comunicació i coordinació interna

Des del nostre departament per dur a terme els anteriors objectius es planificaran els objectius i activitats previstes per a cada grup de manera independent però a la vegada coordinada amb la resta del professorat del nivell. Està previst realitzar una prova inicial de coneixements bàsics de l'àmbit científic en tots els nivells de l'ESO i adaptar la programació de les diferents unitats didàctiques al nivell dels alumnes. Donat el caràcter pràctic de la nostra assignatura al desenvolupar els conceptes recolzant-nos en activitats pràctiques qualitatives i resolució de problemes, es facilita la participació de l'alumnat i es poden detectar les dificultats i problemes d'aprenentatge de l'alumnat. Adaptant i

flexibilitant la programació didàctica.

En quant a l'auto avaluació de la pràctica docent, cada professor reflexionarà i valorarà el l'assoliment dels objectius agrupats en tres blocs:

- 1) La planificació dels objectius i activitats.** Plantejar els objectius didàctics, seleccionar i seqüenciar els continguts, programar activitats en funció dels objectius, establir el criteris, procediments i instruments d'avaluació amb coordinació amb la resta del professorat.
- 2) La realització i l'adaptació de les diferents activitats.** Motivació inicial dels alumnes i al llarg del procés, presentació dels continguts, recursos i organització de l'aula, distribució temporal adequada, utilització les noves tecnologies, les TIC. Controlar el treball de l'alumnat, afavorir que les relacions entre l'alumnat dins l'aula siguen les correctes fomentant el respecte i la col·laboració entre alumnes. Atenció a la diversitat tenint en compte el nivell d'habilitats de l'alumnat.
- 3) L'avaluació de l'alumne.** Realitzar una prova inicial a principi de curs per tal d'ajustar la programació. Aplicar els criteris d'avaluació i recuperació indicats en la programació. Revisar les proves escrites i donar pautes per millorar l'aprenentatge. Informar a l'alumnat i a les famílies dels resultats de l'avaluació.

En aquest sentit, i a la fi de millorar la nostra pràctica, es tracta de que el professorat reflexione en torn als ítems presentats a final de curs de tal forma que pugua incloure's les seues conclusions i propostes de millora a la seua memòria final de curs.

Un dels aspectes en els que s'ha incidit dins de l'avaluació de la pràctica docent, és en la importància de recollir informació tant de l'alumnat com dels pares, per la qual cosa es podria dissenyar un qüestionari per a cadascun d'aquests col·lectius a final de curs. Però pense que deuria ser a nivell de centre en un qüestionari general que aprofitarà per a qualsevol departament.