

1. INTRODUCCIÓ

En primer de Batxillerat atés que les ferramentes matemàtiques de la Física cobren una major rellevància en primer de Batxillerat, convé començar l'estudi pels blocs de química, a fi que els alumnes puguin adquirir l'aparell matemàtic necessari proporcionat per l'àrea de Matemàtiques. En aquest sentit, és convenient que els departaments que imparteixen 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 tinguin un reflex fidel en les programacions didàctiques d'estos departaments.

L'avaluació es farà tenint en compte els objectius generals, els criteris d'avaluació, les competències específiques i els sabers bàsics expressats en aquesta programació i es basarà en la consideració de diversos factors que es detallen a continuació i que permetran al professor tenir una idea el més aproximada possible del grau d'aprenentatge adquirit en un moment donat.

Ens plantegem la Física i Química com dues assignatures independents, assignant a cadascuna la meitat del temps, és a dir, un quadrimestre.

Començarem per la Química degut a l'exigència operativa (càlcul vectorial, càlcul diferencial....) requerida per al desenvolupament dels temes de Física.

Llibre recomanat: PROJECTE CONSTRUINT MONS, **Física i Química 1r Batxillerat**

Editorial Santillana. (ISBN: 978-84-1129-6564)

Aquesta programació està basada en la proposta de currículum del **primer curs de Batxillerat** de la matèria de **Física i química** exposada en el **Decret 108/2022, de 5 d'agost**, pel qual s'estableixen l'ordenació i el currículum de Batxillerat publicat en el DOGV del 12/08/2022.

2. COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES DE LA MATÈRIA

Les cinc competències específiques d'aquesta matèria es refereixen de manera general als mètodes i procediments utilitzats per la física i la química. En la primera i la segona l'èmfasi es posa en els processos de creació del coneixement científic i en els procediments que li són propis. La tercera i la quarta estan orientades al desenvolupament de capacitats comunicatives en l'àmbit de la física i la química, amb els instruments adequats i les característiques corresponents.

L'última competència fa referència a l'ús dels coneixements en física i química per a l'anàlisi i la millora dels processos relacionats amb el medi ambient i la salut, tant en les seues aplicacions com en l'enfocament social i ètic.

Aquestes competències específiques estan desenvolupades i distribuïdes al llarg de les 10 unitats didàctiques dissenyades.

3. PERFILS D'EIXIDA

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

.Les competències clau que es recullen en aquest perfil d'eixida són les següents:

- Competència en comunicació lingüística
- Competència plurilingüe
- Competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria
- Competència digital
- Competència personal, social i d'aprendre a aprendre
- Competència ciutadana
- Competència emprenedora
- Competència en consciència i expressió cultural

Amb caràcter general, ha d'entendre's que la consecució de les competències i objectius del batxillerat està vinculada a l'adquisició i desenvolupament d'aquestes competències clau. Per aquest motiu, els descriptors operatius de cadascuna de les competències clau constitueixen el marc referencial a partir del qual es concreten les competències específiques de les

diferents matèries. Aquesta vinculació entre descriptors operatius i competències específiques propicia que de l'avaluació d'aquestes últimes pugui col·legir-se el grau d'adquisició de les competències clau esperades en Batxillerat i, per tant, la consecució de les competències i objectius previstos per a l'etapa.

- **Competència en comunicació lingüística (CCL)**

- ✓ **Descriptors operatius**

En completar el batxillerat, l'alumne o l'alumna...
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 interpersonals.
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)**

- ✓ **Descriptors operatius**

En completar el batxillerat, l'alumne o l'alumna...
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)**

- ✓ **Descriptors operatius**

En completar el batxillerat, l'alumne o l'alumna...
STEM1. Selecciona i utilitza mètodes inductius i deductius propis del raonament matemàtic en situacions pròpies de la modalitat triada i empra 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, apreciand 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)**
- ✓ **Descriptors operatius**

En completar el batxillerat, l'alumne o l'alumna...
CD1. Realitza cerques avançades 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)**

- ✓ **Descriptors operatius**

En completar el batxillerat, l'alumne o l'alumna...
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 obtindre 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)**

- ✓ **Descriptors operatius**

En completar el batxillerat, l'alumne o l'alumna...
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 ecodpendència 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 emprenedora (CE)**
- ✓ **Descriptors operatius**

En completar el batxillerat, l'alumne o l'alumna...

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 emprenedora.

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 emprenedora 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)**

- ✓ **Descriptors operatius**

En completar el batxillerat, l'alumne o l'alumna...
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. **SABERS BÀSICS**

Els sabers bàsics s'han organitzat en sis blocs. Els tres primers es refereixen a l'estudi de la matèria, l'evolució que han patit els diferents models i el desenvolupament de la química tal com es coneix

actualment. Els dos següents estableixen les bases de la dinàmica clàssica, que descriu el moviment dels cossos en l'espai. L'última bloc mostra els sabers bàsics relacionats amb el concepte d'energia d'un sistema. Aquests sabers bàsics proporcionen a l'alumnat un substrat suficient per a desenvolupar les competències específiques de la matèria, ja que contenen elements amb els quals es pot argumentar i justificar, experimentar i assajar solucions, així com fer-ho en referència a qüestions de salut i medi ambient. Els blocs a desenvolupar són:

✓ **QUÍMICA**

- Bloc 1: Propietats físiques i químiques de la matèria. Models explicatius.
- Bloc 2: Estructura atòmica de la matèria.
- Bloc 3: Reaccions químiques
- Bloc 4: Química orgànica

✓ **FÍSICA**

- Bloc 5: Cinemàtica.
- Bloc 6: Dinàmica. Lleis de Newton
- Bloc 7: Energia, treball i calor

Els sabers bàsics de cada bloc estan distribuïts i desenvolupats al llarg de les 10 unitats didàctiques que s'han dissenyat.

5. **CRITERIS D'AVALUACIÓ**

Per a cada competència específica tenim uns criteris d'avaluació recollits al D 108/2022 que estan distribuïts i assignats a cada un dels sabers bàsics en les diferents unitats didàctiques proposades.

No obstant un dels criteris d'avaluació que també anem a tenir en compte **al llarg de tot el curs i tots els temes:**

Utilitzar els procediments que constitueixen la base del treball científic i explicar la naturalesa evolutiva de la ciència i les seues relacions amb la tècnica i amb la societat.

Aquest criteri tracta d'avaluar si els alumnes i les alumnes, al llarg dels diversos temes, utilitzen els anomenats procediments. En concret: el plantejament de problemes, l'emissió d'hipòtesis, el disseny i la realització d'experiments per a la seua contrastació, la interpretació de resultats, la comunicació

escaient de les activitats realitzades, el maneig de bibliografia, etc

També si coneixen el caràcter temptatiu dels conceptes i models científics i la seua evolució, les relacions de la Ciència amb la Tecnologia i les implicacions d'ambdues en la societat i en el medi ambient, a més de les profundes influències de la societat en la Ciència.

Valorar de manera crítica les millores que produeixen algunes aplicacions rellevants dels coneixements científics i les despeses que comporten.

Es pretén amb aquest criteri conèixer si l'alumnat sap argumentar (ajudant-se de fets, recorrent a un nombre de dades adequat, buscant els pros i els contres, atenent a raons d'altres, etc.), sobre les millores i els problemes (per exemple mediambientals) que es produeixen en les aplicacions dels coneixements científics.

6. INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ

➤ **Proves escrites:**

La proposta per al model d'examen és de problemes i qüestions. Les qüestions podran ser tant conceptuals com numèriques.

En la resolució dels problemes es valorarà preferentment el plantejament, el desenvolupament i la discussió dels resultats obtinguts. Les errades numèriques tindran una importància secundària. En la resolució de les qüestions es valorarà l'aplicació raonada dels principis i les lleis.

➤ **Assistència i treball de classe:**

Amb l'observació directa, dirigida a el comportament de l'alumne i a les activitats de classe, s'avaluarà procediments i principalment actituds. Es valorarà el treball diari de l'alumne a classe com un element essencial per al correcte aprenentatge de l'assignatura.

Per valorar les tasques de classe, de casa i les preguntes i intervencions a classe, el professor considera aquests aspectes durant les pròpies classes a alguns alumnes cada dia, no seguint una sistemàtica determinada. La influència d'aquestes actuacions intervé com notes que determinen juntament amb les qualificacions de les proves escrites la qualificació global.

En aquesta observació s'han de tenir en compte aspectes com ara:

- Comprensió i desenvolupament d'activitats de classe.

- Interès, hàbit i participació en el treball diari.
- Precisió, soltesa i rigor en l'ús del llenguatge.
- Capacitat de síntesi.
- Respecte cap als altres.
- La cura i respecte pel material d'ús a classe.
- La puntualitat i faltes d'assistència no justificades.
- Comportament, conservació del material de l'aula.
- La realització de les tasques encomanades: exercicis, treballs, etc.

6.1 CRITERIS DE QUALIFICACIÓ

➤ La qualificació del trimestre s'obtindrà a partir de:

- 90% correspon a les qualificacions dels exàmens de cada tema o blocs de sabers bàsics
- 10% a deures, pràctiques de laboratori i manipulació d'informació, exercicis de classe, treballs de grup, exposició, actitud, és a dir, com es comporta l'alumne: puntualitat, predisposició positiva vers l'assignatura, resistència a l'esforç, constància en el treball, respecte als companys i a la professora, col·laboració en el treball en grup, respecte de l'entorn, etc.

➤ La nota final de la part de Física i Química es traurà:

- 70% dels exàmens de cada bloc o tema i el 30% del global que es farà en acabar la Química i la física. Aquest global també servirà com a recuperació d'alguna de les parts.
- La nota final dels exàmens de l'assignatura, s'obtindrà fent la mitjana aritmètica de cadascuna de les àrees, sempre que el temps dedicat haja estat el mateix o equiparable, cas contrari es realitzarà una mitjana ponderada, en funció del temps dedicat a cada àrea. Per poder realitzar la mitjana caldrà una nota ≥ 4 en cadascuna de les àrees. I suposarà un 90% de la nota ja que com hem dit el 10% serà a deures...
- En els casos en els quals aquesta mitjana siga de 5 o més l'avaluació estarà aprovada. Si resulta inferior a 4,5 estarà suspesa i per als casos que queden entre 4,5 i 5 l'aprobat o suspens es decidirà tenint en compte l'actitud de l'alumne a la classe i cap a l'assignatura (per a que ens entenem cal dir que es tindran en compte qüestions com: atén i deixa atendre als demés en la classe, treballa a classe, participa activament i contribueix al desenvolupament de la classe, fa els exercicis que es manen diàriament, té dubtes i els consulta per a aclarir-los, assisteix amb regularitat a les classes etc.....). El mateix criteri

s'aplicarà per a arrodonir la nota a un valor enter.

- Si es supen l'avaluació es farà una recuperació de la part o parts suspeses.
- La no assistència a les classes de forma injustificada podrà comportar una falta de disciplina i es tindrà en compte en la valoració de l'àrea.
- Segons recull el RRI: un 15% de faltes no justificades adequadament podrà suposar la pèrdua del dret a l'avaluació continua. Per al cas de faltar un dia que es tinga examen caldrà presentar un justificant oficial per a poder realitzar-lo un altre dia. Si les faltes són a les hores anteriors a l'examen, i sempre que no se justifiquen adequadament, suposarà una sanció del 10% en la nota del dit examen
- Es farà recuperació per avaluació de les parts
- La prova extraordinària de juny-juliol versarà sobre tot el temari. Tot i això, caldrà parlar amb el professorat per a concretar-ho.

(NOTA: Cal tenir en compte que cada cas és particular i, després del seu estudi, podria no ajustar-se estrictament a les condicions anteriors.)

Proposta dates d'exàmens d'avaluació:	1a Avaluació (9-des-2024)	QUÍMICA Dijous 3 – octubre - 2024
		QUÍMICA Dijous 24 – octubre- 2024
		QUÍMICA Dijous 4 - desembre 2024
	2a Avaluació (10-març-2025)	QUÍMICA Dimarts 21-gener -2025
		QUÍMICA Dimarts 11-febrer-2025
	3a Avaluació (16-juny-2025)	Dimarts 25-març- 2025
		Dimarts 6-maig- 2025
		Dimarts 10-juny- 2025
	Recuperació QUÍMICA	
Recuperació FÍSICA i/o FINAL		Dijous 12-juny- 2025

7. MESURES DE RESPOSTA EDUCATIVA PER A LA INCLUSIÓ

- Al llarg de totes les unitats didàctiques, realitzaré activitats molt variades per a atendre a tota la diversitat de l'aula i evitar la monotonia. A més, les activitats s'han planificat estratègicament de manera que augmenta la seua dificultat per a que siguin els alumnes els que contruïsquen, de forma dirigida, el seu propi aprenentatge. Per altra banda, als dossiers que els passe als alumnes en cada unitat hi ha molts exercicis que podran ser d'ampliació, reforç... (Mesura de nivell 2)

- Mesures de nivell III i IV no realitzaré ja que no tinc cap alumne al grup que ho necessite

8. PLANS DE REFORÇ INDIVIDUALITZATS

Al no tindre cap alumne repetidor ni amb la F i Q suspesa de 4t ESO, no s'ha dissenyat cap plan individualitzat. Malgrat açò els alumnes que alguna part els costa més se'ls donarà activitats de reforç.

9. TEMPORALITZACIÓ

El nombre de dies lectius d'aquest curs 2023/24 és de 176. Tenint en compte que l'àrea té assignades 4 hores/setmana, i que s'imparteix DL, DM, DX i DJ, i descomptant els dies dedicats a activitats de final de trimestre, activitats extraescolars inici i final de curs, el nombre de sessions per a aquest curs és de 126.

La distribució temporal dels temes per sessions, és la següent:

Bloc Sabers Bàsics	Unitats	Sessions	Examen
QUÍMICA			
2. Estructura Atòmica de la matèria	1. Formulació inorgànica	10 sessions	3 d'octubre
3. Química Orgànica	2. Química Orgànica	12 sessions	24 d'octubre
1. Propietats físiques i químiques de la matèria	3. Substàncies	7 sessions	4 de desembre
	4 Gasos i Dissolucions	11 sessions	
2. Reacció química	5. Reaccions Químiques	18 sessions	21 de gener
2. Estructura Atòmica de la matèria	7. Àtom i taula periòdica	10 sessions	11 de febrer
FÍSICA			
5. Cinemàtica	8. Moviment	20 sessions	25 de març
6. Dinàmica. Lleis de Newton	9. Forces	20 sessions	6 de maig
7. Energia, treball i calor	10. treball i Energia	16 sessions	12 de juny



10. UNITATS DIDÀCTIQUES

UNITAT DIDÀCTICA: 1. Formulació inorgànica	TRIMESTRE: Primer	SESSIONS: 10
---	--------------------------	--------------

OBJECTIUS
<ul style="list-style-type: none"> Anomenar correctament els compostos inorgànics més importants. Formular correctament els compostos inorgànics més importants. Interpretar correctament una fórmula química.

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVUACIÓ	CB	descriptors
BLOC 2: ESTRUCTURA ATÒMICA DE LA MATÈRIA				
2.5. Nomenclatura i formulació de compostos inorgànics	CE.3. 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	3.1 Escriure i anomenar correctament substàncies químiques inorgàniques i orgàniques	CMCT CPSAA CC	STEM2 STEM5 CD4 CPSAA1 CPSAA4 CC4 CCEC1

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVALUACIÓ	CB	descriptors
	<p>CE.5. 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</p>	<p>5.1. Identificar els problemes mediambientals i de salut que són abordables des de la perspectiva de la física i la química.</p>	<p>CMCT CPSAA CCEC</p>	<p>CCL1 STEM1 STEM2 STEM4 CPSAA4</p>
<p>5.2. Seleccionar els recursos tecnològics adequats per a abordar problemes mediambientals i de salut relacionats amb la física i la química.</p>		<p>CMCT CPSAA CCEC</p>	<p>CCL1 STEM1 STEM2 STEM4 CPSAA4</p>	
<p>5.4. Proposar mesures per a la millora de l'entorn en qüestions mediambientals i de salut basades en els sabers de Física i Química.</p>		<p>CMCT CPSAA CCEC</p>	<p>CCL1 STEM1 STEM2 STEM4</p>	



SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVUACIÓ	CB	descriptors
				CPSAA4

UNITAT DIDÀCTICA: **2. Química del carboni**

 TRIMESTRE: **Primer**

 SESSIONS: **12**
OBJECTIUS

- Reconèixer la importància de la química orgànica per la quantitat de productes que comprèn i la seua rellevància.
- Estudiar les característiques de l'àtom de carboni que justifiquen la gran quantitat de compostos que forma.
- Identificar els principals grups funcionals que apareixen als compostos orgànics
- Reconèixer amb soltesa els grups funcionals presents en un compost.
- Formular i anomenar compostos orgànics relativament senzills utilitzant les normes de la IUPAC.

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVUACIÓ	CB	descriptors
BLOC 4: QUÍMICA ORGÀNICA				
2.1. Desenvolupament inicial de la química orgànica: de la teoria de la força vital a la síntesi de compostos de carboni.	CE.2. Posar en pràctica els processos i les actituds propis de l'anàlisi sistemàtica i d'indagació científica en els contextos acadèmic, personal i social.	2.1. Plantejar qüestions investigables sobre processos físics i químics.	STEM CPSAA CE	STEM1 STEM2 CPSAA4 CE1

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVUACIÓ	CB	descriptors
	CE.5. 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.	5.1. Identificar els problemes mediambientals i de salut que són abordables des de la perspectiva de la física i la química.	STEM CPSAA CE	STEM3 STEM4 STEM5 CPSAA3.1 CPSAA3.2 CPSAA5 CE2
2.2. Classificació de les substàncies orgàniques. Grups funcionals.	CE.3. 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.	3.1. Escriure i anomenar correctament substàncies químiques inorgàniques i orgàniques.	CCL STEM CD	CCL1 CCL5 STEM4 CD2
2.3. Regies de la IUPAC per formular i anomenar correctament compostos orgànics: hidrocarburs, alcohols, èters, aldehids, cetones, àcids orgànics, èsters, amines i amides.	CE.3. 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	3.1. Escriure i anomenar correctament substàncies químiques inorgàniques i orgàniques.	CCL STEM CD	CCL1 CCL5 STEM4 CD2

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVUACIÓ	CB	descriptors
	diverses.			
2.4. Exemples de substàncies orgàniques a la vida diària. El petroli i obtenció de combustibles: proves mediambientals. Importància d'alguns compostos de síntesi: fàrmacs i polímers.	CE.2. Posar en pràctica els processos i les actituds propis de l'anàlisi sistemàtica i d'indagació científica en els contextos acadèmic, personal i social.	2.1. Plantejar qüestions investigables sobre processos físics i químics.	STEM CPSAA CE	STEM1 STEM2 CPSAA4 CE1
	CE.5. 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.	5.1. Identificar els problemes mediambientals i de salut que són abordables des de la perspectiva de la física i la química.	5.2. Dissenyar estratègies col·laboratives d'intervenció en situacions relacionades amb el medi ambient i la salut basades en la física i la química.	STEM CPSAA CE

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVUACIÓ	CB	descriptors
		<p>5.4. Proposar mesures per a la millora de l'entorn en qüestions mediambientals i de salut basades en els sabers de Física i Química.</p>		
<p>2.5. Principals elements orgànics presents en els éssers vius. Substàncies formades per la combinació: sucres, proteïnes i greixos. Contribució energètica i dieta saludable.</p>	<p>CE.2. Posar en pràctica els processos i les actituds propis de l'anàlisi sistemàtica i d'indagació científica en els contextos acadèmic, personal i social.</p>	<p>2.1. Plantejar qüestions investigables sobre processos físics i químics.</p>	<p>STEM CPSAA CE</p>	<p>STEM1 STEM2 CPSAA4 CE1</p>
	<p>CE.5. 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.</p>	<p>5.1. Identificar els problemes mediambientals i de salut que són abordables des de la perspectiva de la física i la química</p> <p>5.4. Proposar mesures per a la millora de l'entorn en qüestions mediambientals i de salut basades en els sabers de Física i</p>	<p>STEM CPSAA CE</p>	<p>STEM3 STEM4 STEM5 CPSAA3.1 CPSAA3.2 CPSAA5 CE2</p>

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVALUACIÓ	CB	descriptors
		Química.		

Treballs bibliogràfics:

- El petroli i obtenció de combustibles
- Problemes mediambientals derivats dels combustibles. Proposar mesures per a la millora de situacions relacionades amb el medi ambient.
- Compostos de síntesis:
 - Fàrmacs sintètics
 - Fàrmacs semisintètics
 - Polímers (Naturals i Sintètics)
- Formes al·lotròpiques del Carboni. Aplicacions
 - Ful·lerens
 - Nanotubs
 - Grafè

UNITAT DIDÀCTICA: 3. Les substàncies

TRIMESTRE: Primer

OBJECTIUS

- Utilitzar les lleis fonamentals de la química per a realitzar càlculs
- Utilitzar el mol per a determinar la massa o nombre de partícules d'una substància..
- Aplicar la teoria atòmica de Dalton.
- Interpretar i utilitzar la hipòtesi d'Avogadro.
- Adquirir soltesa en els càlculs que es requereixen per determinar la fórmula d'un compost químic

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVALUACIÓ	CB	descriptors
BLOC 1: PROPIETATS FÍSQUES I QUÍMIQUES DE LA MATÈRIA. MODELS EXPLICATIUS				
1.1. Classificació de la matèria. Classificació de Lavoisier de substància simple i compost. Diferències entre compost i mescla i intent d'explicació per mitjà del model cinètic. Limitacions	CE.1. 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.	1.2. Identificar les diferents posicions i argumentacions presents en una controvèrsia científica.	STEM CPSAA	STEM1 STEM2 STEM5 CPSAA1.2.
	CE.3. Manejar amb propietat i soltesa els diferents registres de comunicació de la ciència pel que fa a la	3.3. Contrastar diferents fonts d'informació i elaborar informes en		

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVUACIÓ	CB	descriptors
	<p>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.</p>	<p>relació amb problemes físics i químics rellevants de la societat, organitzant la informació i citant-ne adequadament la procedència</p>	<p>CD</p>	<p>STEM4 CD2</p>
	<p>CE.4. Formular argumentacions científiques expressant i organitzant les idees amb rigor, precisió, adequació i coherència</p>	<p>4.2. Aportar raons basades en referents empírics o teòrics per a defensar o refutar una idea</p>	<p>STEM CD CPSAA CE</p>	<p>STEM3, CD1, CD3, CPSAA2, CE2.</p>
<p>1.3. Lleis de Lavoisier i de Proust.</p>	<p>CE.1. 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.</p>	<p>1.3. Identificar els agents culturals, socials i històrics que intervenen en una controvèrsia científica</p>	<p>STEM CPSAA</p>	<p>STEM1 STEM2 STEM5 CPSAA1.2.</p>
	<p>CE.3. 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</p>	<p>3.2. Interpretar i fer ús del llenguatge matemàtic i simbòlic en la descripció de relacions entre magnituds</p>	<p>CCL STEM CD</p>	<p>CCL1 CCL5 STEM4 CD2</p>

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVALUACIÓ	CB	descriptors
	d'informació en diferents formats i a partir de fonts diverses.			
	CE.4. Formular argumentacions científiques expressant i organitzant les idees amb rigor, precisió, adequació i coherència	4.2. Aportar raons basades en referents empírics o teòrics per a defensar o refutar una idea	STEM CD CPSAA CE	STEM3, CD1, CD3, CPSAA2, CE2.
1.4. Model atòmic de Dalton per a explicar les lleis ponderals. Concepte d'element químic. Diferenciació entre substància simple i compost amb el model de Dalton	CE.1. 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.	1.3. Identificar els agents culturals, socials i històrics que intervenen en una controvèrsia científica	STEM CPSAA	STEM1 STEM2 STEM5 CPSAA1.2.
	CE.3. 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.	3.2. Interpretar i fer ús del llenguatge matemàtic i simbòlic en la descripció de relacions entre magnituds	CCL STEM CD	CCL1 CCL5 STEM4 CD2

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVALUACIÓ	CB	descriptors
	CE.4. Formular argumentacions científiques expressant i organitzant les idees amb rigor, precisió, adequació i coherència	4.2. Aportar raons basades en referents empírics o teòrics per a defensar o refutar una idea	STEM CD CPSAA CE	STEM3, CD1, CD3, CPSAA2, CE2.
1.5. Llei dels volums de combinació de gasos de Gay-Lussac. Explicació d'Avogadro i determinació de fórmules químiques de substàncies simples i de compostos.	CE.1. 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.	1.1. Valorar el caràcter dialògic de la ciència, com a motor en la construcció del coneixement científic.	STEM CPSAA	STEM1 STEM2 STEM5 CPSAA1.2.
	CE.3. 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.	3.1. Escriure i anomenar correctament substàncies químiques inorgàniques i orgàniques	CCL STEM CD	CCL1 CCL5 STEM4 CD2
	CE.4. Formular argumentacions científiques expressant i organitzant les idees amb rigor, precisió,	4.1. Destacar les idees essencials d'un text de caràcter científic de manera precisa i clara.	STEM CD CPSAA	STEM3, CD1, CD3, CPSAA2,

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVALUACIÓ	CB	descriptors
	adequació i coherència		CE	CE2.
		4.3. Explicar la importància i la rellevància de les proves objectives i vincular-les a un concepte, un principi o una suposició específica	STEM CD CPSAA CE	STEM3, CD1, CD3, CPSAA2, CE2.
1.6 Determinació de pesos atòmics: fórmules químiques de substàncies simples i de compostos segons Dalton i Avogadro. Aportació de Cannizaro.	CE.1. 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.	1.1. Valorar el caràcter dialògic de la ciència, com a motor en la construcció del coneixement científic.	STEM CPSAA	STEM1 STEM2 STEM5 CPSAA1.2.
	CE.3. 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.	3.1. Escriure i anomenar correctament substàncies químiques inorgàniques i orgàniques. 3.2. Interpretar i fer ús del llenguatge matemàtic i simbòlic en la descripció de relacions entre magnituds.	CCL STEM CD	CCL1 CCL5 STEM4 CD2

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVALUACIÓ	CB	descriptors
3.7. Necessitat i utilitat del concepte de quantitat de substància i la seva unitat i mol. Masses atòmiques relatives, masses moleculars relatives i masses molars. Fórmules empíriques i fórmules moleculars.	CE.3. 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.	3.1. Escriure i anomenar correctament substàncies químiques inorgàniques i orgàniques.	CCL STEM CD	CCL1 CCL5 STEM4 CD2
		3.2. Interpretar i fer ús del llenguatge matemàtic i simbòlic en la descripció de relacions entre magnituds.		

***Activitats de reforç:**

- Experiències proposades:

1. Preparació de dissolucions a partir de soluts i d'altres dissolucions.

UNITAT DIDÀCTICA: **4. Gasos i Dissolucions**

TRIMESTRE: **Primer**

SESSIONS: **12**

OBJECTIUS

- Reconeix que per a determinar la quantitat de gas d'un recipient es mesuren el volum, la temperatura i la pressió.
- Sap la importància dels aprenentatges matemàtics en la resolució de qüestions relacionades amb les lleis dels gasos
- Treballa i interpreta l'equació general dels gasos ideals i l'equació d'estat dels gasos ideals.
- Manejar amb soltesa les diferents maneres d'expressar la concentració d'una dissolució.
- Ser capaç de preparar al laboratori una dissolució d'una concentració determinada, partint d'un producte comercial habitual.
- Conèixer els factors que influeixen en la solubilitat d'una substància i ser capaç de fer-los servir a conveniència.
- Distingir entre dissolució concentrada, diluïda i saturada.
- Resoldre exercicis numèrics on intervenen magnituds de les dissolucions.

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVALUACIÓ	CB	descriptors
BLOC 1: PROPIETATS FÍSQUES I QUÍMIQUES DE LA MATÈRIA. MODELS EXPLICATIUS				
4.1. Model cinètic. Magnituds que caracteritzen l'estat gasós. Lleis dels gasos ideals	CE.1. 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 establirles teories actuals.	1.1. Valorar el caràcter dialògic de la ciència, com a motor en la construcció del coneixement científic.	STEM CPSAA	STEM1 STEM2 STEM5 CPSAA1.2.
	CE.3. 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.	3.1. Escriure i anomenar correctament substàncies químiques inorgàniques i orgàniques. 3.2. Interpretar i fer ús del llenguatge matemàtic i simbòlic en la descripció de relacions entre magnituds.	CCL STEM CD	CCL1 CCL5 STEM4 CD2
4.2. Concentració molar d'una dissolució.	CE.3. 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.	3.1. Escriure i anomenar correctament substàncies químiques inorgàniques i orgàniques.	CCL STEM CD	CCL1 CCL5 STEM4 CD2



***Activitats de reforç:**

- Experiències proposades:
 1. Comprovació d'algunes propietats de l'estat gasós: dilatació i compressió (amb la temperatura i la pressió, difusió, expansió, canvi d'estat.....)
 2. Preparació de dissolucions a partir de soluts i d'altres dissolucions.

UNITAT DIDÀCTICA: **5. Reaccions Químiques**

TRIMESTRE: **Segon**

SESSIONS: 18

OBJECTIUS

- Reconèixer quan es produeix una reacció química identificant totes les substàncies que hi participen.
- Interpretar les reaccions químiques a nivell atòmic.
- Comprendre el concepte de velocitat d'una reacció.
- Ser capaç de proposar algun mètode per alterar el curs d'una reacció (accelerant-la o retardant-la).
- Manejar amb facilitat els balanços de matèria en les reaccions químiques.
- Ser capaç de fer càlculs en reaccions les substàncies participants de les quals es trobin en qualsevol estat físic o en dissolució.
- Treballar amb reaccions en què participin substàncies amb un cert grau de riquesa o que transcorrin amb un rendiment inferior al 100%.
- Comprendre l'abast del concepte reactiu limitant.
- Ser capaç d'aplicar allò que s'ha après a reaccions que es produeixen a l'entorn proper de l'alumnat (a casa seva o al medi ambient).
- Reflexionar sobre les actuacions individuals que poden alterar processos químics en el sentit que afavoreixin un desenvolupament sostenible.
- Plantejar l'equació d'una reacció química i balancejar-la per tempteig i mitjançant el mètode dels coeficients.

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVUACIÓ	CB	descriptors
BLOC 3: REACCIONS QUÍMIQUES				
5.1. Primeres aplicacions de les propietats químiques de les substàncies: tradició alquimista, metal·lúrgia e iatroquímica.	CE.1. 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 establirles teories actuals.	1.1. Valorar el caràcter dialògic de la ciència, com a motor en la construcció del coneixement científic.	STEM CPSAA	STEM1 STEM2 STEM5 CPSAA1.2.
	CE.2. Posar en pràctica els processos i les actituds propis de l'anàlisi sistemàtica i d'indagació científica en els contextos acadèmic, personal i social.	1.3. Identificar els agents culturals, socials i històrics que intervenen en una controvèrsia científica.		
	CE.5. 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.	5.1. Identificar els problemes mediambientals i de salut que són abordables des de la perspectiva de la física i la química.		STEM3 STEM4 STEM5 CPSAA3.1 CPSAA3.2 CPSAA5 CE2

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVALUACIÓ	CB	descriptors
5.2. Orígens i evolució de la indústria química	CE.1. 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 establirles teories actuals.	1.2. Identificar les diferents posicions i argumentacions presents en una controvèrsia científica		
	CE.3. 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.	3.1. Escriure i anomenar correctament substàncies químiques inorgàniques i orgàniques.	CCL STEM CD	CCL1 CCL5 STEM4 CD2
5.3. Importància actual del coneixement i el control de les reaccions químiques. Problemes mediambientals, matèries primeres i desenvolupament de materials i de fàrmacs.	CE.3. 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.	3.1. Escriure i anomenar correctament substàncies químiques inorgàniques i orgàniques.	CCL STEM CD	CCL1 CCL5 STEM4 CD2
	CE.5. Utilitzar de manera autònoma i eficient els recursos tecnològics i els coneixements de Física i Química	5.2. Seleccionar els recursos tecnològics adequats per a abordar	STEM CPSAA	STEM3 STEM4

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVALUACIÓ	CB	descriptors
	adquirits per a proposar solucions realistes als problemes mediambientals i de salut dels éssers humans adoptant estratègies de treball individuals i col·lectives.	<p>problemes mediambientals i de salut relacionats amb la física i la química.</p> <p>5.4. Proposar mesures per a la millora de l'entorn en qüestions mediambientals i de salut basades en els sabers de Física i Química</p>	CE	STEM5 CPSAA3.1 CPSAA3.2 CPSAA5 CE2
5.4. La reacció química i la seua representació: l'equació química. Significat.	CE.2. Posar en pràctica els processos i les actituds propis de l'anàlisi sistemàtica i d'indagació científica en els contextos acadèmic, personal i social.	2.1. Plantejar qüestions investigables sobre processos físics i químics.	STEM CPSAA CE	STEM1 STEM2 CPSAA4 CE1
		2.2 Plantejar hipòtesis dins del marc teòric considerat en la formulació del problema.		
	CE.5. 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	5.1. Identificar els problemes mediambientals i de salut que són abordables des de la perspectiva de la física i la química.	STEM CPSAA CE	STEM3 STEM4 STEM5 CPSAA3.1

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVALUACIÓ	CB	descriptors
	estratègies de treball individuals i col·lectives.	<p>5.2. Dissenyar estratègies col·laboratives d'intervenció en situacions relacionades amb el medi ambient i la salut basades en la física i la química.</p> <p>5.4. Proposar mesures per a la millora de l'entorn en qüestions mediambientals i de salut basades en els sabers de Física i Química.</p>		<p>CPSAA3.2</p> <p>CPSAA5</p> <p>CE2</p>
<p>5.5. Càlculs estequiomètrics. Estudi de casos singulars: reactiu limitant, anàlisi d'una mostra i rendiment d'una reacció.</p>	<p>CE.2. Posar en pràctica els processos i les actituds propis de l'anàlisi sistemàtica i d'indagació científica en els contextos acadèmic, personal i social.</p>	<p>2.1. Plantejar qüestions investigables sobre processos físics i químics.</p> <p>2.2. Establir un pla de treball organitzat per a resoldre problemes físics o químics, basat en el mètode de treball científic</p> <p>2.7. Analitzar els resultats obtinguts al llarg del procés experimental per</p>	<p>STEM</p> <p>CPSAA</p> <p>CE</p>	<p>STEM1</p> <p>STEM2</p> <p>CPSAA4</p> <p>CE1</p>

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVALUACIÓ	CB	descriptors
		a extraure conclusions que validen o no la hipòtesi inicial		
	CE.5. 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.	5.1. Identificar els problemes mediambientals i de salut que són abordables des de la perspectiva de la física i la química	STEM CPSAA CE	STEM3 STEM4 STEM5 CPSAA3.1 CPSAA3.2 CPSAA5 CE2
		5.4. Proposar mesures per a la millora de l'entorn en qüestions mediambientals i de salut basades en els sabers de Física i Química.		

***Activitats de reforç:**

• Experiències proposades:

1. Estudi empíric dels factors que influeixen en la velocitat d'una reacció: concentració, grau de divisió i temperatura.
2. Estudi estequiomètric de la reacció de formació de clorur de zinc a partir d'àcid clorhídric i zinc.
3. Utilització del paper indicador per a determinar l'acidesa o basicitat d'una substància.
4. Estudi de la reacció de neutralització entre l'àcid clorhídric i hidròxid de sodi (Volumetria àcid-base).

UNITAT DIDÀCTICA: 6. Àtom i taula periòdica

TRIMESTRE: Segon

SESSIONS: 10

OBJECTIUS

-
- Reflexiona sobre les característiques, utilitats i comportament de substàncies, i identifica la disposició dels electrons en cada tipus d'àtom com a causa de les diferències.
- Defineix què és un espectre i diferencia espectres d'emissió i d'absorció i interpreta imatges sobre com s'obté cadascun.
- Comprèn el model atòmic de Bohr i el model mecanoquàntic de l'àtom.
- Explica què és la configuració electrònica d'un àtom i reconeix els principis pels quals es regeix
- Descriu què significa que un àtom es trobi en estat fonamental i en estat excitat, i identifica configuracions que corresponen a un àtom en estat fonamental, en estat excitat o en estat no permès o prohibit
- Comprèn l'organització i l'ordre dels elements de la taula periòdica.
- Reconeix la importància de la configuració d'un element químic, ja que determina la casella concreta que aquest ocupa en la taula periòdica.
- Estudia l'estructura de l'escorça i la seva configuració electrònica.
- Explica què són les propietats periòdiques dels elements químics i analitza la grandària dels àtoms, l'energia d'ionització, l'afinitat electrònica, l'electronegativitat i el caràcter metàl·lic dels elements.
- Ordena elements segons les propietats periòdiques.
- Relaciona els aprenentatges adquirits en la unitat amb l'anàlisi de la llum procedent de les estrelles i valora el descobriment de Cecilia Payne sobre la seva composició.
- Reconeix i valora el treball que realitzen els espectroscopistes

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVALUACIÓ	CB	descriptors
BLOC 2: ESTRUCTURA ATÒMICA DE LA MATÈRIA				
6.1. Evolució històrica dels models atòmics de Dalton, Thomson i Rutherford.	CE.1. 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.	1.1. Valorar el caràcter dialògic de la ciència, com a motor en la construcció del coneixement científic. 1.3. Identificar els agents culturals, socials i històrics que intervenen en una controvèrsia científica.	STEM CPSAA	STEM1 STEM2 STEM5 CPSAA1.2.
	CE.2. Posar en pràctica els processos i les actituds propis de l'anàlisi sistemàtica i d'indagació científica en els contextos acadèmic, personal i social.	2.1. Plantejar qüestions investigables sobre processos físics i químics.		
	CE.5. 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.	5.1. Identificar els problemes mediambientals i de salut que són abordables des de la perspectiva de la física i la química.		STEM3 STEM4 STEM5 CPSAA3.1 CPSAA3.2 CPSAA5 CE2

<p>6.2. Partícules subatòmiques. Nombre atòmic (Z) i nombre màssic (A). Isòtops.</p> <p>Nova definició d'element químic. Formació de cations i anions.</p>	<p>CE.1. 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.</p>	<p>1.2. Identificar les diferents posicions i argumentacions presents en una controvèrsia científica</p>		
	<p>CE.3. 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.</p>	<p>3.1. Escriure i anomenar correctament substàncies químiques inorgàniques i orgàniques.</p>	<p>CCL STEM CD</p>	<p>CCL1 CCL5 STEM4 CD2</p>
<p>6.3. Espectres atòmics. Estabilitat de l'àtom d'hidrogen i explicació del seu espectre: Model atòmic de Bohr. Limitacions. Introducció al model mecanoquàntic.</p>	<p>CE.3. 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</p>	<p>3.1. Escriure i anomenar correctament substàncies químiques inorgàniques i orgàniques.</p>	<p>CCL STEM CD</p>	<p>CCL1 CCL5 STEM4 CD2</p>

Concepte d'orbital. Nombres quàntics.	formats i a partir de fonts diverses.			
	CE.5. 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.	5.2. Seleccionar els recursos tecnològics adequats per a abordar problemes mediambientals i de salut relacionats amb la física i la química.	STEM CPSAA CE	STEM3 STEM4 STEM5 CPSAA3.1 CPSAA3.2 CPSAA5 CE2
	5.4. Proposar mesures per a la millora de l'entorn en qüestions mediambientals i de salut basades en els sabers de Física i Química			
6.4. Estructura electrònica d'elements químics: ordre creixent d'energia, principi d'exclusió de Pauli i regla de Hund.	CE.2. Posar en pràctica els processos i les actituds propis de l'anàlisi sistemàtica i d'indagació científica en els contextos acadèmic, personal i social.	2.1. Plantejar qüestions investigables sobre processos físics i químics.	STEM CPSAA CE	STEM1 STEM2 CPSAA4 CE1
		2.3. Plantejar hipòtesis dins del marc teòric considerat en la formulació del problema.		
	CE.5. Utilitzar de manera autònoma i eficient els recursos tecnològics i els coneixements de Física i Química adquirits per a proposar	5.1. Identificar els problemes mediambientals i de salut que són abordables des de la perspectiva de la física i la química.	STEM CPSAA	STEM3 STEM4 STEM5

	solucions realistes als problemes mediambientals i de salut dels éssers humans adoptant estratègies de treball individuals i col·lectives.	<p>5.3. Dissenyar estratègies col·laboratives d'intervenció en situacions relacionades amb el medi ambient i la salut basades en la física i la química.</p> <p>5.4. Proposar mesures per a la millora de l'entorn en qüestions mediambientals i de salut basades en els sabers de Física i Química.</p>	CE	<p>CPSAA3.1 CPSAA3.2 CPSAA5 CE2</p>
<p>6.5. El sistema periòdic dels elements. Evolució històrica i criteris d'ordenació. Prediccions de Mendeleiev. Propietats periòdiques (ràdio atòmic i primera energia d'ionització).</p>	<p>CE.2. Posar en pràctica els processos i les actituds propis de l'anàlisi sistemàtica i d'indagació científica en els contextos acadèmic, personal i social.</p>	<p>2.1. Plantejar qüestions investigables sobre processos físics i químics.</p>	<p>STEM CPSAA CE</p>	<p>STEM1 STEM2 CPSAA4 CE1</p>
		<p>2.3. Establir un pla de treball organitzat per a resoldre problemes físics o químics, basat en el mètode de treball científic</p>		
	<p>2.7. Analitzar els resultats obtinguts al llarg del procés experimental per a extraure conclusions que validen o no la hipòtesi inicial</p>			
	<p>CE.5. Utilitzar de manera autònoma i eficient els recursos tecnològics i els coneixements</p>	<p>5.1. Identificar els problemes mediambientals i de salut que són abordables des de la</p>	<p>STEM CPSAA</p>	<p>STEM3 STEM4</p>

	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.	perspectiva de la física i la química	CE	STEM5 CPSAA3.1 CPSAA3.2 CPSAA5 CE2
		5.4. Proposar mesures per a la millora de l'entorn en qüestions mediambientals i de salut basades en els sabers de Física i Química.		

UNITAT DIDÀCTICA: 7. El Moviment

TRIMESTRE: Segon

SESSIONS: 22

OBJECTIUS

- Conèixer les lleis i models més importants a la Física, així com les estratègies emprades en la seua construcció per tal d'obtenir una formació científica i generar interès per poder desenvolupar estudis posteriors.
- Comprendre la importància de la Cinemàtica per abordar nombroses situacions quotidianes.
- Utilitzar amb autonomia el plantejament de problemes, l'elaboració d'estratègies de resolució i l'anàlisi de resultats en diferents tipus de moviment.
- Apreciar la dimensió cultural de la cinemàtica i valorar-ne les repercussions en la societat i el medi ambient, contribuint a l'impuls del

desenvolupament científic.

- Distingir els diferents moviments rectilinis: uniforme i uniformement accelerat.
- Estudiar la composició de moviments i la seva aplicació al tir parabòlic: horitzontal i oblic.
- Adquirir i utilitzar els coneixements bàsics del moviment circular: posició angular, velocitat angular i acceleració angular.
- Interpretar correctament expressions matemàtiques, taules i gràfiques dels diferents moviments.
- Aplicar els coneixements del moviment per resoldre problemes de la vida quotidiana.

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVALUACIÓ	CB	descriptors
BLOC 5: CINEMÀTICA				
7.1.Moviment rectilini uniforme i uniformement accelerat. Aplicació a l'estudi de la caiguda lliure.	CE.2. Posar en pràctica els processos i les actituds propis de l'anàlisi sistemàtica i d'indagació científica en els contextos acadèmic, personal i social.	2.2. Plantejar hipòtesis dins del marc teòric considerat en la formulació del problema.	STEM CPSAA CE	STEM1
		2.3. Establir un pla de treball organitzat per a resoldre problemes físics o químics, basat en el mètode de treball científic		STEM2
7.2.Moviment circular. L'acceleració centrípeta.		2.4. Dissenyar els processos experimentals		CPSAA4 CE1

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVALUACIÓ	CB	descriptors
7.3. Aplicació a l'estudi del moviment de satèl·lits.		necessaris i adequats a l'objectiu perseguit.		
		2.5. Realitzar una recollida de dades sistemàtica que minimitze l'error associat a la mesura.		
7.4. Composició de moviments. El tir parabòlic. Estudi i aplicacions en la vida diària.		2.6. Realitzar el tractament de dades utilitzant les eines de representació adequades.		
		2.7. Analitzar els resultats obtinguts a llarg del procés experimental per a extraure conclusions que validen o no la hipòtesi inicial.		
7.5. Contribució de Galileu al desenvolupament de la cinemàtica. La física del segle XVII i la nova física.	CE.1. 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.	1.2. Identificar les diferents posicions i argumentacions presents en una controvèrsia científica.	STEM CPSAA	STEM1 STEM2 STEM5 CPSAA1.2.
	CE.2. Posar en pràctica els processos i les actituds propis de l'anàlisi sistemàtica i d'indagació científica en els contextos	2.7. Analitzar els resultats obtinguts a llarg del procés experimental per a extraure conclusions que	STEM CPSAA	STEM1 STEM2

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVUACIÓ	CB	descriptors
	acadèmic, personal i social.	validen o no la hipòtesi inicial.	CE	CPSAA4 CE1

***Activitats de reforç:**

- Experiències proposades:
 1. Estudi del MRU i del MRUA.
 2. Estudi experimental del moviment parabòlic.
- Vídeos proposats:
 1. Universo Mecànic: "La ley de la gravedad. Caída de los cuerpos".

UNITAT DIDÀCTICA: 8. Forces

TRIMESTRE: Tercer

SESSIONS: 21

OBJECTIUS

- Conèixer l'evolució al llarg de la història del concepte de força i d'inèrcia
- Conèixer quines són les causes del moviment dels cossos i del canvi en l'estat del seu moviment.
- Saber quins van ser els científics que més van contribuir a comprendre els efectes de les forces sobre els cossos.
- Aprendre a sumar i restar de manera gràfica forces de qualsevol adreça.
- Identificar el pes amb força.
- Utilitzar les lleis de Newton per resoldre problemes.
- Utilitzar el teorema de conservació del moment lineal per resoldre problemes.
- Relacionar la tercera llei de Newton amb la conservació del moment lineal.
- Diferenciar els tipus d'interaccions i forces que s'observen a la natura.
- Conèixer les magnituds de què depèn l'atracció gravitatòria entre dos cossos.
- Conèixer l'efecte de la força de fregament sobre un cos que es desplaça sobre un pla horitzontal o sobre un pla inclinat.
- Conèixer l'efecte de la força de fregament als vehicles que fem servir habitualment per desplaçar-nos.
- Saber quines són les magnituds de què depèn la força de fregament.
- Conèixer un altre efecte de les forces: les forces deformen els objectes.
- Aplicar els coneixements de dinàmica apresos al cas del moviment circular.

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVUACIÓ	CB	descriptors
BLOC 6: DINÀMICA. LLEIS DE NEWTON.				
8.1. Concepte de força com a	CE.2. Posar en pràctica els processos i les actituds propis de l'anàlisi	2.2. Plantejar hipòtesis dins del marc teòric considerat	STEM	STEM1

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVALUACIÓ	CB	descriptors
interacció entre cossos	sistemàtica i d'indagació científica en els contextos acadèmic, personal i social.	en la formulació del problema.	CPSAA	STEM2
		2.3. Establir un pla de treball organitzat per a resoldre problemes físics o químics, basat en el mètode de treball científic	CE	CPSAA4 CE1
		2.4. Dissenyar els processos experimentals necessaris i adequats a l'objectiu perseguit.		
		2.5. Realitzar una recollida de dades sistemàtica que minimitze l'error associat a la mesura.		
		2.6. Realitzar el tractament de dades utilitzant les eines de representació adequades.		
		2.7. Analitzar els resultats obtinguts a llarg del procés experimental per a extraure conclusions que validen o no la hipòtesi inicial.		
8.2. Lleis de Newton. Aplicació a la comprensió i explicació de	CE.3. Manejar amb propietat i soltesa els diferents registres de comunicació	3.2. Interpretar i fer ús del llenguatge matemàtic i simbòlic en la descripció de relacions entre	CCL	CCL1

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVALUACIÓ	CB	descriptors
fenòmens quotidians.	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.	magnituds.	STEM	CCL5
		3.3. 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	CD	STEM4 CD2
8.3. Resoldre situacions dinàmiques que impliquin l'actuació d'una o diverses forces. Tensió. Forces de fregament.	CE.2. Posar en pràctica els processos i les actituds propis de l'anàlisi sistemàtica i d'indagació científica en els contextos acadèmic, personal i social.	2.2. Plantejar hipòtesis dins del marc teòric considerat en la formulació del problema.	STEM CPSAA CE	STEM1 STEM2 CPSAA4 CE1
2.3. Establir un pla de treball organitzat per a resoldre problemes físics o químics, basat en el mètode de treball científic				
2.5. Realitzar una recollida de dades sistemàtica que minimitze l'error associat a la mesura.				
2.6. Realitzar el tractament de dades utilitzant les eines de representació adequades.				
8.4. Síntesi de Newton: Llei de la gravitació universal.				

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVALUACIÓ	CB	descriptors
		2.7. Analitzar els resultats obtinguts a llarg del procés experimental per a extraure conclusions que validen o no la hipòtesi inicial.		

***Activitats de reforç:**

- Experiències proposades:
 1. Comprovació experimental de la llei de Hook. Aplicació per a determinar, experimentalment, la constant elàstica d'un ressort.
 2. Estudi experimental de les forces de fricció.
 3. Estudi dinàmic d'un MRUA.
- Vídeos proposats:
 1. Universo Mecánico: "Galileo. La ley de inercia".
 2. Universo Mecánico: "Las leyes de Newton".
 3. Mecànica newtoniana: 1a llei, MRU i MRUA, 2a llei i 3a llei.

UNITAT DIDÀCTICA: 9. Treball i Energia

TRIMESTRE: Tercer

SESSIONS: 18

OBJECTIUS

- Saber quins són els canvis que l'energia pot produir als cossos.
- Refermar el concepte de conservació de l'energia.
- Diferenciar el concepte de treball des del punt de vista de la física del terme emprat al llenguatge quotidià. Diferenciar treball físic i esforç.
- Conèixer les magnituds de què depèn el treball útil desenvolupat per una màquina.
- Comprendre el concepte de rendiment i energia consumida, però no aprofitada.
- Relacionar el treball i la variació d'energia cinètica.
- Relacionar el treball i la variació d'energia potencial gravitatòria.
- Relacionar la força de fregament amb l'energia dissipada quan un mòbil es desplaça.
- Utilitzar el principi de conservació de l'energia (amb treball no conservatiu i sense).
- Repassar els fonaments bàsics de la teoria cinètico-molecular de la matèria.

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVALUACIÓ	CB	descriptors
BLOC 7: ENERGIA, TREBALL I CALOR				
9.1. Concepte d'energia. Treball i calor. Tipus i formes d'energia. Propietats de l'energia.	CE.2. Posar en pràctica els processos i les actituds propis de l'anàlisi sistemàtica i d'indagació científica en els contextos acadèmic, personal i social.	2.1. Plantejar qüestions investigables sobre processos físics i químics.	STEM CPSAA CE	STEM1 STEM2 CPSAA4 CE1
		2.3. Establir un pla de treball organitzat per a resoldre problemes físics o químics, basat en el mètode de treball científic		
	CE.3. 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.	3.2. Interpretar i fer ús del llenguatge matemàtic i simbòlic en la descripció de relacions entre magnituds.	STEM CPSAA CE	STEM1 STEM2 CPSAA4 CE1
		3.3. 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		

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVALUACIÓ	CB	descriptors
	<p>CE.5. 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</p>	<p>5.2. Dissenyar estratègies col·laboratives d'intervenció en situacions relacionades amb el medi ambient i la salut basades en la física i la química.</p>	<p>STEM</p> <p>CPSAA</p> <p>CE</p>	<p>STEM3</p> <p>STEM4</p> <p>STEM5</p> <p>CPSAA3.1</p> <p>CPSAA3.2</p> <p>CPSAA5</p> <p>CE2</p>
<p>9.2. Concepte de treball. Relació amb l'energia cinètica i l'energia potencial. Potència mecànica. Conservació de l'energia.</p>	<p>CE.2. Posar en pràctica els processos i les actituds propis de l'anàlisi sistemàtica i d'indagació científica en els contextos acadèmic, personal i social.</p>	<p>2.1. Plantejar qüestions investigables sobre processos físics i químics.</p>	<p>STEM</p> <p>CPSAA</p> <p>CE</p>	<p>STEM1</p> <p>STEM2</p> <p>CPSAA4</p> <p>CE1</p>
		<p>2.3. Establir un pla de treball organitzat per a resoldre problemes físics o químics, basat en el mètode de treball científic</p>		
	<p>CE.3. Manejar amb propietat i soltesa els diferents registres de comunicació de la ciència pel que fa a la formulació i la</p>	<p>3.2. Interpretar i fer ús del llenguatge matemàtic i simbòlic en la descripció de relacions entre magnituds.</p>	<p>STEM</p> <p>CPSAA</p>	<p>STEM1</p> <p>STEM2</p>

SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS D'AVALUACIÓ	CB	descriptors
	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.	3.3. 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	CE	CPSAA4 CE1
	CE.5. 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	5.2. Dissenyar estratègies col·laboratives d'intervenció en situacions relacionades amb el medi ambient i la salut basades en la física i la química.	STEM CPSAA CE	STEM3 STEM4 STEM5 CPSAA3.1 CPSAA3.2 CPSAA5 CE2



***Activitats de reforç:**

- Experiències proposades:

1. Determinació de la temperatura d'equilibri d'algunes mescles: líquid-líquid, líquid-sòlid.
2. Determinació del equivalent tèrmic del calorímetre.

- Vídeos proposats:

1. Vídeo del curs "El Universo Mecánico": Conservación de la energía.

- Treballs

bibliogràfic.

