

IES José María Parra

Doctor F. Bono, 3 - 46600 ALZIRA - 96 245 78 60- Fax 96 245 78 61 –
46000717@gva.es
www.iesparra.com

CRITERIS D'AVALUACIÓ I DE QUALIFICACIÓ DEL DEPARTAMENT DE FÍSICA I QUÍMICA. CURS 2021-2022

1. CRITERIS DE QUALIFICACIÓ

De forma general, aquest departament estableix una sèrie **de normes de qualificació** en aquelles situacions específiques i anòmales que es pugen presentar en la qualificació de l'alumnat al llarg del present curs escolar.

- Si el professorat té evidència que l'alumne/a està copiant, ho farà constar en el propi examen, prova o treball de l'alumne/a i li'l podrà retirar en eixe mateix moment.
- Si el professorat, durant la correcció de la prova, examen o treball té evidència que l'alumne/a està copiant, ho farà constar en el propi examen, prova o treball de l'alumne/a.
- Qualsevol dels dos casos anteriors, serà comunicat a les famílies i l'examen, la prova o el treball serà qualificat amb zero punts.
- Automàticament, l'avaluació estarà suspesa i serà qualificada amb un 1.
- Si aquesta circumstància, es dona en un examen final ordinari, s'actuarà de la mateixa forma i l'assignatura estarà suspesa i serà qualificada amb un 1. Tenint l'alumnat el dret de presentar-se a l'avaluació extraordinària.

- Si l'alumnat copia en l'avaluació extraordinària, automàticament l'assignatura estarà suspesa i qualificada amb un 1.

2n ESO - FÍSICA I QUÍMICA

GRUP C/D/G (Salva Carreres):

Els criteris de qualificació s'han oberts assignant a cada bloc de continguts del currículum oficial d'ESO un pes, i realitzant diferents ponderacions d'aquest pes en cadascun dels criteris d'avaluació del currículum. S'assignen diferents percentatges als instruments d'avaluació utilitzats que són diferents en cada unitat.

Unitats	Avaluació	Treballs i projectes	Exercicis i problemes	Pràctiques de laboratori	Prova final d'unitat
Unitat 1: El mètode científic i la mesura	1	12,4%	15,0%	18,8%	53,9%
Unitat 2: La matèria i les seues propietats. Canvis d'estat.			29,4%	17,9%	52,7%
Unitat 3: La classificació de la matèria.	2	9,9%	18,5%	17,2%	54,4%
Unitat 4: El moviment		24,5%	25,5%		50,0%
Unitat 5: Les forces de la naturalesa	3		32,1%	10,5%	57,4%
Unitat 6: L'energia.		26,9%	14,9%	11,9%	46,3%

Tant en les proves escrites com al quadern es valorarà la correcció ortogràfica i gramatical aprovades al centre.

La nota final de l'avaluació serà la mitjana de les notes de les unitats donades al llarg del trimestre/curs.

La nota final del curs serà la mitjana de les notes dels trimestres/avaluacions.

GRUPS d'Elena Romero i Ruth Penadés:

La qualificació de l'avaluació es determinarà de la següent manera:

Proves escrites: 60%. Es determinarà fent la mitjana de totes les notes de les proves escrites.

Treball en classe i en casa, treballs, pràctiques de laboratori, projectes, llibreta, utilització de les TIC: 30%.

Actituds, hàbits de treball i normes: 10%. (L'incompliment de les normes de convivència es penalitzarà amb negatius. Cada negatiu restarà un punt a la nota d'actituds, hàbits de treball i normes.)

La qualificació final del curs serà la mitjana de les qualificacions dels trimestres.

RECUPERACIÓ

Si en finalitzar el curs l'alumnat no ha pogut superar el curs (nota mitjana del curs 5 o superior) haurà de fer una recuperació final.

AVALUACIÓ EXTRAORDINÀRIA

L'alumnat que no haja aconseguit els objectius al llarg del curs ordinari, haurà de fer un examen per superar l'àrea en la convocatòria extraordinària de juny-juliol. Per a considerar l'avaluació positiva, l'alumnat haurà de traure un mínim de 5 en la prova.

3r ESO - FÍSICA I QUÍMICA

La qualificació de l'avaluació es determinarà de la següent manera:

Proves escrites: 70% . Es determinarà fent la mitjana de totes les notes de les proves escrites.

Treball en classe i en casa, treballs, pràctiques de laboratori, projectes, llibreta, utilització de les TIC: 20%.

Actituds, hàbits de treball i normes: 10%. (L'incompliment de les normes de convivència es penalitzarà amb negatius. Cada negatiu restarà un punt a la nota d'actituds, hàbits de treball i normes.)

La qualificació final del curs serà la mitjana de les qualificacions dels trimestres.

RECUPERACIÓ

Si en finalitzar el curs l'alumnat no ha pogut superar el curs (nota mitjana del curs 5 o superior) haurà de fer una recuperació final.

AVALUACIÓ EXTRAORDINÀRIA

L'alumnat que no haja aconseguit els objectius al llarg del curs ordinari, haurà de fer un examen per superar l'àrea en la convocatòria extraordinària de juny-juliol. Per a considerar l'avaluació positiva, l'alumnat haurà de traure un mínim de 5 en la prova.

3r ESO – PROJECTE INTERDISCIPLINARI (LABORATORI)

La qualificació de l'avaluació es determinarà de la següent manera:

Pràctiques de laboratori: 40% . Es determinarà, a partir de l'observació directa, tenint en compte les metodologies en el laboratori, la cura en tractar els materials, el compliment de les normes en el laboratori, etc.

Informe de laboratori, projectes, llibreta, utilització de les TIC: 40%.

Actituds, hàbits de treball i normes: 20%. (L'incompliment de les normes de convivència es penalitzarà amb negatius. Cada negatiu restarà un punt a la nota d'actituds, hàbits de treball i normes.)

La qualificació final del curs serà la mitjana de les qualificacions dels trimestres.

IMPORTANT: Donats els perills que es poden desprendre del treball de laboratori, si algun alumne o alumna no compleix les normes de comportament, la professora podrà privar-lo/a de l'accés a fer la pràctica. En aquest cas, la pràctica serà avaluada a través d'un treball teòric, el qual serà avaluat amb una puntuació màxima de 5 punts sobre 10.

Si, per falta de cura o mal comportament, algun alumne o alumna trenca algun material de laboratori, la qualificació de la pràctica serà de 0 punts.

RECUPERACIÓ

Si en finalitzar el curs l'alumnat no ha pogut superar el curs (nota mitjana del curs 5 o superior) haurà de fer una recuperació final en forma de prova escrita.

AVALUACIÓ EXTRAORDINÀRIA

L'alumnat que no haja aconseguit els objectius al llarg del curs ordinari, haurà de fer un examen (prova escrita) per superar l'àrea en la convocatòria extraordinària de juny-juliol. Per a considerar l'avaluació positiva, l'alumnat haurà de traure un mínim de 5 en la prova.

4t ESO- FÍSICA I QUÍMICA

La qualificació de l'avaluació es determinarà de la següent manera:

Proves escrites: 80% . Es determinarà fent la mitjana de totes les notes de les proves escrites.

Treball en classe i en casa, treballs, pràctiques de laboratori, projectes, llibreta, utilització de les TIC: 15%.

Actituds, hàbits de treball i normes: 5%. (L'incompliment de les normes de convivència es penalitzarà amb negatius. Cada negatiu restarà un punt a la nota d'actituds, hàbits de treball i normes.)

La qualificació final del curs serà la mitjana de les qualificacions dels trimestres.

Per poder considerar superada l'assignatura, la nota mitjana ha de ser de 5 o superior.

RECUPERACIÓ

Tot i que la normativa només contempla la recuperació de la matèria en l'avaluació extraordinària, al llarg del curs, si el professorat ho considera convenient, es farà una recuperació dels trimestres.

NOTA. La nota de la recuperació substituirà automàticament la nota del trimestre que s'està recuperant.

Si en finalitzar el curs l'alumnat no ha pogut superar el curs (nota mitjana del curs 5 o superior) haurà de fer una recuperació final.

AVALUACIÓ EXTRAORDINÀRIA

Si l'alumnat no aprova l'assignatura en l'avaluació ordinària s'haurà d'examinar de TOTA l'assignatura en una prova final extraordinària. En aquesta avaluació només es tindrà en compte la nota d'examen en la nota final.

1r BATXILLERAT- FÍSICA I QUÍMICA

Els criteris de qualificació es detallen a continuació:

Proves escrites: 90% . Es determinarà fent la mitjana de totes les notes de les proves escrites.

Resolució d'exercicis en casa i a l'aula, exposicions, treballs d'investigació, activitats interactives, pràctiques de laboratori, actitud, valors i normes: 10%.

S'ha d'aprovar la part de Química i la de Física per separat.

RECUPERACIÓ

Es farà una recuperació final, tant de la part de Química i com de la part de Física. L'alumnat que no aprobe l'assignatura en juny s'haurà de presentar a la prova extraordinària de TOTA la matèria.

AVALUACIÓ EXTRAORDINÀRIA

L'alumnat que no haja aconseguit els objectius al llarg del curs ordinari, haurà de fer un examen per superar l'àrea en la convocatòria extraordinària de juny-juliol. Per a considerar l'avaluació positiva, l'alumnat haurà de traure un mínim de 5 en la prova.

1r BATXILLERAT- ANATOMIA APLICADA

La qualificació final de cada avaluació es determinarà de la següent manera:

- **Proves escrites:** 40% . Es determinarà fent la mitjana de totes les notes de les proves escrites.
- **Resolució d'exercicis, tasques i làmines, en casa i a l'aula:** 20%
- **Projectes, treballs, exposicions, activitats interactives, pràctiques de laboratori, pràctiques amb simuladors, actitud, valors i normes:** 40%

Per tal d'aprovar i superar l'assignatura, cal traure una nota mínima de 5 al finalitzar el curs, que s'obtindrà de fer la mitjana de les notes de les tres avaluacions.

Recuperació

L'alumnat que no haja aprovat alguna de les avaluacions, podrà recuperar-les amb una prova final si la nota d'aquesta prova és superior a 5.

Avaluació extraordinària

L'alumnat que no haja aconseguit els objectius al llarg del curs ordinari, haurà de fer un examen per superar l'àrea en la convocatòria extraordinària de juny-

juliol. Per a considerar l'avaluació positiva, l'alumnat haurà de traure un mínim de 5 en la prova.

2n BATXILLERAT- QUÍMICA // 2n BATXILLERAT- FÍSICA

Els criteris de qualificació es detallen a continuació:

Proves escrites: 90% . Es determinarà fent la mitjana de totes les notes de les proves escrites.

Resolució d'exercicis en casa i a l'aula, exposicions, treballs d'investigació, activitats interactives, pràctiques de laboratori, actitud, valors i normes: 10%.

En les proves escrites es valorarà la correcció ortogràfica i gramatical aprovats al centre.

Per tal d'aprovar i superar l'assignatura, cal traure una nota mínima de 5 al finalitzar el curs, que s'obtindrà de fer la mitjana de les notes de les tres avaluacions.

Al finalitzar el curs, es farà una prova final de tota l'assignatura que servirà per a:

- a) Recuperar qualsevol avaluació per a l'alumnat qui la/les haja suspés.
- b) Preparar l'alumnat per a la prova EBAU.

En qualsevol cas, l'alumnat que haja aprovat totes les avaluacions, en aquesta prova final, podrà augmentar la seua nota mitjana si la nota d'aquesta prova és superior a la mitjana de les avaluacions. Si la nota fora menys baixa, se li mantindria la nota mitjana de les avaluacions.

RECUPERACIÓ

Tal i com hem apuntat anteriorment, es realitzarà una prova final de l'assignatura que servirà de recuperació de tota la matèria.

AVALUACIÓ EXTRAORDINÀRIA

L'alumnat que no haja aconseguit els objectius al llarg del curs ordinari, haurà de fer un examen per superar l'àrea en la convocatòria extraordinària de juny-juliol. Per a considerar l'avaluació positiva, l'alumnat haurà de traure un mínim de 5 en la prova.

CIÈNCIES APLICADES A L'ACTIVITAT PROFESSIONAL-PR4

- La qualificació final de cada avaluació es determinarà de la següent manera:

Proves escrites: 50% . Es determinarà fent la mitjana de totes les notes de les proves escrites.

Treball de classe i en casa (exercicis, problemes, qüestions), pràctiques de laboratori, treballs, llibreta, utilització de les TIC, actitud, interès per l'assignatura, hàbits de treball, normes: 20%

Treball /Projecte final de trimestre: 30%

Durant el mes de juny es realitzarà una prova de recuperació, per a l'alumnat que tinga alguna avaluació no superada o totes, en el qual s'examinaran únicament de les avaluacions que tinguen suspeses, conservant-los la nota obtinguda durant el curs en les avaluacions aprovades i en la qual s'inclouran tots els continguts corresponents al trimestre no superat. En aquest examen, els continguts estaran distribuïts per avaluacions, i es qualificarà cada avaluació per separat.

La qualificació final del curs s'obtindrà amb la mitjana aritmètica de les tres avaluacions.

L'alumnat que no aprobe l'assignatura al juny, realitzarà una prova extraordinària al mes de juliol. Per a aprovar l'assignatura en aquesta convocatòria serà necessari obtindre com a mínim un 5.

MATEMÀTIQUES ORIENTADES A LES ENSENYANCES APLICADES-PR4

- La qualificació final de cada avaluació es determinarà de la següent manera:

Proves escrites: 70% . Es determinarà fent la mitjana de totes les notes de les proves escrites.

Treball de classe i en casa (exercicis, problemes, qüestions), treballs, llibreta, utilització de les TIC, actitud, interès per l'assignatura, hàbits de treball, normes: 30%

Durant el mes de juny es realitzarà una prova de recuperació, per a l'alumnat que tinga alguna avaluació no superada o totes, en el qual s'examinaran únicament de les avaluacions que tinguen suspeses, conservant-los la nota obtinguda durant el curs en les avaluacions aprovades i en la qual s'inclouran tots els continguts corresponents al trimestre no superat. En aquest examen, els continguts estaran distribuïts per avaluacions, i es qualificarà cada avaluació per separat.

La qualificació final del curs s'obtindrà amb la mitjana aritmètica de les tres avaluacions.

L'alumnat que no aprobe l'assignatura al juny, realitzarà una prova extraordinària al mes de juliol. Per a aprovar l'assignatura en aquesta convocatòria serà necessari obtindre com a mínim un 5.

Recuperació de pendents

L'alumnat que s'incorpora al programa PR4 amb alguna de les assignatures pendents cursos anteriors, que imparteix el Departament de Física i Química, les recuperaran si, al llarg del curs, i en concret en les dos primeres avaluacions, el professorat de l'àmbit científic i matemàtic, avalua que l'alumne/a ha assolit els criteris d'avaluació corresponents. Donant una avaluació favorable, considerant-se l'assignatura pendent de 2n, de 3r o de 3r de PMAR, recuperada.

Criteris de qualificació de pendents curs 2021/2022

El cap de departament serà l'encarregat de supervisar i fer el seguiment de l'alumnat amb alguna assignatura pendent que impartisca el departament o que depenga d'aquest, amb la col.laboració de la resta de membres del mateix i dels / de les tutors/tutores que tinguen alumnat amb assignatures pendents del departament de Física i Química.

A continuació, passem a detallar els criteris per curs:

a) PENDENTS 2n ESO FÍSICA I QUÍMICA

L'alumnat que tinga pendent Física i Química de 2n ESO (que estiga cursant 3r) aprovarà l'assignatura quan aprobe les dos primeres avaluacions del 3r curs d'ESO, necessitant una qualificació mínima de 5. En cas contrari, es realitzarà un examen dels continguts de 2º ESO complint el calendari establert en el centre per recuperar les matèries pendents.

b) PENDENTS 3r ESO FÍSICA I QUÍMICA

L'alumnat que tinga pendent Física i Química de 3r ESO i que no estiga cursant Física i Química de 4t d'ESO o Ciències Aplicades a l'Activitat Professional de 4t d'ESO, haurà de realitzar un dossier de problemes que estarà supervisat cada trimestre, i fer un examen final dels continguts de 3r ESO complint el calendari establert en el centre per recuperar les matèries pendents.

Aquest alumnat, disposa de dues hores setmanals en horari extraescolar (dimarts de 17:15 a 18:45 h) per tal de repassar i treballar els continguts pendents de

l'assignatura. En aquestes sessions es realitzaran, tant els exercicis del dossier com altres, a criteri de la professora encarregada.

- Si l'alumnat assisteix regularment a aquestes classes(més d'un 85% de les classes) i realitza el dossier, podrà obtindre fins a un 40% de la nota, quedant la resta, un 60%, per a l'examen final.
- Si l'alumnat assisteix a classe de forma irregular (no menys del 75% de les classes) però realitza el dossier, podrà obtindre fins a un 20% de la nota, quedant la resta, un 80%, per a l'examen final.
- Si l'alumnat no assisteix regularment a aquestes classes (menys del 75% de les classes) i no treballa el material, no se li tindrà en compte la qualificació del dossier, i haurà de presentar-se a l'examen final.

La no assistència a les classes haurà de ser justificada per les famílies. Aquestes, han de signar un compromís i autorització perquè els seus fills acudisquen a classe de reforç.

Per tal d'aprovar i superar l'assignatura, cal traure una qualificació mínima de 5.

L'alumnat que tinga pendent Física i Química de 3r ESO i que estiga cursant Física i Química de 4t d'ESO o Ciències Aplicades a l'Activitat Professional de 4t d'ESO, podrà recuperar l'assignatura quan aprobe les dos primeres avaluacions del 4t curs d'ESO, necessitant una qualificació mínima de 5.

c) PENDENTS 3r PMAR i PR4 FÍSICA I QUÍMICA

El professorat de l'àmbit científic i matemàtic avaluarà si, l'alumnat que tinga pendent Física i Química de 2n o de 3r i estiga cursant qualsevol d'aquests programes de reforç, ha assolit els criteris d'avaluació mínims corresponents. Si és així, emetrà una avaluació favorable, considerant-se l'assignatura pendent de 2n, de 3r o de 3r de PMAR, recuperada.

En el suposat cas que alguna alumne /a haja canviat d'itinerari escolar i estiga cursant 4t d'ESO, però encara porte pendent l'àmbit científic i matemàtic de 3r de PMAR, realitzarà un dossier que haurà de presentar abans de l'examen de pendents. Aquest dossier tindrà un valor percentual del 40%, corresponent la resta del valor (60%) a l'examen.

d) PENDENTS 1r BATXILLERAT FÍSICA I QUÍMICA (diürn i nocturn)

L'alumnat de 2n de Batxillerat que tinga pendent Física i Química de 1r de Batxillerat farà un examen de tot el contingut de 1r de Batxillerat que es realitzarà en el calendari establert pel centre per recuperar les matèries pendents. Per tal d'aprovar i superar l'assignatura, cal traure una qualificació mínima de 5.

El professorat encarregat d'impartir l'assignatura en els dos torns, serà qui farà el seguiment directe de l'alumnat amb l'assignatura pendent, recolzant i atenent les necessitats que poguera tindre l'alumnat al llarg del curs abans de realitzar l'examen corresponent. Així, si el professorat ho considera oportú o l'alumnat ho requereix, se li facilitarà a aquest últim tot el material possible(apunts, bibliografia, tasques, exercicis...).

2. CRITERIS D'AVUACIÓ

Grups de Física i Química de 2n ESO

BL. 1.1. Interpretar textos orals propis de l'àrea procedents de fonts diverses per a obtindre informació i reflexionar sobre el contingut.

BL. 1.2. 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.

BL. 1.3. Participar en intercanvis comunicatius en l'àmbit de la física i la química, utilitzant un llenguatge no discriminatori.

BL. 1.4. Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de la física i la química i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites.

BL. 1.5. Llegir textos científics de formats diversos utilitzant les estratègies de comprensió lectora per a obtindre informació i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut.

BL. 1.6. Escriure textos de caràcter científic 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.

BL. 1.7. Buscar i seleccionar informació científica de forma contrastada en mitjans digitals, registrant-la en paper de forma acurada o emmagatzemant-la digitalment en dispositius informàtics i servicis de la xarxa.

BL. 1.8. Col·laborar i comunicar-se per a construir un producte o tasca col·lectiva compartint informació i continguts digitals i utilitzant les ferramentes de comunicació TIC, servicis de la web social i entorns virtuals d'aprenentatge; aplicar bones formes de conducta en la comunicació i previndre, denunciar i protegir els altres de les males pràctiques com el ciberassetjament escolar.

BL. 1.9. 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.

BL. 1.10. Utilitzar aplicacions informàtiques per a resoldre problemes i recrear experiments de física i química.

BL. 1.11. Realitzar de forma eficaç tasques pròpies de l'àrea, tenint iniciativa per a emprendre i proposar accions responsables, mostrant curiositat i interès durant el seu desenvolupament i actuant amb flexibilitat buscant solucions alternatives.

BL. 1.12. 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 de forma personal els resultats obtinguts.

BL. 1.13. Reconèixer els estudis i professions vinculats als coneixements de la física i la química i identificar els coneixements, habilitats i competències que demanen per a relacionar-los amb les seues fortaleces i preferències.

BL. 1.14. Participar en equips de treball per a aconseguir 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

BL. 1.15. 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.

BL. 1.16. Reconèixer i identificar els símbols d'etiquetatge de productes químics i instal·lacions, el material i instruments bàsics de laboratori, i utilitzar-los correctament, respectant les normes de seguretat per a la realització d'experiències de manera segura.

BL. 2.1. Classificar materials per les seues propietats, relacionant les propietats dels materials del nostre entorn amb l'ús que se'n fa.

BL. 2.2. Planificar i realitzar experiències per a justificar els distints 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, i usant el model cineticomolecular.

BL. 2.3. Distingir entre sistemes materials d'ús quotidià per a classificar-los en substàncies pures i mesclades, diferenciant-los entre els seus distints tipus.

BL. 2.4. Utilitzar les propietats característiques de les substàncies per a proposar mètodes de separació de mesclades.

BL. 4.1. Relacionar les forces amb els efectes que produeixen i descriure la utilitat del dinamòmetre per a mesurar forces elàstiques.

BL. 4.2. 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.

BL. 4.3. Definir el concepte d'acceleració i calcular el seu valor usant l'expressió corresponent, i justificant si un moviment és accelerat o no a partir de les representacions gràfiques.

BL. 4.4. Calcular l'efecte multiplicador que produïx la força en una màquina simple per a avaluar la seua utilitat a través de les seues aplicacions.

BL. 4.5. Analitzar els efectes de les forces de fregament per a entendre la seua influència en el moviment dels sers vius i els vehicles.

BL. 4.6. Distingir entre massa i pes calculant el valor de l'acceleració de la gravetat a partir de la relació entre ambdós magnituds.

BL. 4.7. Explicar la relació existent entre les càrregues elèctriques i la constitució de la matèria relacionant la força elèctrica que hi ha entre dos cossos amb la seua càrrega per a justificar situacions quotidianes en què es posen de manifest fenòmens relacionats amb l'electricitat estàtica.

BL. 4.8. Reconèixer fenòmens magnètics identificant l'imant com a font natural del magnetisme i descriure la seua acció sobre distints tipus de substàncies magnètiques per a entendre el funcionament d'una brúixola.

BL. 5.1. Catalogar l'energia com una magnitud, expressant-la en la unitat corresponent en el sistema internacional, identificant-ne 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.

BL. 5.2. 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.

BL. 5.3. 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.

BL. 5.4. Analitzar fenòmens quotidians i experiències en què es pose de manifest l'equilibri tèrmic, associant-lo amb la igualació de temperatures.

BL. 5.5. 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 i analitzant la predominança de les fonts d'energia convencionals enfront de les alternatives.

BL. 5.6 Interpretar dades comparatives sobre l'evolució del consum d'energia mundial i proposar mesures que poden contribuir a l'estalvi individual i col·lectiu.

Grups de Física i Química de 3r ESO

BL. 1.1. Interpretar textos orals propis de l'assignatura procedents de fonts diverses per a obtenir informació i reflexionar sobre el contingut.

BL. 1.2. 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.

BL. 1.3. Participar en intercanvis comunicatius en l'àmbit de l'àrea utilitzant un llenguatge no discriminatori.

BL. 1.4. Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'àrea i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites.

BL. 1.5. 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.

BL. 1.6. Escriure textos propis de 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.

BL. 1.7. Buscar i seleccionar informació científica de forma contrastada en mitjans digitals, registrant-la en paper de forma acurada o emmagatzemant-la digitalment en dispositius informàtics i servicis de la xarxa.

BL. 1.8. Col·laborar i comunicar-se per a construir un producte o tasca col·lectiva compartint informació i continguts digitals, utilitzant les TIC i aplicant bones formes de conducta en la comunicació, i previndre, denunciar i protegir els altres de les males pràctiques com el ciberassetjament escolar.

BL. 1.9. Crear i editar continguts digitals com a 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.

BL. 1.10. Utilitzar aplicacions informàtiques per a resoldre problemes i recrear experiments de física i química.

BL. 1.11. Realitzar de forma eficaç tasques pròpies de l'àrea, tenint iniciativa per a emprendre i proposar accions responsables, mostrant curiositat i interès durant el seu desenvolupament i actuant amb flexibilitat buscant solucions alternatives.

BL. 1.12. Planificar tasques o projectes propis de l'àrea, 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 de forma personal els resultats obtinguts.

BL. 1.13. 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 desenvolupament i comparar-les amb les seues pròpies aptituds i interessos per a generar alternatives davant de la presa de decisions vocacional.

BL. 1.14. Participar en equips de treball per a aconseguir 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.

BL. 1.15. Utilitzar els procediments científics per a mesurar magnituds, diferenciant entre magnituds fonamentals i derivades, utilitzant preferentment el sistema internacional d'unitats, realitzant canvis d'unitats, i utilitzant múltiples, submúltiples i la notació científica per a expressar els resultats.

BL. 1.16. Reconèixer i identificar els símbols d'etiquetatge de productes químics i instal·lacions, el material i instruments bàsics de laboratori, i saber la seua forma d'utilització, respectant les normes de seguretat i d'eliminació de residus, i identificant actituds i mesures d'actuació preventives per a la realització d'experiències de manera segura.

BL. 2.1. Classificar materials per les seues propietats, identificant-les com a generals o específiques, relacionant les propietats dels materials del nostre entorn amb l'ús que se'n fa.

BL. 2.2. Planificar i realitzar experiències per a justificar els distints 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, i usant el model cineticomolecular per a això i per a interpretar gràfiques de canvi d'estat a partir de taules de dades.

BL. 2.3. Establir les relacions entre les variables de què depèn l'estat d'un gas per a justificar el seu comportament i interpretar les gràfiques que les relacionen utilitzant el model cineticomolecular i les lleis dels gasos.

BL. 2.4. Diferenciar el dissolvent del solut en l'anàlisi de la composició de mescles homogènies d'especial interès, i realitzar experiències senzilles de preparació de dissolucions, descrivint el procediment seguit i el material utilitzat, i determinant-ne la concentració.

BL. 2.5. Utilitzar les propietats característiques de les substàncies per a proposar mètodes de separació de mescles, descrivint el material de laboratori adequat.

BL. 2.6. Representar l'àtom, a partir del nombre atòmic i el nombre màssic, utilitzant el model planetari i descrivint les característiques de les partícules subatòmiques bàsiques i la seua localització en l'àtom.

BL. 2.7. Entendre què és un isòtop per a poder analitzar les seues aplicacions i la problemàtica dels residus radioactius, i proposar solucions per a gestionar-los.

BL. 2.8. Justificar l'actual ordenació dels elements en grups i períodes en la taula periòdica, i relacionar les principals propietats de metalls, no-metalls i gasos nobles amb la seua posició en la taula periòdica i amb la seua tendència a formar ions.

BL. 2.9. Explicar el procés de formació d'un ió a partir de l'àtom corresponent, utilitzant la notació adequada per a la seua representació.

BL. 2.10. Explicar com alguns àtoms tendixen a agrupar-se per a formar molècules, interpretant este fet en substàncies d'ús freqüent i calculant les seues masses moleculars.

BL. 2.11. Diferenciar entre àtoms i molècules, i entre elements i compostos coneguts, a partir de la seua expressió química i presentar, utilitzant les tecnologies de la informació i la comunicació, les propietats i aplicacions d'algun element i/o compost químic d'especial interès a partir d'una busca guiada d'informació.

BL. 2.12. Anomenar i formular compostos binaris seguint les normes de la IUPAC.

BL. 3.1. Explicar les reaccions químiques com a canvis d'unes substàncies en altres: identificant quins són els reactius i els productes de reaccions químiques senzilles representades per mitjà d'equacions químiques, interpretant la reacció química partir de la teoria atomicomolecular i la teoria de col·lisions, comprovant experimentalment que es complix la llei de conservació de la massa, ajustant equacions químiques senzilles, utilitzant el concepte de mol per a fer càlculs estequiomètrics bàsics.

BL. 3.2. Realitzar experiències senzilles que permeten comprovar la influència que sobre la velocitat de reacció té la concentració dels reactius, justificant este efecte en termes de la teoria de col·lisions, i la temperatura, interpretant situacions quotidianes en què la temperatura influïx significativament en la velocitat de la reacció.

BL. 3.3. 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, descrivint l'impacte mediambiental del diòxid de carboni, els òxids de sofre, els òxids de nitrogen, els clorofluorocarboni (CFC) i altres gasos d'efecte d'hivernacle, i proposar mesures i actituds per a mitigar-los.

BL. 4.1. Relacionar les forces amb els efectes que produïxen i comprovar esta relació experimentalment, registrant els resultats en taules i representacions gràfiques.

BL. 4.2. Determinar, experimentalment o a través d'aplicacions informàtiques, la velocitat mitjana d'un cos interpretant el resultat, i realitzar càlculs per a resoldre problemes quotidians utilitzant el concepte de velocitat.

BL. 4.3. Emprar les representacions gràfiques d'espai i velocitat en funció del temps per a deduir la velocitat mitjana i instantània i justificar si un moviment és accelerat o no.

BL. 4.4. Relacionar la força de la gravetat entre dos cossos amb les seues masses i la distància que els separa, reconeixent-la com a responsable dels moviments orbitals dels distints nivells d'agrupació en l'univers, distingint entre massa i pes, i calcular el valor de l'acceleració de la gravetat a partir de la relació entre ambdós magnituds.

BL. 4.5. Identificar els diferents nivells d'agrupació entre cossos celestes, des dels cúmuls de galàxies fins als sistemes planetaris, per a analitzar l'orde de magnitud de les distàncies implicades.

Grup de Física i Química de 4t ESO

BL. 1.1. Interpretar textos orals propis de l'àrea procedents de fonts diverses per a obtindre informació i reflexionar sobre el contingut.

BL. 1.2. 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.

BL. 1.3. Participar en intercanvis comunicatius en l'àmbit de l'àrea utilitzant un llenguatge no discriminatori.

BL. 1.4. Reconéixer la terminologia conceptual pròpia de l'àrea i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites.

BL. 1.5. 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.

BL. 1.6. Escriure textos propis de 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.

BL. 1.7. Buscar i seleccionar informació científica de forma contrastada en mitjans digitals, registrant-la en paper de forma acurada o emmagatzemant-la digitalment en dispositius informàtics i servicis de la xarxa.

BL. 1.8. Col·laborar i comunicar-se per a construir un producte o tasca col·lectiva, compartint informació i continguts digitals i utilitzant les ferramentes de comunicació TIC, servicis de la web social i entorns virtuals d'aprenentatge; aplicar bones formes de conducta en la comunicació i previndre, denunciar i protegir els altres de les males pràctiques com el ciberassetjament escolar.

BL. 1.9. 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.

BL. 1.10. Utilitzar aplicacions informàtiques per a resoldre problemes i recrear experiments de física i química.

BL. 1.11. Realitzar de forma eficaç tasques pròpies de l'àrea, tenint iniciativa per a emprendre i proposar accions responsables, mostrant curiositat i interès durant el seu desenrotllament i actuant amb flexibilitat buscant solucions alternatives.

BL. 1.12. Planificar tasques o projectes propis de l'àrea, 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 de forma personal els resultats obtinguts.

BL. 1.13. 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.

BL. 1.14. Participar en equips de treball per a aconseguir 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.

BL. 1.15. 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 l'aplicació de l'equació de dimensions als dos membres.

BL. 1.16. 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, i utilitzant l'arredoniment i les xifres significatives adequades.

BL. 1.17. 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.

BL. 2.1. 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, utilitzant aplicacions informàtiques, com per exemple laboratoris virtuals de física i química.

BL. 2.2. 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.

BL. 2.3. Predir l'estructura i 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.

BL. 2.4. Utilitzar la normativa IUPAC per a anomenar i formular compostos inorgànics ternaris.

BL. 2.5. Destacar la importància de les forces intermoleculars per a relacionar-les amb l'estat físic i les propietats de les substàncies.

BL. 2.6. Explicar els motius pels quals el carboni és l'element que forma un nombre més gran de compostos, relacionant les distintes formes al·lotròpiques del carboni amb les seues propietats.

BL. 2.7. Identificar hidrocarburs senzills i representar-los per mitjà de la seua fórmula molecular, descrivint les seues aplicacions, i reconèixer els grups funcionals presents en molècules d'especial interès.

BL. 3.1. Utilitzar la teoria de col·lisions per a interpretar reaccions químiques senzilles i deduir la llei de conservació de la massa.

BL. 3.2. Predir l'efecte que sobre la velocitat de reacció tenen distints factors com la temperatura, concentració..., i determinar el seu caràcter exotèrmic o endotèrmic, a través d'experiències en el laboratori o amb aplicacions virtuals.

BL. 3.3. Relacionar la quantitat de substància, la massa atòmica o molecular i la constant d'Avogadro per a realitzar càlculs senzills i aplicar-los al càlcul de la molaritat d'una dissolució.

BL. 3.4. Escriure i ajustar equacions químiques senzilles de distint tipus per a interpretar-les quantitativament i realitzar càlculs estequiomètrics amb elles, 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.

BL. 3.5. 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.

BL. 3.6. Descriure reaccions d'interès industrial i els usos dels productes obtinguts, així com les reaccions de combustió, per a justificar la seua

importància en la producció d'energia elèctrica i altres reaccions d'importància biològica o industrial.

BL. 4.1. Utilitzar un sistema de referència per a representar els elements del moviment per mitjà de vectors, justificant la relativitat del moviment i classificant els moviments per les seues característiques.

BL. 4.2. Deduir les expressions matemàtiques que relacionen les distintes 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 utilitzar-les per a resoldre problemes sobre distintes situacions de moviments.

BL. 4.3. 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.

BL. 4.4. Utilitzar representacions gràfiques per a determinar el valor de la velocitat i l'acceleració, 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.

BL. 4.5. Identificar les forces implicades en fenòmens quotidians per a representar-les per mitjà de vectors, realitzant la composició o descomposició d'estes quan actuen diverses forces sobre un cos, i calcular la força resultant.

BL. 4.6. 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.

BL. 4.7. 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.

BL. 4.8. Utilitzar la llei de gravitació universal per a obtenir l'expressió de l'acceleració de la gravetat i calcular el seu valor en diferents punts de la superfície de la Terra, sobre esta o en diferents cossos celestes.

BL. 4.9. Establir la relació entre la superfície d'aplicació d'una força i l'efecte resultant per a calcular pressions i interpretar fenòmens naturals en què es mostra esta relació, avaluant les seues aplicacions tecnològiques i resolent problemes pràctics.

BL. 4.10. 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'Arquímedes per a resoldre problemes relacionats amb estes situacions a partir d'experiències que posen de manifest els coneixements adquirits, la iniciativa i la imaginació.

BL. 4.11. 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.

BL. 5.1. 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.

BL. 5.2. Establir la relació entre el treball i la força per a calcular el treball realitzat en diferents situacions i relacionar-ho amb la potència, utilitzant les unitats del sistema internacional, o altres unitats d'ús comú, per a expressar els resultats.

BL. 5.3. 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, per mitjà de representacions gràfiques i aplicant el concepte d'equilibri tèrmic.

BL. 5.4. Determinar experimentalment calors específiques i calors latents de substàncies per mitjà d'un calorímetre, realitzant els càlculs necessaris a partir de les dades empíriques obtingudes.

BL. 5.5. Utilitzar el concepte de la 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'estes màquines i la seua importància actual.

Grups de Física i Química de 1r de Batxillerat

BL. 1.1. Utilitzar les estratègies necessàries en l'activitat científica, com ara estimació d'errors, anàlisi dimensional d'equacions, representacions gràfiques o tractament d'informació de caràcter científic, per a resoldre problemes físics o químics, seguint els passos del mètode científic i emprant la terminologia adequada.

BL. 1.2. Emprar aplicacions virtuals interactives per a simular experiments físics i químics de difícil realització en el laboratori.

BL. 1.3. Planificar i desenrotllar investigacions científiques sobre un tema d'actualitat vinculat a la física o la química per a elaborar i defensar un projecte, utilitzant preferentment les TIC per a buscar i seleccionar la informació científica a partir d'una estratègia de filtratge i de forma contrastada en mitjans digitals com pàgines web especialitzades o diccionaris i enciclopèdies en línia, registrant-la en paper de forma acurada o emmagatzemant-la digitalment en dispositius informàtics i servicis de la xarxa.

BL. 1.4. 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.

BL. 1.5. Interpretar textos orals de naturalesa científica procedents de fonts diverses per a obtindre informació i reflexionar sobre el contingut.

BL. 1.6. 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.

BL. 1.7. Participar en intercanvis comunicatius en l'àmbit científic, utilitzant un llenguatge no discriminatori.

BL. 1.8. Llegir textos de formats diversos i naturalesa científica, utilitzant les estratègies de comprensió lectora per a obtindre informació i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut.

BL. 1.9. Escriure textos de naturalesa científica en diversos formats i suports, cuidant els seus aspectes formals i aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical del nivell educatiu, per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.

BL. 1.10. 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, per a ampliar els seus coneixements i elaborar textos, citant adequadament la seua procedència.

BL. 2.1. Utilitzar les lleis fonamentals de la química per a justificar la teoria atòmica de Dalton i la discontinuïtat de la matèria, exemplificant-ho amb reaccions.

BL. 2.2. Aplicar l'equació d'estat dels gasos ideals per a determinar les magnituds que definixen l'estat d'un gas, per a relacionar les pressions totals i parcials en una mescla amb les fraccions molars dels components i per a calcular les fórmules empíriques i moleculars de compostos a partir de la seua composició centesimal, raonant la utilitat i limitacions de la hipòtesi de gas ideal.

BL. 2.3. Elaborar els càlculs necessaris per a expressar la concentració d'una dissolució en g/l, mol/l, percentatge en pes i percentatge en volum i descriure el

procediment de preparació en el laboratori, tant per al cas de soluts en estat sòlid com a partir d'una altra de concentració coneguda.

BL. 2.4. Examinar la variació de les propietats col·ligatives per a relacionar-ho amb algun procés d'interès en el nostre entorn, utilitzant el concepte de pressió osmòtica per a descriure el pas d'ions a través d'una membrana semipermeable.

BL. 2.5. Utilitzar dades espectromètriques per a calcular la massa atòmica d'un element, avaluant les aplicacions de l'espectroscòpia en la identificació d'elements i compostos.

BL. 3.1. Utilitzar la normativa de la Unió Internacional de Química Pura i Aplicada (IUPAC) per a formular i anomenar les substàncies que intervenen en una reacció química donada.

BL. 3.2. Escriure i ajustar equacions químiques senzilles de distint tipus per a interpretar-les quantitativament i realitzar càlculs estequiomètrics amb elles, aplicant la llei de conservació de la massa a reaccions en què intervinguen compostos en qualsevol estat, en dissolució, en presència d'un reactiu limitant o un reactiu impur i considerant el rendiment de la reacció.

BL. 3.3. Analitzar les reaccions químiques que tenen lloc en l'obtenció de productes inorgànics d'alt valor afegit per a avaluar el seu interès industrial.

BL. 3.4. Explicar les reaccions que tenen lloc en els processos bàsics de la siderúrgia i analitzar els productes obtinguts per a justificar la seua importància, relacionant les seues aplicacions amb la seua composició.

BL. 3.5. Utilitzar distintes fonts d'informació sobre la investigació científica aplicada al desenvolupament de nous materials per a analitzar la seua importància i repercussió en la qualitat de vida.

BL. 4.1. Utilitzar el primer principi de la termodinàmica per a relacionar la variació de l'energia interna en un procés termodinàmic amb la calor absorbida o despesa i el treball realitzat en el procés, utilitzant la unitat de calor en el sistema internacional i el seu equivalent mecànic.

BL. 4.2. Utilitzar la llei de Hess per a calcular la variació d'entalpia d'una reacció a partir de les equacions termoquímiques i analitzar els resultats per a distingir entre reaccions endotèrmiques i exotèrmiques.

BL. 4.3. Predir la variació d'entropia en una reacció química en funció de la molecularitat i estat dels compostos que hi intervenen per a distingir els processos reversibles i irreversibles i associar-la amb l'espontaneïtat del procés.

BL. 4.4. Utilitzar l'energia lliure de Gibbs per a predir l'espontaneïtat d'una reacció química i justificar-la en funció dels factors entàlpics, entròpics i la temperatura.

BL. 4.5. Analitzar les conseqüències de l'ús de combustibles fòssils, relacionant les emissions de CO₂ amb els seus efectes per a proposar actituds sostenibles que puguin reduir-los.

BL. 5.1. Utilitzar la normativa IUPAC per a formular i anomenar hidrocarburs de cadena oberta i tancada i derivats aromàtics i compostos orgànics senzills amb una funció oxigenada o nitrogenada.

BL. 5.2. Aplicar la isomeria estructural per a representar els diferents isòmers d'un compost orgànic.

BL. 5.3. Descriure els processos químics d'obtenció de derivats del petroli per a explicar la seua utilitat i repercussions mediambientals.

BL. 5.4. Distingir les formes al·lotròpiques del carboni per a relacionar-les amb les propietats fisicoquímiques i les seues aplicacions.

BL. 5.5. Elaborar un informe sobre la incidència de la química del carboni en les nostres vides per a justificar la seua importància i proposar mesures i actituds mediambientalment sostenibles.

BL. 6.1. Distingir entre sistemes de referència inercials i no inercials per a analitzar el moviment d'un cos en situacions quotidianes i representar gràficament les magnituds vectorials que el descriuen utilitzant el sistema de referència adequat.

BL. 6.2. Obtindre les equacions que descriuen la velocitat i acceleració d'un cos a partir de l'expressió del vector de posició en funció del temps i aplicar-les per a resoldre exercicis pràctics de cinemàtica en dos dimensions (moviment d'un cos en un pla), interpretant les gràfiques corresponents.

BL. 6.3. Analitzar els components intrínsecs de l'acceleració en distints casos pràctics i aplicar les seues equacions per a determinar el seu valor.

BL. 6.4. Relacionar les magnituds lineals i angulars per a establir les equacions corresponents i resoldre casos pràctics.

BL. 6.5. Establir les equacions que descriuen moviments compostos per a calcular el valor de les magnituds característiques i resoldre problemes relatius a la composició de moviments per descomposició en dos moviments rectilinis.

BL. 6.6. Dissenyar experiències que posen de manifest el moviment harmònic simple (MHS) per a determinar les magnituds involucrades, interpretant el significat físic dels paràmetres que apareixen en les seues equacions, i aplicar estes equacions per a determinar les magnituds característiques, realitzant i interpretant representacions gràfiques.

BL. 6.7. 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.

BL. 7.1. Representar totes les forces que actuen sobre un cos per a obtindre la resultant i aplicar les lleis de Newton per a resoldre supòsits en què apareguen forces de fregament en plans horitzontals o inclinats, amb cossos solitaris o amb diversos cossos units per mitjà de cordes tenses i corrioles.

BL. 7.2. Determinar experimentalment la constant elàstica d'un ressort aplicant la llei de Hooke i calcular la freqüència d'oscil·lació d'un moviment harmònic simple (MHS) relacionant-la amb el desplaçament.

BL. 7.3. Aplicar el principi de conservació del moment lineal a sistemes de dos cossos per a predir el seu moviment a partir de les condicions inicials i relacionar l'impuls mecànic i el moment lineal.

BL. 7.4. Aplicar el concepte de força centrípeta per a resoldre i interpretar casos de mòbils en corbes i en trajectòries circulars.

BL. 7.5. Aplicar les lleis de Kepler i la llei de conservació del moment angular al moviment planetari per a relacionar valors del radi orbital i de la velocitat en diferents punts de l'òrbita.

BL. 7.6. Expressar la força de l'atracció gravitatòria entre dos cossos a partir de les variables de què depèn i utilitzar la llei fonamental de la dinàmica per a explicar el moviment orbital, relacionant el radi i la velocitat orbital amb la massa del cos central.

BL. 7.7. Aplicar la llei de Coulomb per a caracteritzar la interacció entre càrregues elèctriques puntuals i comparar-la amb la llei de Newton de la gravitació universal, determinant les forces electrostàtica i gravitatòria entre dos partícules de càrrega i massa conegudes.

BL. 8.1. Aplicar el principi de conservació de l'energia per a resoldre problemes mecànics i determinar valors de velocitat i posició, així com d'energia cinètica i potencial, i relacionar el treball que realitza una força sobre un cos amb la variació de la seua energia cinètica.

BL. 8.2. Classificar en conservatives i no conservatives les forces que intervenen en un supòsit teòric, per a justificar les transformacions energètiques que es produïxen i la seua relació amb el treball.

BL. 8.3. Aplicar el principi de conservació de l'energia per a calcular l'energia cinètica, potencial i mecànica de l'oscil·lador harmònic, relacionant l'energia i l'elongació.

BL. 8.4. Establir la relació entre el potencial elèctric i el treball necessari per a transportar una càrrega entre dos punts d'un camp elèctric per a determinar l'energia implicada en el procés.

BL. 8.5. Buscar i seleccionar informació sobre els entorns laborals, professions i estudis vinculats als coneixements de física i química; 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.

Grups de Física 2n de Batxillerat

BL1.1. Interpretar textos orals, propis de l'àrea, procedents de fonts diverses per a obtindre informació i reflexionar sobre el contingut.

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.

BL1.3. Participar en intercanvis comunicatius en l'àmbit de l'àrea utilitzant un llenguatge no discriminatori.

BL1.4. Reconéixer la terminologia conceptual de la física i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites.

BL1.5. Llegir textos de formats diversos, propis de l'àrea, utilitzant les estratègies de comprensió lectora per a obtindre informació i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut.

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.

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.

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.

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.

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.

BL1.11. Analitzar la importància de la I+D en la vida quotidiana per a generar coneixement, aplicacions científiques i desenvolupament tecnològic.

BL1.12. Gestionar de forma eficaç tasques o projectes científics, fent propostes creatives i confiant en les seues possibilitats, prenent decisions raonades i responsables.

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.

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 desenvolupament i comparar-les amb les seues pròpies aptituds i interessos per a generar alternatives davant de la presa de decisions vocacional.

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.

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.

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.

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.

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.

BL2.4. Utilitzar aplicacions virtuals interactives per a l'estudi de satèl·lits d'òrbita mitjana (MEO), òrbita baixa (LEO) i òrbita geostacionària (GEO) i extraure'n conclusions.

BL2.5. Descriure la dificultat de resoldre el moviment de tres cossos sotmesos a la interacció gravitatòria mútua utilitzant el concepte de caos.

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.

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.

BL3.3. Comparar els camps elèctric i gravitatori establint analogies i diferències.

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.

BL3.5. Descriure el teorema de Gauss i aplicar-lo a la determinació del camp elèctric creat per una esfera carregada.

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.

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.

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.

BL3.9. Analitzar el caràcter no conservatiu del camp magnètic i les seues conseqüències.

BL3.10. Determinar el camp magnètic originat per un conductor rectilini, per una espira i per un conjunt d'espires.

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.

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.

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.

BL4.1. Identificar en experiències quotidianes els principals tipus d'ones i les seues característiques, i relacionar moviment ondulatori amb moviment harmònic simple.

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.

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.

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.

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.

BL4.6. Reconéixer situacions quotidianes en què es produïx l'efecte Doppler justificant-les de forma qualitativa.

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.

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.

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.

BL4.10. Reconéixer 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.

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.

BL4.12. Explicar esquemàticament el funcionament de dispositius d'emmagatzematge i transmissió de la informació.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

BL6.7. Descriure els principals tipus de radioactivitat incidint en els seus efectes sobre el ser humà, així com les seues aplicacions mèdiques.

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.

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.

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.

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.

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.

BL6.14. Realitzar i defensar un estudi sobre les fronteres de la física del segle XXI.

Grups de Química de 2n de Batxillerat

BL1.1. Interpretar textos orals de naturalesa científica procedents de fonts diverses per a obtenir informació i reflexionar sobre el contingut.

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.

BL1.3. Participar en intercanvis comunicatius en l'àmbit científic utilitzant un llenguatge no discriminatori.

BL1.4. Reconèixer la terminologia conceptual de la química i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites.

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.

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.

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.

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.

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.

BL1.10. Utilitzar aplicacions informàtiques per a resoldre problemes i recrear experiments de física i química.

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 desenvolupament, prendre decisions raonades assumint riscos i responsabilitzar-se de les pròpies accions i de les seues conseqüències.

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 desenvolupament 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.

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 desenvolupament

i comparar-les amb les seues pròpies aptituds i interessos per a generar alternatives davant de la presa de decisions vocacional.

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.

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.

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.

BL2.2. Calcular el valor energètic corresponent a una transició electrònica entre dos nivells donats i relacionar-lo amb la interpretació dels espectres atòmics.

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.

BL2.4. Reconéixer 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.

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.

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.

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.

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.

BL2.9. Utilitzar diagrames de Lewis i la TEV per a descriure la formació de substàncies covalents.

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.

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.

BL2.12. Explicar algunes aplicacions dels semiconductors i superconductors analitzant la seua repercussió en l'avanç tecnològic de la societat.

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.

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

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.

BL3.3. Deducir el procés de control de la velocitat d'una reacció química identificant l'etapa limitant corresponent al seu mecanisme de reacció.

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.

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 mesclures de sals dissoltes i calcular la solubilitat d'una sal interpretant com es modifica afegint un ió comú.

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'amoníac, analitzant els factors cinètics i termodinàmics que influïxen per a optimitzar l'obtenció de compostos d'interès industrial.

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 força àcid-base de distintes dissolucions determinant el seu valor de pH.

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.

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.

BL3.10. Reconèixer l'acció d'alguns productes d'ús quotidià com a conseqüència del seu comportament químic àcid-base.

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.

BL3.12. Descriure el procediment per a fer una volumetria redox realitzant els càlculs estequiomètrics corresponents.

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.

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.

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.

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.

BL4.2. Anomenar i formular distints hidrocarburs i compostos orgànics que posseïsquen diversos grups funcionals, segons les normes de la IUPAC.

BL4.3. Distingir els diferents tipus d'isomeria representant, formulant i anomenant els possibles isòmers, atesa una fórmula molecular.

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.

BL4.5. Relacionar els principals grups funcionals i estructures amb compostos senzills d'interés biològic, reconeixent macromolècules d'origen natural i sintètic.

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 poliestiré, el cautxú, les poliamides i els polièsters, els poliuretans, la baquelita.

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.

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.

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 possibles desavantatges que comporta el seu desenrotllament.

MATEMÀTIQUES ORIENTADES A LES ENSENYANCES APLICADES-PR4

CRITERIS D'AVAUACIÓ

4t.MAT.BL1.1. Interpretar textos orals amb contingut matemàtic del nivell educatiu, procedents de fonts diverses, utilitzant les estratègies de comprensió oral per a obtenir informació, i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut, l'ampliació dels seus coneixements i la realització de tasques d'aprenentatge.

CRITERIS D'AVUACIÓ

4t.MAT.BL1.2. Aplicar diverses estratègies, individualment o en grup, per a la realització de tasques, resolució de problemes o investigacions matemàtiques en diversos contextos (numèrics, gràfics, geomètrics, estadístics o probabilístics), comprovant i interpretant les solucions trobades, per a construir nous coneixements.

4t.MAT.BL1.3. Expressar oralment textos prèviament planificats de contingut matemàtic, de l'àmbit personal, acadèmic, social o professional, amb una pronúncia clara, aplicant-hi les normes de la prosòdia i la correcció gramatical del nivell educatiu, i ajustats a les propietats textuais de cada tipus i situació comunicativa, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.

4t.MAT.BL1.4. Participar en intercanvis comunicatius de l'àmbit personal, acadèmic (resolució de problemes en grup), social o professional, aplicant-hi les estratègies lingüístiques i no lingüístiques del nivell educatiu pròpies de la interacció oral, fent servir un llenguatge no discriminatori.

4t.MAT.BL1.5. Reconèixer la terminologia conceptual de les matemàtiques adequades al nivell educatiu, i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites de l'àmbit personal, acadèmic, social o professional.

4t.MAT.BL1.6. Llegir textos continus i discontinus, enunciats de problemes (numèrics, gràfics, geomètrics, de mesura i probabilístics) i xicotetes investigacions matemàtiques, en formats diversos i presentats en suport paper i digital, utilitzant les estratègies de comprensió lectora del nivell educatiu per a obtenir informació, i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut, l'ampliació dels seus coneixements i la realització de tasques d'aprenentatge.

4t.MAT.BL1.7. Escriure textos (continus o discontinus, procés de resolució de problemes, informes relatius a investigacions matemàtiques, materials didàctics per a ús propi o d'altres, i comentari de textos amb contingut

CRITERIS D'AVUACIÓ

matemàtic) de l'àmbit personal, acadèmic, social o professional en diversos formats i suports, cuidant-ne els aspectes formals, aplicant-hi les normes de correcció ortogràfica i gramatical del nivell educatiu, i ajustats a les propietats textuais de cada tipus i situació comunicativa, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.

4t.MAT.BL1.8. Buscar i seleccionar informació en diverses fonts de manera contrastada, i organitzar la informació obtinguda mitjançant diversos procediments de síntesi o presentació dels continguts, per a ampliar coneixements i elaborar textos de l'àmbit personal, acadèmic, social o professional i del nivell educatiu, citant-ne adequadament la procedència.

4t.MAT.BL1.9. Realitzar de manera eficaç tasques o projectes; tenir iniciativa per a emprendre i proposar accions, sent conscient de les seues fortaleeses i febleses; mostrar curiositat i interès durant el seu desenvolupament, i actuar amb flexibilitat, buscant solucions alternatives.

4t.MAT.BL1.10. Planificar tasques o projectes, individuals o col·lectius, fent una previsió de recursos i temps ajustada als objectius proposats; adaptar-ho a canvis i imprevistos, transformant les dificultats en possibilitats; avaluar amb ajuda de guies el procés i el producte final, i comunicar personalment els resultats obtinguts.

4t.MAT.BL1.11. Reconéixer els estudis i les professions vinculats amb els coneixements del nivell educatiu, i identificar els coneixements, les habilitats i les competències que requereixen per a relacionar-les amb les seues fortaleeses i preferències.

4t.MAT.BL1.12. 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

CRITERIS D'AVUACIÓ

discrepàncies.

4t.MAT.BL1.13. Buscar i seleccionar informació, de manera contrastada, en mitjans digitals (com ara webs especialitzats, diccionaris i enciclopèdies en línia, etc.), enregistrant-la en paper acuradament o emmagatzemant-la digitalment.

4t.MAT.BL1.14. Col·laborar i comunicar-se per a construir un producte o tasca col·lectiva, compartint informació i continguts digitals, i fent servir eines de comunicació TIC 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.MAT.BL1.15. Crear i editar continguts digitals, com ara documents de text o presentacions multimèdia, amb sentit estètic, fent servir aplicacions informàtiques d'escriptori per a elaborar informes relatius a investigacions matemàtiques i materials didàctics per a ús propi o d'altres.

4t.MAT.BL2.1. Interpretar els nombres reals i les seues propietats, i utilitzar-los en situacions comercials, socials, científiques i artístiques (trobar pautes de bellesa a través dels nombres: fi, fractals, etc.), de mesura, expressió, comparació i descripció de conceptes numèrics.

4t.MAT.BL2.2. Operar amb els nombres racionals utilitzant estratègies de càlcul (mental, estimació, ús de calculadores, aplicacions d'escriptori, web o per a dispositius mòbils) i procediments (algoritmes convencionals o altres) més adequats segons la naturalesa del càlcul, per a avaluar resultats, extraure conclusions i prendre decisions en situacions comercials, socials, científiques i artístiques (trobar pautes de bellesa a través dels nombres: fi, fractals, etc.) i altres.

4t.MAT.BL2.3. Manipular el llenguatge algebraic en les operacions i

CRITERIS D'AVUACIÓ

factorització de polinomis, la resolució d'equacions i sistemes d'equacions i les funcions amb els procediments (algoritmes numèrics, gràfics, algebraics o altres) més adequats per a resoldre situacions comercials, socials, científiques i artístiques (trobar pautes de bellesa a través dels nombres: fi, fractals, etc.) que requereixen generalització i anàlisi.

4t.MAT.BL3.1. Analitzar formes i configuracions geomètriques senzilles utilitzant les unitats, fórmules i eines tecnològiques adequades (calculadores gràfiques, aplicacions d'escriptori, web o per a dispositius mòbils, com ara programes de geometria dinàmica), així com els teoremes de Pitàgores i Tales, per a calcular, longituds, àrees i volums de cossos i figures geomètriques.

4t.MAT.BL3.2. Descriure els elements geomètrics propis del nivell en què apareixen en les manifestacions artístiques més significatives de la pintura, l'escultura i els mitjans audiovisuals, i justificar-ne el valor com a part del patrimoni artístic i cultural, argumentant de manera crítica les seues idees, opinions i preferències a través del diàleg i la reflexió.

4t.MAT.BL4.1. Interpretar relacions funcionals (lineals, quadràtiques, de proporcionalitat inversa i exponencials) expressades en llenguatge algebraic o gràfic, descrivint-ne les propietats i assenyalant els valors puntuals o intervals de la variable que les determinen en contextos personals, socials, professionals o científics.

4t.MAT.BL4.2. Analitzar relacions quantitatives i numèriques (taules, gràfiques i equacions) per a modelitzar funcions lineals quadràtiques i altres, en contextos personals, socials, professionals o científics, fent servir les eines adequades (calculadores gràfiques, aplicacions d'escriptori, web o per a dispositius mòbils).

CRITERIS D'AVUACIÓ

4t.MAT.BL5.1. Analitzar informacions estadístiques unidimensionals o bidimensionals de fenòmens socials, econòmics o científics (sondejos d'opinió, enquestes de consum, eficàcia de fàrmacs, experiments dissenyats en l'aula, etc.), descrivint-les mitjançant taules, paràmetres, gràfiques o diagrames, fent servir les eines adequades (calculadora, aplicacions d'escriptori, web o per a dispositius mòbils, com ara fulls de càlcul), per a elaborar informes i extraure conclusions.

4t.MAT.BL5.2. Analitzar fenòmens aleatoris simples o compostos relacionats amb l'entorn pròxim (jocs d'atzar, herència genètica, fenòmens meteorològics, etc.), aplicant-hi diferents estratègies (recomptes sistemàtics, combinatòria, diagrames d'arbre, taules de contingència o dissenys d'experiments), utilitzant materials diversos (calculadora, daus, monedes, ruletes, etc.), per a calcular probabilitats i prendre decisions.

CIÈNCIES APLICADES A L'ACTIVITAT PROFESSIONAL-PR4

CRITERIS D'AVUACIÓ

4t.CAAP.BL1.1 Justificar la influència de la ciència en les activitats humanes i en la forma de pensar de la societat en diverses èpoques; demostrar curiositat i esperit crític respecte a les condicions de vida dels éssers humans, així com respecte a la diversitat natural i cultural i als problemes ambientals; realitzar les tasques acadèmiques o de la vida quotidiana amb rigor, i prendre decisions fonamentades davant d'actuacions relacionades amb la ciència i la tecnologia.

4t.CAAP.BL1.2 Reconèixer i utilitzar la terminologia conceptual de l'assignatura per a interpretar el significat d'informacions sobre fenòmens

naturals i comunicar les seues idees sobre temes de caràcter científic.

4t.CAAP.BL1.3 Buscar i seleccionar informació de manera contrastada procedent de diverses fonts com ara webs, diccionaris i enciclopèdies, i organitzar aquesta informació, citant-ne la procedència, enregistrant-la en paper de manera acurada o digitalment amb diversos procediments de síntesi o presentació de continguts, com ara esquemes, mapes conceptuals, taules, fulls de càlcul, gràfics, etc., utilitzant aquesta informació per a fonamentar les seues idees i opinions.

4t.CAAP.BL1.4 Plantejar problemes rellevants com a punt de partida d'una investigació documental o experimental, formulant preguntes sobre fenòmens naturals, i proposar les hipòtesis adequades per a contrastar-les a través de l'experimentació o l'observació i l'argumentació.

4t.CAAP.BL1.5 Realitzar un treball experimental aplicant-hi les destreses del treball científic (control de variables, enregistrament sistemàtic d'observacions i resultats, etc.); manejar amb cura els materials d'aula i els instruments de laboratori; respectar les normes de seguretat i de comportament en el laboratori o en les eixides de camp, i interpretar els resultats per a contrastar les hipòtesis formulades.

4t.CAAP.BL1.6 Planificar tasques o projectes, individuals o col·lectius, i realitzar un projecte d'investigació en equip sobre el medi natural; tenir iniciativa per a emprendre i proposar accions; assenyalar les metes fent una previsió de recursos adequada, sent conscient de les seues fortaleses i febleses, mantenint la motivació i l'interés, actuant amb flexibilitat per a transformar les dificultats en possibilitats, i avaluar el procés i els resultats.

4t.CAAP.BL1.7 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.CAAP.BL1.8 Escriure les conclusions dels seus treballs, experiències o del projecte d'investigació mitjançant textos prèviament planificats, en diversos formats i suports, cuidant-ne els aspectes formals i les normes de correcció ortogràfica i gramatical, segons les propietats textuais de cada gènere i situació comunicativa, i crear continguts digitals, com ara documents de text o presentacions multimèdia, amb sentit estètic i un llenguatge no discriminatori, fent servir aplicacions informàtiques d'escriptori.

4t.CAAP.BL1.9 Exposar en públic les conclusions dels seus estudis documentals, experiències o projectes de manera clara, ordenada i creativa amb el suport de recursos de distinta naturalesa (textuals, gràfics, audiovisuals, etc.), expressant-se oralment amb una pronúncia clara, aplicant-hi les normes de la prosòdia i la correcció gramatical per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.

4t.CAAP.BL1.10 Participar en intercanvis comunicatius (debats, entrevistes, col·loquis i conversacions) de l'àmbit personal, acadèmic o social, aplicant-hi les estratègies lingüístiques i no lingüístiques del nivell educatiu pròpies de la interacció oral, i comunicar-se per a construir un producte o tasca col·lectiva de manera col·laborativa compartint informació i continguts digitals, fent servir eines TIC i entorns virtuals d'aprenentatge, i comportar-se correctament en aquesta comunicació per a prevenir, denunciar i protegir uns altres companys de situacions de risc com el ciberassetjament.

4t.CAAP.BL1.11 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.CAAP.BL2.1 Utilitzar correctament els materials i els productes de laboratori, participant en el seu manteniment; complir i respectar les normes

de seguretat i higiene i de comportament en el laboratori.

4t.CAAP.BL2.2 Realitzar experiments bàsics sobre massa, temperatura, longitud, volum o densitat per a practicar el control de variables, el reconeixement de magnituds i la presa de dades.

4t.CAAP.BL2.3 Seleccionar l'instrumental adequat i utilitzar-lo en la preparació de dissolucions de diversa índole.

4t.CAAP.BL2.4. Reconéixer diversos tipus de mescles i aplicar-hi les tècniques adequades per a separar-ne els components.

4t.CAAP.BL2.5 Realitzar assajos de determinació del pH en diverses dissolucions i productes d'ús quotidià, destacant la importància d'aquesta magnitud en el medi ambient i en la vida quotidiana.

4t.CAAP.BL2.6 Identificar diverses biomolècules en els aliments, fent anàlisis experimentals per a reconéixer-ne el valor nutritiu.

4t.CAAP.BL2.7 Realitzar experiències sobre les propietats col·loïdals de les macromolècules: midó, agar, alginat, gelatina, gluten, etc., utilitzades en la cuina.

4t.CAAP.BL2.8 Assajar mètodes de desinfecció i esterilització, químics i físics, avaluant-ne la pertinència i l'eficàcia per a diversos usos quotidians en els establiments sanitaris, d'imatge personal i benestar, de restauració i en les indústries alimentàries i farmacèutiques.

4t.CAAP.BL2.9 Realitzar cultius microbiològics de mostres de l'ambient o de la superfície corporal per a evidenciar la ubiqüitat dels microorganismes i conèixer les tècniques més elementals del seu estudi.

4t.CAAP.BL2.10 Realitzar experiències de fermentació de sucs, llet o farina per a reconéixer la importància cultural de la utilització dels microorganismes en la producció d'aliments al llarg de la història.

4t.CAAP.BL2.11 Analitzar les aplicacions científiques i els procediments instrumentals que s'utilitzen en diverses indústries, com l'alimentària, l'agrària, la farmacèutica, la sanitària, d'imatge personal, etc., realitzant un treball documental fent servir les TIC.

4t.CAAP.BL3.1 Justificar la necessitat social d'exercir un desenvolupament sostenible per a garantir els recursos a les generacions futures; dissenyar i participar en campanyes de centre o locals per a promoure i aplicar aquesta idea.

4t.CAAP.BL3.2 Definir la contaminació i classificar-ne els tipus, diferenciant la contaminació natural de la produïda per l'impacte humà per a justificar les mesures pal·liatives i preventives en la gestió de cada cas.

4t.CAAP.BL3.3 Catalogar els diferents contaminants atmosfèrics i descriure'n els impactes locals, regionals i globals, analitzant-ne els efectes i avaluant possibles accions personals i socials per a minimitzar-los.

4t.CAAP.BL3.4 Determinar els impactes de l'activitat industrial i agrícola sobre el sòl i relacionar-los amb la contaminació dels aqüífers, evidenciant els riscos per a la població.

4t.CAAP.BL3.5 Analitzar les fonts, els indicadors i els efectes de la contaminació de l'aigua, destacant els fenòmens d'eutrofització i salinització com a impactes freqüents a la Comunitat Valenciana i proposant mesures preventives.

4t.CAAP.BL3.6 Descriure els processos de potabilització d'aigua per a consum humà i de depuració d'aigües residuals, per a promoure'n l'ús responsable.

4t.CAAP.BL3.7 Descriure diferents tipus de contaminació física, destacant la radioactiva, analitzant-ne les fonts, els efectes, els riscos i les mesures preventives i pal·liatives aplicables a nivell personal i social.

4t.CAAP.BL3.8 Analitzar les fases del tractament de residus, valorant críticament els beneficis de l'arregleplega selectiva, la reutilització i el reciclatge, i induint a la seua pràctica en l'àmbit domèstic.

4t.CAAP.BL3.9. Actuar de manera respectuosa amb el medi ambient en l'ús de la tecnologia en la seua vida diària, estimant l'impacte de la fabricació, la utilització i el reciclatge de les TIC en la sostenibilitat del medi ambient.

4t.CAAP.BL4.1. Analitzar la incidència de la I+D+i en la millora de la productivitat i augment de la competitivitat en el marc globalitzador actual, destacant la importància que tenen les TIC en el cicle d'investigació i desenvolupament.

4t.CAAP.BL4.2. Investigar sobre tipus d'innovació en productes o en processos, valorant críticament les aportacions d'organismes públics i d'organitzacions de diversa índole, a partir d'exemples d'empreses punteres en innovació.

ANATOMÍA APLICADA 1r BATXILLERAT

BL1.1. Interpretar el funcionament del cos humà com un sistema complex diferenciant els seus distints nivells d'organització, descriure els principals teixits, òrgans, aparells i sistemes relacionant-los amb les diferents funcions que realitzen, utilitzant diagrames, models anatòmics i recursos multimèdia.

BL2.1. Reconéixer l'estructura i funcionament de l'aparell locomotor humà, raonant les relacions funcionals que s'establixen entre els òrgans implicats en la producció del moviment.

BL2.2. Descriure l'estructura i funció del sistema esquelètic humà, identificant els diferents tipus d'ossos i articulacions i relacionant-los amb la seua funció.

BL2.3. Reconéixer els elements del sistema muscular esquelètic, descriure l'estructura i el mecanisme de la contracció muscular, relacionant-los amb la

seua funció activa en la producció del moviment i en el manteniment de la postura, identificant les forces que actuen.

BL2.4. Analitzar l'execució de moviments aplicant els principis anatòmics funcionals, la fisiologia muscular i les bases de la biomecànica, establir relacions entre les lleis del moviment mecànic i el sistema musculoesquelètic humà, com un sistema mecànic clàssic.

BL2.5. Descriure els principis fonamentals de l'entrenament i justificar els beneficis de la pràctica d'exercici físic en l'aparell locomotor per a establir pautes d'actuació saludables i adequades per a cada tipus d'activitat artística.

BL2.6. Argumentar la influència en la salut dels mals hàbits posturals descrivint les patologies i lesions més freqüents de l'aparell locomotor, relacionant-les amb les seues causes i reconèixer les pautes de control postural, ergonòmiques, per a treballar de forma segura i evitar lesions i previndre accidents.

BL3.1. Analitzar els elements i mecanismes que intervenen en una acció motora, relacionant la seua execució amb la finalitat expressiva i comunicativa de les activitats artístiques.

BL3.2. Identificar les característiques de l'execució de les accions motores pròpies de l'activitat artística i justificar la influència de les capacitats coordinatives en el desenrotllament de les accions motores.

BL4.1. Reconèixer els òrgans que constituïxen l'aparell respiratori situant-los en il·lustracions o models anatòmics, relacionar l'estructura de l'aparell respiratori amb la seua funció i detallar el mecanisme de ventilació pulmonar i l'intercanvi de gasos associat.

BL4.2. Descriure l'estructura i funció del sistema cardiovascular. Relacionar el batec cardíac, el volum i capacitat pulmonar amb l'activitat física associada a activitats artístiques d'intensitats diverses.

BL4.3. Identificar l'estructura anatòmica de l'aparell fonador i dels òrgans respiratoris descrivint les interaccions entre les diferents estructures i la

coordinació de la fonació amb el control del diafragma i la postura durant el cant i la declamació.

BL4.4. Identificar les principals patologies que afecten el sistema cardiopulmonar i a l'aparell fonador relacionant-les amb les causes més freqüents i els seus efectes, per a justificar la importància de l'adquisició d'hàbits saludables respecte a estes estructures en les accions motores de les activitats artístiques corporals i en la vida quotidiana.

BL5.1. Argumentar els mecanismes energètics d'una acció motora, diferenciar els processos metabòlics cel·lulars productors d'energia de les vies aeròbica i anaeròbica, justificant el seu rendiment energètic, i reconèixer la funció de l'ATP en l'intercanvi energètic de les reaccions metabòliques, a fi de gestionar l'energia i millorar l'eficiència de l'acció.

BL5.2. Diferenciar els hàbits personals i culturals d'alimentació dels processos fisiològics de nutrició, identificar els aparells i òrgans implicats en la funció de nutrició i descriure els processos de digestió i absorció de nutrients, relacionant-los amb les estructures implicades i amb les seues funcions, recolzant-se en models anatòmics, esquemes gràfics i recursos multimèdia.

BL5.3. Diferenciar els principals nutrients i les seues funcions bàsiques, calcular els requeriments diaris energètics i de substàncies nutritives en distintes situacions utilitzant les taules de composició d'aliments i relacionar-los amb els principis d'una dieta equilibrada i argumentar la influència beneficosa dels hàbits alimentaris en la salut i en la pràctica activitat física.

BL5.4. Identificar els trastorns del comportament alimentari i nutricional més comuns i els efectes que tenen sobre la salut, reconèixer els factors psicològics i socials, incloent-hi els derivats del treball artístic que els condicionen i avaluar la necessitat de comptar amb ajuda especialitzada davant dels trastorns de la conducta alimentària.

BL6.1. Diferenciar els sistemes, aparells i òrgans implicats en les funcions de relació i coordinació descrivint-ne l'estructura i funció, i interpretar-ne els mecanismes d'acció associant cada òrgan i sistema al procés corresponent,

reconeixent la importància de l'audició i l'equilibri en la pràctica de les activitats artístiques.

BL6.2. Argumentar el paper del sistema neuroendocrí en l'activitat física, reconeixent la relació existent entre tots els sistemes de l'organisme humà, analitzar els processos de regulació tèrmica, hídrica i salina i justificar la prevenció d'alteracions dels òrgans dels sentits, desequilibris hormonals o nerviosos identificant situacions de risc de lesions de l'aparell locomotor per a previndre accidents.

BL6.3. Previure els riscos per a la salut físics i psicològics derivats de l'ús de les TIC, trobant un equilibri entre el món real i el món virtual.

BL7.1. Reconèixer les característiques principals de la motricitat humana i Identificar els elements bàsics del cos i les diferents accions motores que permeten al ser humà expressar-se i relacionar-se amb el seu entorn, justificar el valor expressiu, comunicatiu i cultural de les activitats artístiques corporals reconeixent el seu valor estètic i la seua contribució al desenvolupament integral de la persona i de la societat .

BL7.2. Diversificar i desenvolupar les seues les habilitats motrius específiques amb fluïdesa, precisió i control aplicant-les a distints contextos de pràctica artística perfeccionant l'adaptació i l'execució dels elements tècnics.

BL8.1. Justificar la influència de la ciència en les activitats humanes i en la forma de pensar de la societat en diferents èpoques, demostrar curiositat i esperit crític cap a les condicions de vida dels sers humans, així com respecte a la diversitat natural i cultural i als problemes ambientals, realitzar les tasques acadèmiques o de la vida quotidiana amb rigor i prendre decisions fonamentades davant d'actuacions relacionades amb la ciència i la tecnologia.

BL8.2. Reconèixer i utilitzar la terminologia conceptual de l'assignatura per a interpretar el significat d'informacions sobre fenòmens naturals i comunicar les seues idees sobre temes de caràcter científic.

BL8.3. Buscar i seleccionar informació sobre temes científics de forma contrastada a partir de la comprensió i interpretació de textos orals i escrits,

continus i discontinus, en distints mitjans (pàgines web especialitzades i institucions científiques i d'investigació i divulgació, revistes científiques, administracions públiques amb competències en Ciència i tecnologia, museus científics, diaris, enciclopèdies, comunitats de pràctiques i xarxes socials) i registrar-la en paper o digitalment en dispositius informàtics i servicis de la xarxa.

BL8.4. Plantejar problemes rellevants com a punt de partida d'una investigació documental o experimental, formulant preguntes sobre fenòmens naturals i proposar les hipòtesis adequades per a contrastar-les a través de l'experimentació o l'observació i l'argumentació.

BL8.5. Realitzar un treball experimental sobre problemes relatius al cos humà, la salut i la motricitat, aplicant les destreses investigatives del treball científic (control de variables, registre sistemàtic d'observacions i resultats, etc.), manejar amb cura els instruments de laboratori, respectar les normes de seguretat en el laboratori o en les eixides de camp i interpretar els resultats per a contrastar les hipòtesis formulades.

BL8.6. Planificar i gestionar de forma eficaç tasques o projectes, fer propostes creatives i confiar en les seues possibilitats, descrivint accions, recursos, materials, terminis i responsabilitats per a aconseguir els objectius proposats, mostrar energia i entusiasme durant el seu desenrotllament, prenent decisions raonades i assumint riscos per a transformar les dificultats en possibilitats i responsabilitzant-se de les pròpies accions, i avaluar el procés i els resultats.

BL8.7. Organitzar un equip de treball distribuint responsabilitats i gestionant recursos perquè tots els seus membres participen i aconseguisquen 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.

BL8.8. Escriure les conclusions dels seus treballs, experiències, investigacions o projectes per mitjà de textos prèviament planificats, en diversos formats i suports, cuidant els seus aspectes formals i les normes de correcció ortogràfica i gramatical segons les propietats textuais de cada gènere i situació

comunicativa, i crear continguts digitals com a documents de text, presentacions multimèdia i produccions audiovisuals amb sentit estètic i didàctic i un llenguatge no discriminatori, utilitzant aplicacions informàtiques d'escriptori o servicis de la web i coneixent com aplicar els diferents tipus de llicències.

BL8.9. Exposar en públic les conclusions dels seus estudis documentals, experiències o projectes de manera clara, ordenada i creativa amb el suport de recursos de distinta naturalesa (textuals, gràfics, audiovisuals, etc.), expressant-se oralment amb una pronunciació clara, aplicant les normes de la prosòdia i la correcció gramatical per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.

BL8.10. Participar en intercanvis comunicatius (debats, entrevistes, col·loquis i conversacions) de l'àmbit personal, acadèmic o social aplicant les estratègies lingüístiques i no lingüístiques del nivell educatiu pròpies de la interacció oral i comunicar-se per a construir un producte o tasca col·lectiva de forma col·laborativa filtrant i compartint informació i continguts digitals, seleccionant ferramentes TIC, servicis de la web social o mòduls en entorns virtuals d'aprenentatge i comportar-se correctament en eixa comunicació per a previndre, denunciar i protegir altres de situacions de risc com el ciberassetjament.

BL8.11. Buscar i seleccionar informació sobre els entorns laborals, professions i estudis vinculats amb els 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.