

**DEPARTAMENT DE  
FÍSICA I QUÍMICA**

**CRITERIS AVALUACIÓ I**

**QUALIFICACIÓ**

**CURS 2024-2025**

## AVALUACIÓ DE L'ALUMNAT

L'avaluació per competències és la base del nou model curricular, en tant que el Perfil de Sortida de les Competències Clau constitueix el punt de partida dels processos d'ensenyament i avaluació dels aprenentatges.

Aquest caràcter competencial que propugna la LOMLOE confereix a l'avaluació una dimensió integradora. Les Competències Específiques i els Sabers adquirits en cadascuna de les àrees de l'etapa estan estretament vinculades a les Competències del Perfil de Sortida. Això facilita una avaluació que permet anar més enllà de l'estrictament après en cada àrea i facilita la valoració de la consecució dels Objectius generals i competències clau de l'etapa.

### ***Criteris d'avaluació***

Els Criteris d'Avaluació són l'instrument que permet valorar l'adquisició de les Competències Específiques. Així per cada curs disposa dels seus propis Criteris d'Avaluació referenciats a Competències Específiques determinades. En el cas de la matèria de física i química, aquests criteris d'avaluació seran:

#### **A) en 2n d'ESO:**

CRITERIS D'AVALUACIÓ DE 2N D'ESO
1.1. Analitzar i resoldre problemes associats a la mesura de sòlids irregulars.
1.2. Dur a terme experiències senzilles de preparació de dissolucions, i descriure el procediment seguit i el material utilitzat, així com determinar-ne la concentració.
1.3. Resoldre situacions problemàtiques relacionades amb el moviment dels cossos en situacions quotidianes.
2.1. Analitzar els enunciats de les situacions plantejades i descriure la situació a la qual es pretén donar resposta, identificant les variables que hi intervenen.
2.2. Triar, en resoldre un determinat problema el tipus d'estratègia més adequada, i justificar-ne adequadament l'elecció.
2.3. Buscar i seleccionar la informació necessària per a la resolució de la situació en problemes amb alguns graus d'obertura.
2.4. Expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al seu nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema.
2.5. Comprovar i interpretar les solucions trobades.

**2.6.** Participar en equips de treball per a resoldre els problemes plantejats, donar suport a companys i companyes, demostrant empatia i reconeixent les seues aportacions, i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies.

**3.1.** Buscar i seleccionar informació a partir d'una estratègia de filtrat i de forma contrastada en mitjans digitals, i identificar les fonts de les quals procedeix.

**3.2.** Exposar les idees d'una manera clara i ordenada, utilitzant un llenguatge precís i adequat.

**4.1.** Aportar exemples d'utilització del coneixement científic i relacionar-los amb les conseqüències que han tingut per a l'esser humà i el desenvolupament de la societat.

**4.2.** Explicar la necessitat de sistematitzar d'una manera o d'una altra la nomenclatura química i la formulació de les substàncies.

**4.3.** Explicar el paper de les institucions científiques del segle XIX en el desenvolupament de les ciències fisicoquímiques. Analitzar la quantitat de dones presents i explicar-ne les causes.

**4.4.** Descriure les dificultats per a establir una classificació dels elements químics i explicar la classificació de Mendeleiev, la seua originalitat i les seues limitacions.

**5.1.** Utilitzar el model cineticocorpuscular per a explicar els estats de la matèria i els seus canvis, així com la variació de la densitat en els canvis d'estat..

**5.2.** Utilitzar el model d'interacció per explicar els canvis en la velocitat dels cossos o les seues deformacions.

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

**6.2.** Llegir textos, tant argumentatius com expositius, en 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.

**6.3.** Escriure textos descriptius i explicatius propis de l'àrea en diversos formats i suports, cuidant els seus aspectes formals, aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.

**6.4.** Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'àrea, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.

7.1. Reconèixer la importància de normalització del sistema d'unitats i utilitzar adequadament les mesures del sistema internacional.
7.2. Reconèixer el significat de fórmula química emprant símbols químics.
7.3. Fer canvis d'unitats de massa, longitud, superfície i volum.
7.4. Interpretar les corbes de solubilitat de diferents substàncies.
7.5. Construir i interpretar gràfics espai-temps i velocitat-temps en casos de velocitat constant i d'acceleració constant.
9.1. Utilitzar les propietats característiques de les substàncies per a proposar mètodes de separació de mescles, i descriure el material de laboratori adequat.
9.2. Comparar les densitats de diferents substàncies. (sòlids, líquids i gasos).
9.3. Distingir entre sistemes materials d'ús quotidià per a classificar-los en substàncies pures i mescles, i diferenciar-los entre els seu diferents tipus.
11.1. Reconèixer les diferents forces que apareixen a la natura i els diferents fenòmens associats a elles.
11.2. Relacionar les forces amb els efectes que produeixen i comprovar aquesta relació experimentalment, registrant-ne els resultats en taules i representacions gràfiques.

**B) en 3r d'ESO:**

CRITERIS D' AVALUACIÓ DE 3R D'ESO
1.1. Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental.
2.1. Analitzar els enunciats de les situacions plantejades i descriure la situació a la qual es pretén donar resposta, identificant les variables que hi intervenen.
2.2. Triar, en resoldre un determinat problema el tipus d'estratègia més adequada, i justificar-ne adequadament l'elecció.
2.3. Buscar i seleccionar la informació necessària per a la resolució de la situació en problemes amb alguns graus d'obertura.
2.4. Expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al seu nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema.

<b>2.5.</b> Comprovar i interpretar les solucions trobades.
<b>2.6.</b> Participar en equips de treball per a resoldre els problemes plantejats, donar suport a companys i companyes, demostrant empatia i reconeixent les seues aportacions, i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies.
<b>4.1.</b> Analitzar les polèmiques relatives a les lleis de combinació en la química.
<b>4.2.</b> Descriure les conseqüències de la introducció de noves tècniques en la descomposició de compostos i anàlisi de substàncies per al desenvolupament de la ciència química.
<b>5.1.</b> Utilitzar el model de Dalton per a explicar les lleis ponderals.
<b>5.2.</b> Utilitzar el model de Rutherford per a explicar l'existència d'isòtops i la formació d'ions.
<b>5.3.</b> Utilitzar el model d'interacció per a explicar els canvis en la velocitat dels cossos o les seues deformacions.
<b>6.1.</b> Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'àrea i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites en formats digitals.
<b>6.2.</b> Llegir textos, tant argumentatius com expositius, en formats diversos propis de l'àrea, utilitzant les estratègies de comprensió lectora per a obtenir informació i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut.
<b>6.3.</b> Escriure textos argumentatius propis de l'àrea en diversos formats i suports, cuidant els seus aspectes formals, aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.
<b>6.4.</b> Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'àrea, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.
<b>7.1.</b> Diferenciar una mescla i una substància pura mitjançant representacions segons el model de partícula.
<b>7.2.</b> Utilitzar els símbols químics per a representar una reacció química i explicar el que significa una equació química ajustada. Reconèixer el significat submicroscòpic de les relacions que hi ha entre els coeficients que acompanyen cada fórmula química.
<b>7.3.</b> Fer canvis d'unitats de longitud, temps i velocitat.

**7.4.** Construir i interpretar gràfics espai-temps i velocitat-temps en casos de velocitat constant i d'acceleració constant.

**8.1.** Relacionar les reaccions de combustió amb l'obtenció d'energia.

**9.1.** Identificar el tipus d'enllaç que tenen els compostos i quines propietats tindran relacionant-ho amb l'ús que d'ells se'n pot fer en la vida quotidiana.

**10.1.** Utilitzar els símbols químics per a representar una reacció química com a alternativa a la simbologia emprada per Dalton.

**10.2.** Explicar el significat d'una equació química ajustada, interpretant el significat submicroscòpic de les relacions que hi ha entre els coeficients que acompanyen cada fórmula química.

**10.3.** Aplicar relacions en masses per determinar la massa de reactiu que es necessita o la de producte que s'obté a partir de dades de massa d'un altre component d'una reacció química. Aplicar les lleis de Lavoisier i de Proust en el càlcul de masses en reaccions

químiques senzilles aplicades a processos que ocorren en la vida quotidiana.

**10.4.** Justificar l'elaboració del model atòmic de Dalton a partir de les lleis de les reaccions químiques.

**10.5.** Identificar com a canvis químics els processos d'oxidació i combustió i analitza com influeixen en el medi ambient.

**11.1.** Reconèixer les diferents forces que apareixen a la natura i els diferents fenòmens associats a elles.

**11.2.** Relacionar les forces amb els efectes que produeixen.

### **C) en 4t d'ESO:**

#### **CRITERIS D'AVALUACIÓ 4T D'ESO**

**1.1.** Realitzar dissenys experimentals per al càlcul de la velocitat i l'acceleració d'un mòbil

**1.2.** Realitzar dissenys experimentals per l'estudi de la caiguda de greus.

**2.1.** Analitzar els enunciats de les situacions plantejades i descriure la situació a la qual es pretén donar resposta, identificant les variables que hi intervenen.

**2.2.** Triar, en resoldre un determinat problema el tipus d'estratègia més adequada, i justificar-ne adequadament l'elecció.

<b>2.3.</b> Buscar i seleccionar la informació necessària per a la resolució de la situació en problemes amb alguns graus d'obertura.
<b>2.4.</b> Expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al seu nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema.
<b>2.5.</b> Comprovar i interpretar les solucions trobades.
<b>2.6.</b> Participar en equips de treball per a resoldre els problemes plantejats, donar suport a companys i companyes, demostrant empatia i reconeixent les seues aportacions, i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies.
<b>3.1.</b> Aportar raons a favor i en contra d'una conclusió determinada i explicitar els criteris pels quals unes teories ofereixen una millor interpretació que unes altres davant d'un fenomen determinat.
<b>3.2.</b> Utilitzar estratègies de filtratge per a seleccionar informació en mitjans digitals, identificant les fonts de les quals procedeix i aportant raons per a descartar les fonts no fiables.
<b>4.1.</b> Descriure les causes per les quals es produeix en el segle XX un moment propici per al desenvolupament dels models atòmics.
<b>4.2.</b> Descriure el paper dels científics i de les científiques en els conflictes bèl·lics, establint com afecten aquests al desenvolupament de la ciència i discutint postures ètiques.
<b>5.1.</b> Utilitzar el model atòmic de Thomson per a explicar els fenòmens d'electrització i la formació d'ions.
<b>5.2.</b> Utilitzar el model de Rutherford per a explicar l'existència d'isòtops. Obtindre protons, neutrons i electrons a partir dels nombres atòmic i màssic d'un element.
<b>6.1.</b> Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'àrea i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites.
<b>6.2.</b> Llegir textos, tant argumentatius com expositius, en formats diversos propis de l'àrea, utilitzant les estratègies de comprensió lectora per a obtenir informació i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut.
<b>6.3.</b> Escriure textos argumentatius propis de l'àrea en diversos formats i suports, cuidant els seus aspectes formals, aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.
<b>7.1.</b> Representar gràficament les forces que actuen sobre un cos en una dimensió.

<b>7.2.</b> Relacionar les magnituds de velocitat, acceleració i força amb una expressió matemàtica i aplicar correctament les principals equacions.
<b>7.3.</b> Distingir clarament entre les unitats de velocitat i acceleració, així com entre magnituds lineals i angulars.
<b>7.4.</b> Utilitzar un sistema de referència per a representar els elements del moviment, justificant la relativitat del moviment i classificant els moviments per les seues característiques.
<b>7.5.</b> Emprar les representacions gràfiques de posició i velocitat en funció del temps per a deduir la velocitat mitjana i justificar si un moviment és accelerat o no.
<b>7.6.</b> Representar mitjançant equacions les transformacions de la matèria de manera consistent amb el principi de conservació de la matèria.
<b>8.1.</b> Diferenciar entre treball mecànic i treball fisiològic. Explicar que el treball consisteix en la transmissió d'energia d'un cos a un altre mitjançant una força que desplaça el seu punt d'aplicació. Identificar la potència amb la rapidesa amb què es fa un treball i explicar la importància d'aquesta magnitud en la indústria i la tecnologia.
<b>8.2.</b> Relacionar la variació d'energia mecànica que ha tingut lloc en un procés amb el treball amb què s'ha realitzat. Aplicar de manera correcta el principi de conservació de l'energia en l'àmbit de la mecànica.
<b>9.1.</b> Utilitzar els símbols químics per a formular compostos químics inorgànics, tant binaris com terciaris per identificar així els diferents compostos.
<b>9.2.</b> Anomenar compostos químics inorgànics tant binaris com terciaris a partir de les seues fórmules químiques.
<b>9.3.</b> Explicar el significat d'una equació química ajustada, interpretant el significat submicroscòpic de les relacions que hi ha entre els coeficients que acompanyen cada fórmula química.
<b>9.4.</b> Relacionar el tipus d'enllaç que té una substància amb les seues propietats físiques i amb l'ús que d'ella se'n pot fer.
<b>9.5.</b> Explicar les característiques bàsiques de compostos químics d'interès social: petroli i derivats, i fàrmacs. Explicar els perills de l'ús inadequat dels medicaments.
<b>10.1.</b> Ajustar i realitzar càlculs a partir de relacions massa-massa en reaccions químiques.
<b>10.2.</b> Explicar els processos d'oxidació i combustió, i analitzar la seua incidència en el medi ambient.



**11.1.** Identificar les forces que actuen sobre un cos, generen acceleracions o no.

**11.2.** Descriure els principis de la dinàmica i aportar a partir d'aquests una explicació científica als moviments quotidians. Determinar la importància de la força de fregament en la vida real.

**11.3.** Identificar les forces implicades en fenòmens quotidians assenyalant les interaccions del cos en relació amb altres cossos.

**11.4.** Identificar el caràcter universal de la força de gravitació i vincular-lo a una visió del món subjecte a lleis que s'expressen en forma matemàtica.

**11.5.** Identificar la pressió com la força que s'exerceix per unitat de superfície. Realitzar càlculs de pressió, i relacionar-la amb els seus efectes en la vida quotidiana.

#### **D) En 1r de Batxillerat:**

#### **CRITERIS D'AVUACIÓ DE 1R DE BATXILLERAT**

**1.1.** Aplicar les lleis i teories científiques en l'anàlisi de fenòmens fisicoquímics quotidians, comprenent les causes que els produeixen i explicant-les utilitzant diversitat de suports i mitjans de comunicació.

**1.2.** Resoldre problemes fisicoquímics plantejats a partir de situacions quotidianes, aplicant les lleis i teories científiques per a trobar i argumentar les solucions, expressant adequadament els resultats.

**1.3.** Identificar situacions problemàtiques en l'entorn quotidià, emprendre iniciatives i cercar solucions sostenibles des de la física i la química, analitzant críticament l'impacte produït en la societat i el medi ambient.

**2.1.** Formular i verificar hipòtesis com a respostes a diferents problemes i observacions, manejant amb soltesa el treball experimental, la indagació, la cerca d'evidències i el raonament lògic i matemàtic.

**2.2.** Utilitzar diferents mètodes per a trobar la resposta a una sola qüestió o observació, des del contrast amb els resultats obtinguts i assegurant-se així de la seva coherència i fiabilitat.

**2.3.** Integrar les lleis i teories científiques conegudes en el desenvolupament del procediment de la validació de les hipòtesis formulades, aplicant relacions qualitatives i quantita-

tives entre les diferents variables, de manera que el procés siga més fiable i coherent amb el coneixement científic adquirit.

**3.1.** Utilitzar i relacionar de manera rigorosa diferents sistemes d'unitats, amb l'ús correcte de la seva notació i de les seves equivalències, fent possible una comunicació efectiva amb tota la comunitat científica.

**3.2.** Nomenar i formular correctament substàncies simples, ions i compostos químics inorgànics i orgànics utilitzant les normes de la IUPAC, com a part d'un llenguatge integrador i universal per a tota la comunitat científica.

**3.3.** Emprar diferents formats per interpretar i expressar informació relativa a un procés fisicoquímic concret, relacionant entre si la informació que cadascun d'ells conté i extraient-ne el més rellevant durant la resolució d'un problema.

**4.1.** Interactuar amb altres membres de la comunitat educativa a través de diferents entorns d'aprenentatge, reals i virtuals, utilitzant de manera autònoma i eficient recursos variats, tradicionals i digitals, amb rigor i respecte i analitzant críticament les aportacions de tothom.

**4.2.** Treballar de manera autònoma i versàtil, individualment i en equip, en la consulta d'informació i la creació de continguts, utilitzant amb criteri les fonts i eines més fiables, i rebutjant les menys adequades, millorant l'aprenentatge propi i col·lectiu.

**5.1.** Participar de manera activa en la construcció del coneixement científic, evidenciant la presència de la interacció, la cooperació i l'avaluació entre iguals, millorant el qüestionament, la reflexió i el debat en aconseguir el consens en la resolució d'un problema o situació d'aprenentatge.

**5.2.** Construir i produir coneixements a través del treball col·lectiu, a més d'explorar alternatives per a superar l'assimilació de coneixements ja elaborats i trobar moments per a l'anàlisi, la discussió i la síntesi, i obtenir com a resultat l'elaboració de productes representats en informes, pòsters, presentacions, articles, etc.

**5.3.** Debatre, de manera informada i argumentada, sobre les diferents qüestions mediambientals, socials i ètiques relacionades amb el desenvolupament de les ciències, tot aconseguint un consens sobre les conseqüències d'aquests avanços i proposant solucions creatives en comú a les qüestions plantejades.

**6.1.** Identificar i argumentar científicament les repercussions de les accions que l'alumne o alumna emprèn en la seva vida quotidiana, analitzant com millorar-les com a forma de participar activament en la construcció d'una societat millor.

**6.2.** Detectar les necessitats de la societat sobre les quals aplicar els coneixements científics adequats que ajudin a millorar-la, incidint especialment en aspectes importants com la resolució dels grans reptes ambientals, el desenvolupament sostenible i la promoció de la salut.

Els ítems per a l'avaluació són una concreció dels criteris d'avaluació per a cada unitat. Per a desenvolupar-los, s'han vinculat aquests criteris amb el pla de treball i la situació d'aprenentatge que corresponen en cada cas. Els ítems d'avaluació de competències recullen conductes observables que integren sabers de diferent tipus (coneixements, habilitats i destreses, i actituds) per a desenvolupar tasques de diferent grau de complexitat i poden ser valorats fent servir una gran varietat d'instruments d'avaluació.

Els ítems per a l'avaluació de competències són els següents:

**A) Per a la unitat: Les substàncies**

1. Reflexiona sobre la importància de saber com està formada la matèria i d'aplicar les lleis fonamentals de la química per a aconseguir avanços en medicina i en indústria.
2. Reconeix la importància dels aprenentatges matemàtics en la resolució de qüestions relacionades amb les lleis de la química.
3. Comprèn les lleis fonamentals de la química i explica les lleis ponderals, la teoria atòmica de Dalton i les lleis volumètriques.
4. Aplica la teoria atòmica de Dalton i interpreta i usa la hipòtesi d'Avogadro
5. Explica què és la massa atòmica i la massa molecular relativa i el mol i realitza problemes utilitzant relacions entre ells.
6. Determina la composició d'elements que formen un compost emprant fórmules empíriques i moleculars.

7. Explica què indica la composició centesimal de les substàncies i la calcula.

### **B) Per a la unitat: Els gasos**

1. Reflexiona sobre el canvi climàtic i sobre com afecta al planeta; identifica les accions dels éssers humans que alteren la quantitat de diòxid de carboni en l'atmosfera, els rius i els llacs.
2. Reconeix que per a determinar la quantitat de gas d'un recipient es mesuren el volum, la temperatura i la pressió.
3. Sap la importància dels aprenentatges matemàtics en la resolució de qüestions relacionades amb les lleis dels gasos.
4. Comprèn els aspectes essencials de les lleis de Boyle-Mariotte, de Gay-Lussac i de Charles, i interpreta imatges que les expliquen.
5. Realitza experiències per a comprovar la llei de Charles.
6. Treballa i interpreta l'equació general dels gasos ideals i l'equació d'estat dels gasos ideals.
8. Relaciona l'equació d'estat amb la densitat d'un gas.
9. Comprèn i aplica la llei de Dalton de les pressions parcials.
10. Reflexiona sobre les aplicacions dels aprenentatges de la unitat per a comprovar la pressió dels pneumàtics i reconeix els motius pels quals és important aquesta comprovació.
11. Reconeix i valora el treball de l'especialista en pneumàtica d'enginyeria industrial.

### **C) Per a la unitat: Dissolucions**

1. Reconeix la importància del treball de laboratori, identifica les destreses necessàries per a dur-lo a terme i valora la importància de respectar les normes de seguretat per a desenvolupar el treball sense córrer riscos per a la salut.
2. Reconeix i posa en pràctica les normes de seguretat per a desenvolupar el treball de laboratori sense córrer riscos per a la salut.
3. Explica què és una dissolució i identifica l'estat en el qual es troben el dissolvent, el solut i la dissolució i reconeix exemples.

4. Reconeix el procés per a calcular la concentració d'una dissolució i les unitats físiques i químiques de la concentració; diferencia concentració i densitat d'una dissolució.
5. Prepara una dissolució d'un solut sòlid i una dissolució d'un solut líquid.
6. Fa el canvi d'unitats de la concentració quan coneix la concentració en alguna unitat.
7. Calcula la massa molar d'una substància usant la pressió osmòtica.
8. Adquireix hàbits de treball en equip i assumeix responsabilitats.
9. Reconeix els avantatges del treball col·laboratiu per a obtenir millors resultats i actuar de manera cooperativa en la resolució de problemes.

#### **D) Per a la unitat: Reaccions químiques**

1. Identifica les reaccions químiques que es produeixen per a obtenir l'energia que permet que funcionin els cotxes.
2. Explica la teoria de les reaccions químiques i comprèn la teoria de les col·lisions, que descriu com es produeixen les reaccions a nivell atòmic.
3. Valora la importància de l'energia i de l'entalpia en les reaccions químiques.
4. Comprèn la llei de Hess i l'empra per a calcular la variació d'entalpia de processos químics.
5. Ajusta una equació química d'una reacció de neutralització i d'una reacció de combustió.
6. Realitza càlculs estequiomètrics en les reaccions químiques: càlculs de matèria, càlculs en una reacció.
7. Calcula quantitats de substàncies en una reacció química o percentatge de riquesa.
8. Discrimina el reactiu limitant.
9. Identifica reaccions de combustió i classifica els combustibles en orgànics i en no orgànics.
10. Determina l'origen, la manera d'obtenir-los i si són fonts renovables o no renovables dels combustibles orgànics.

11. Reconeix els processos químics no naturals que originen combustibles no orgànics.
12. Explica l'impacte mediambiental de les reaccions de combustió i analitza l'increment de l'efecte d'hivernacle i la pluja àcida.
13. Valora la importància de realitzar un consum sostenible dels combustibles.
14. Analitza els processos d'obtenció d'amoníac en la indústria de nitrogen, d'àcid sulfúric en la de sofre, del ferro i l'acer en la siderúrgia.
15. Elabora una presentació sobre materials nous.
16. Reflexiona sobre la importància de les reaccions químiques per a fer que s'activi el mecanisme d'un coixí de seguretat.
17. Reconeix i valora el treball que es desenvolupa en la química industrial.

#### **E) Per a la unitat: Química del carboni**

1. Reflexiona i valora la importància dels materials nous descoberts les propietats dels quals permeten que siguin usats en nombroses aplicacions.
2. Localitza el carboni en la taula periòdica i en descriu els àtoms.
3. Explica què són i reconeix la fórmula dels compostos orgànics.
4. Reconeix i utilitza les maneres de representar la fórmula dels compostos orgànics.
5. Aplica les regles per a obtenir les fórmules dels compostos orgànics i els seus noms; coneix la formulació d'hidrocarburs, nomena compostos halogenats i les famílies dels compostos oxigenats i dels nitrogenats.

#### **F) Per a la unitat: El moviment**

1. Reconeix i resol una situació en la qual ha de determinar la posició exacta.
2. Explica què és la cinemàtica i defineix el punt material o mòbil.
3. Explica què són i reconeix la fórmula dels compostos orgànics.
4. Defineix què és la trajectòria i explica com s'indica la posició d'un objecte si es coneix la trajectòria que segueix.
5. Indica la posició d'objectes mitjançant coordenades cartesianes en un sistema de referència.
6. Representa vectors de posició per a determinar la posició en funció del temps.

7. Determina el vector de desplaçament entre dos temps.
8. Calcula la velocitat mitjana i la velocitat instantània entre diferents recorreguts.
9. Calcula velocitats tenint en compte que el moviment és relatiu i depèn del sistema de referència que s'usi per a la seva observació.
10. Aplica el procediment adequat per a estudiar el MRU i el MRUA.
11. Calcula la velocitat mitjana i l'acceleració mitjana d'un mòbil.
12. Reconeix els components intrínsecs de l'acceleració i interpreta l'acceleració d'un mòbil en diferents situacions.
13. Identifica sistemes de referència inercials i no inercials entre dos observadors.
14. Classifica els moviments segons la seva acceleració per a poder identificar-los

### **G) Per a la unitat: Tipus de moviments**

1. Valora els coneixements de física per a comprendre situacions quotidianes.
2. Interpreta imatges que donen suport a explicacions de fenòmens físics i valora la seva utilitat per a comprendre'ls.
3. Explica què és el moviment rectilini i uniforme (MRU) i coneix i aplica la seva equació.
4. Representa de manera gràfica moviments uniformes.
5. Explica què és un moviment uniformement accelerat (MUA) i coneix i aplica l'equació de la seva velocitat i la de la seva posició.
6. Explica què és un moviment rectilini uniformement accelerat (MRUA) i en coneix i aplica l'equació.
7. Representa de manera gràfica moviments rectilinis uniformement accelerats.
8. Estudia moviments rectilinis sota la gravetat.
9. Estudia un moviment vertical i rectilini de pujada i baixada.
10. Explica què és el moviment parabòlic i reconeix les magnituds que el condicionen.
11. Descriu el tipus parabòlic senzill i el tir parabòlic des d'una certa altura.
12. Estudia el moviment d'un projectil.

13. Analitza un moviment parabòlic.
14. Explica què són els moviments circulars, la posició angular, la velocitat angular i l'acceleració angular.
15. Explica què és un moviment circular uniforme (MCU) i un moviment circular uniformement accelerat (MCUA).
16. Reconeix la utilitat dels aprenentatges de la unitat per a comprovar que l'equació del moviment parabòlic depèn de la velocitat i l'angle de batuda en un salt de longitud.
17. Reconeix i valora el treball que desenvolupen els especialistes en astronomia i astrofísica, i valora la curiositat de l'ésser humà per comprendre i investigar sobre els fenòmens de l'univers.

#### **H) Per a la unitat: Les forces**

1. Comprèn les nocions de física que són necessàries per a explicar com es duu a terme el paracaigudisme esportiu i valora la utilitat dels coneixements sobre les forces.
2. Reconeix les forces com a interaccions i descriu la interacció gravitatòria, l'electromagnètica, la nuclear forta i la nuclear feble.
3. Comprèn la llei de la gravitació universal, que explica la força gravitatòria, i la llei de Coulomb, que explica la força elèctrica.
4. Explica què és la força normal, la força de fregament i la força de tensió.
5. Estudia el moviment d'un cos en una superfície horitzontal amb fregament.
6. Estudia el moviment d'un cos en un pla inclinat amb fregament.
7. Calcula l'acceleració en un sistema de diversos objectes enllaçats amb cordes.
8. Explica l'addició de les forces i analitza el problema de l'equilibri, reconeixent les condicions d'equilibri.
9. Resol un problema d'equilibri.
10. Explica el moment lineal i l'impuls.
11. Descriu com es produeix el canvi en la velocitat per impuls mecànic.



12. Explica què és la conservació del moment lineal i el relaciona amb la tercera llei de Newton.
13. Resol problemes de col·lisions aplicant la conservació del moment lineal.
14. Analitza l'impuls de la força i l'increment de la quantitat de moviment.
15. Reconeix la utilitat dels aprenentatges de la unitat per a descriure les mesures necessàries per a una conducció eficient.
16. Reconeix i valora el treball que desenvolupen els especialistes en física d'altres energies.

### **I) Per a la unitat: Treball i energia**

1. Identifica situacions quotidianes en les quals es realitzen activitats que exigeixen una gran quantitat d'energia i valora la necessitat d'utilitzar energies alternatives en aquests treballs.
2. Reflexiona sobre la necessitat d'usar fonts d'energia renovables i sobre la contribució de les energies alternatives al desenvolupament sostenible de la societat.
3. Defineix què és energia, en reconeix diferents tipus i descriu les característiques més importants de l'energia.
4. Comprèn la primera llei de la termodinàmica que relaciona l'energia, el treball i la calor.
5. Explica què és el treball, analitza diferents situacions de treball i realitza càlculs gràfics del treball.
6. Calcula el treball realitzat per diverses forces.
7. Explica què és l'energia cinètica i comprèn el teorema de l'energia cinètica.
8. Estudia la relació entre l'energia cinètica i la distància de frenat.
9. Explica què és l'energia potencial i l'energia potencial gravitatòria.
10. Estudia la relació entre el treball i l'energia potencial gravitatòria.
11. Comprèn el principi de conservació de l'energia mecànica.
12. Comprova la conservació de l'energia i explica la transformació d'energia potencial elàstica en energia cinètica.

13. Aplica el principi de conservació de l'energia.
14. Reconeix la utilitat dels aprenentatges de la unitat per a descriure el funcionament i dissenyar atraccions de fira.
15. Reconeix i valora el treball que es desenvolupa en les professions relacionades amb les energies renovables.

**E) En Física de 2n de Batxillerat:**

**CRITERIS D'AVALUACIÓ DE FÍSICA DE 2N DE BATXILLERAT**

**1.1.** Reconèixer la rellevància i les aportacions de la física en el desenvolupament de la ciència, la tecnologia, l'economia, la societat i la sostenibilitat ambiental, emprant adequadament els fonaments científics relatius a aquests àmbits.

**1.2.** Resoldre problemes plantejats a partir de situacions quotidianes de manera experimental i analítica, fent servir principis, lleis i teories de la física.

**2.1.** Analitzar i comprendre l'evolució dels sistemes naturals, utilitzant models, lleis i teories de la física.

**2.2.** Inferir solucions generals a problemes generals a partir de l'anàlisi de situacions particulars i les variables de què depenen.

**2.3.** Utilitzar els models, les lleis i les teories de la física per analitzar i comprendre el funcionament general d'aplicacions pràctiques i productes útils per a la societat en el camp tecnològic, industrial i biosanitari.

**3.1.** Aplicar els principis, les lleis i les teories científiques en l'anàlisi crítica de processos físics de l'entorn, com els observats i els publicats en diferents mitjans de comunicació, analitzant, comprenent i explicant de manera argumentada les causes que els produeixen.

**3.2.** Utilitzar de manera rigorosa les unitats de les variables físiques expressades en el Sistema Internacional d'Unitats (SI) i altres sistemes d'unitats rellevants, emprant correctament la seva notació i equivalències, així com l'elaboració i la interpretació adequada de gràfiques que relacionen variables físiques, reconeixent el seu paper com a eina de comunicació efectiva entre la comunitat científica.

**3.3.** Expressar de manera adequada els resultats, argumentant les solucions obtingudes, en la resolució d'exercicis i problemes definits a partir de situacions basades en contextos realistes o ideals.

**4.1.** Consultar, elaborar i intercanviar materials científics i divulgatius en diferents formats amb altres membres de l'entorn d'aprenentatge, utilitzant de manera autònoma i eficient plataformes digitals.

**4.2.** Usar de manera crítica, ètica i responsable mitjans de comunicació digitals i tradicionals com a manera d'enriquir l'aprenentatge i el treball individual i col·lectiu i de reconèixer la presència de la física a la societat.

**5.1.** Obtenir relacions entre variables físiques, mesurant i tractant les dades experimentals, determinant-ne els errors i utilitzant sistemes de representació gràfica en entorns analògics o digitals.

**5.2.** Reproduir en laboratoris, siguin reals o virtuals, determinats processos físics modificant les variables que els condicionen, considerant els principis, les lleis o les teories implicats, generant-ne l'informe corresponent amb format adequat i incloent-hi argumentacions, conclusions, taules de dades, gràfiques i referències bibliogràfiques.

**5.3.** Valorar les aportacions de la física a la societat, debatre de manera fonamentada sobre el seu impacte des del punt de vista de l'ètica i de la sostenibilitat, i reflexionar sobre les causes i les conseqüències dels biaixos de gènere en les ciències.

**6.1.** Identificar els principals avenços científics relacionats amb la física que han contribuït a les lleis i teories acceptades actualment en el conjunt de les disciplines científiques, com les fases per a la comprensió de les metodologies de la ciència, la seva evolució constant i la seva universalitat.

**6.2.** Reconèixer el caràcter multidisciplinari de la ciència i les contribucions d'unes disciplines sobre les altres, i establir relacions entre la física i altres disciplines com la química, la biologia o les matemàtiques a partir de propostes d'aprenentatge contextualitzades i realistes.

Els ítems per a l'avaluació són una concreció dels criteris d'avaluació per a cada unitat. Per desenvolupar-los, s'han vinculat aquests criteris amb el pla de treball i la

situació d'aprenentatge que corresponen en cada cas. Els ítems d'avaluació de competències recullen conductes observables que integren sabers de diferent tipus (coneixements, habilitats i destreses, i actituds) per desenvolupar tasques de diferent grau de complexitat, i poden ser valorats utilitzant una gran varietat d'instruments d'avaluació.

Els ítems per a l'avaluació de competències són els següents:

### **A) Per a la unitat: Camp gravitatori**

1. Explica la cinemàtica i la dinàmica dels planetes.
2. Comprèn com les masses i els planetes exerceixen un camp gravitatori els uns sobre els altres.
3. Analitza i descriu el moviment dels planetes i satèl·lits. Calcula també l'energia d'aquests.
4. Aplica el principi de conservació del moment angular en cossos que giren en òrbites el·líptiques i explica perquè es conserva. Calcula el mòdul del moment angular d'aquests cossos respecte al centre de la massa al voltant de la qual orbiten.
5. Realitza experiments per analitzar el camp gravitatori creat per masses puntuals amb distribució geomètrica.
6. Simula el moviment en el camp gravitatori i el moviment de cossos celestes i l'energia implicada en el procés.
7. Aplica el que ha après en la unitat per analitzar els satèl·lits meteorològics.
8. Resol problemes de situacions quotidianes o realistes, on apareixen els continguts treballats.
9. Aplica les fórmules apreses per resoldre exercicis i n'escrueix els resultats amb correcció i amb les unitats corresponents, buscant-hi la coherència i identificant els seus errors, si és el cas.

### **B) Per a la unitat: El moviment harmònic simple**

1. Explica què és el moviment harmònic simple (MHS), descrivint la cinemàtica, la dinàmica i el comportament de l'energia en el moviment harmònic simple.
2. Analitza i estudia les oscil·lacions forçades i la ressonància
3. Realitza experiments per representar un MHS.

4. Determina la constant elàstica d'una molla i el seu període d'oscil·lació.
5. Mesura la gravetat terrestre.
6. Interpreta una gràfica de l'energia d'un oscil·lador harmònic.
7. Aplica el que ha après en la unitat per analitzar la vibració en la música.
8. Resol problemes de situacions quotidianes o realistes, on apareixen els continguts treballats.
9. Aplica les fórmules apreses per resoldre exercicis i n'escriu els resultats amb correcció i amb les unitats corresponents, buscant-hi la coherència i identificant els seus errors, si és el cas.

### **C) Per a la unitat: Ones. El so**

1. Explica què és el moviment ondulatori, descriu com s'hi propaga l'energia i analitza l'equació matemàtica de l'ona harmònica.
2. Analitza com es propaguen les ones i el principi de Huygens
3. Reflexiona i utilitza les propietats de les ones.
4. Analitza el so com un moviment ondulatori.
5. Realitza experiments per escriure l'equació d'una ona i per treballar amb una cubeta d'ones.
6. Analitza una ona sonora.
7. Aplica el que ha après en la unitat per entendre les característiques i les aplicacions de les ones sonores i com combatre la contaminació acústica.
8. Resol problemes de situacions quotidianes o realistes, on apareixen els continguts treballats.
9. Aplica les fórmules apreses per resoldre exercicis i n'escriu els resultats amb correcció i amb les unitats corresponents, buscant-hi la coherència i identificant els seus errors, si és el cas.

### **D) Per a la unitat: Ones electromagnètiques**

Explica què és la naturalesa de la llum i l'ona electromagnètica.

1. Analitza l'espectre electromagnètic per a la seva aplicació.
2. Valora i reflexiona sobre els diferents fenòmens ondulatoris de la llum.

3. Analitza el color per comprendre que la llum blanca és el resultat de la superposició d'un conjunt de radiacions electromagnètiques.
4. Realitza experiments per estudiar la refracció en capes i la refracció en un bloc de cares planes.
5. Analitza la refracció i la dispersió de la llum.
6. Aplica el que ha après en la unitat per analitzar l'efecte de la polarització de la llum.
7. Resol problemes de situacions quotidianes o realistes, on apareixen els continguts treballats.
8. Aplica les fórmules apreses per resoldre exercicis i n'escriu els resultats amb correcció i amb les unitats corresponents, buscant-hi la coherència i identificant els seus errors, si és el cas.

#### **E) Per a la unitat: Òptica geomètrica**

1. Explica què és l'òptica geomètrica.
2. Analitza imatges per identificar-hi els fenòmens de reflexió i refracció.
3. Descriu el funcionament de diversos instruments òptics i en valora el progrés.
4. Analitza l'ull humà i la seva funció en la visió.
5. Mesura la potència d'una lent.
6. Realitza experiments per estudiar els espills i les lents.
7. Aplica el que ha après en la unitat per analitzar els objectius fotogràfics.
8. Resol problemes de situacions quotidianes o realistes, on apareixen els continguts treballats.
9. Aplica les fórmules apreses per resoldre exercicis i n'escriu els resultats amb correcció i amb les unitats corresponents, buscant-hi la coherència i identificant els seus errors, si és el cas.

#### **F) Per a la unitat: Camp elèctric**

1. Explica què és el camp electroestàtic, l'energia que té associada i el seu potencial, i representa gràficament línies de camp i superfícies equipotencials.

2. Utilitza el teorema de Gauss per calcular el valor del camp i el potencial creats per distribucions contínues de càrrega que tenen una certa simetria, en qualsevol punt de l'espai, incloent-hi l'interior del cos que crea el camp.
3. Analitza situacions en les quals es dona el moviment de partícules carregades en el si d'un camp elèctric uniforme.
4. Estudia el moviment en el camp electroestàtic.
5. Calcula el camp i el potencial creat per varies càrregues puntuals i també calcula el camp creat per una distribució geomètrica de càrregues.
6. Calcula l'energia potencial elèctrica que té una càrrega i el treball necessari per traslladar-la d'un punt a un altre, quan hi ha varies càrregues puntuals més.
7. Resol problemes de situacions quotidianes o realistes, on apareixen els continguts treballats.
8. Aplica les fórmules apreses per resoldre exercicis i n'escriu els resultats amb correcció i amb les unitats adients, buscant-hi la coherència i identificant els seus errors, si és el cas.

### **G) Per a la unitat: Camp magnètic**

1. Explica què és el camp magnètic i analitza l'efecte d'un camp magnètic sobre una càrrega en moviment i sobre un fil de corrent.
2. Analitza el moviment de partícules a l'interior dels camps magnètics.
3. Fa un estudi sobre el camp magnètic creat per càrregues i corrents i per agrupacions de corrents.
4. Realitza experiments sobre el moviment de partícules a l'interior d'un camp magnètic i per comprovar la llei de Lorentz.
5. Estudia les accions entre corrents.
6. Analitza el camp magnètic creat per diversos corrents.
7. Resol problemes de situacions quotidianes o realistes, on apareixen els continguts treballats.
8. Aplica les fórmules apreses per resoldre exercicis i n'escriu els resultats amb correcció i amb les unitats corresponents, buscant-hi la coherència i identificant els seus errors, si és el cas.

## **H) Per a la unitat: Inducció electromagnètica**

1. Explica què és la inducció electromagnètica i en descriu les lleis i aplicacions.
2. Analitza i estudia el flux magnètic, la llei de Lenz, l'experiència de Henry i la llei de Faraday.
3. Analitza el moviment de partícules a l'interior dels camps magnètics.
4. Realitza experiments per estudiar la influència entre bobines i els corrents induïts.
5. Analitza diverses maneres de crear corrents induïts.
6. Estudia la força electromotriu en generadors i transformadors.
7. Aplica el que ha après en la unitat en analitzar la inducció electromagnètica de la guitarra elèctrica.
8. Resol problemes de situacions quotidianes o realistes, on apareixen els continguts treballats.
9. Aplica les fórmules apreses per resoldre exercicis i n'escriu els resultats amb correcció i amb les unitats corresponents, buscant-hi la coherència i identificant els seus errors, si és el cas.

## **I) Per a la unitat: Relativitat**

1. Descriu les experiències de Fizeau i Michelson i Morley i com van originar la necessitat de modificar la física coneguda fins al moment.
2. Explica els postulats de la teoria especial de la relativitat.
3. Analitza l'energia relativista, endinsant-se en la massa relativista i energia cinètica relativista i la interconversió massa-energia.
4. Calcula el temps i la longitud en diferents sistemes de referència inercials.
5. Aplica les fórmules apreses per resoldre exercicis i n'escriu els resultats amb correcció i amb les unitats corresponents, buscant-hi la coherència i identificant els seus errors, si és el cas.

## **J) Per a la unitat: Física quàntica**

1. Explica què és la física quàntica i les descobertes científiques que la van originar, posant límit a la mecànica clàssica.



2. Descriure el model atòmic de Bohr per explicar els espectes d'emissió, amb els seus tres postulats.
3. Comprèn la mecànica quàntica com la física que estudia les interaccions entre matèria i energia quan les partícules que experimenten el fenomen tenen una massa molt petita i es mouen a velocitats bastant inferiors a la velocitat de la llum en el buit.
4. Realitza experiments per simular l'efecte fotoelèctric o analitzar l'energia dels fotons.
5. Estudia efectes quàntics i relativistes.
6. Aplica l'efecte fotoelèctric i la dualitat ona-corpúscle.
7. Aplica el que ha après en la unitat per analitzar la il·luminació amb leds.
8. Resol problemes de situacions quotidianes o realistes, on apareixen els continguts treballats.
9. Aplica les fórmules apreses per resoldre exercicis i n'escriu els resultats amb correcció i amb les unitats adients, buscant-hi la coherència i identificant els seus errors, si és el cas.

#### **K) Per a la unitat: Física nuclear**

1. Explica què és la física nuclear i descriu el nucli atòmic tal com es coneix actualment.
2. Coneix els tres tipus de radiació i les lleis que n'expliquen el comportament.
3. Utilitza les magnituds de la cinètica de la desintegració radioactiva per comprendre millor la radioactivitat.
4. Comprèn la radioactivitat artificial i distingeix les reaccions nuclears de fissió i de fusió, i n'anomena algunes aplicacions.
5. Realitza experiments per simular desintegracions radioactives.
6. Estudia la radioactivitat artificial.
7. Aplica el que ha après en la unitat per analitzar els usos de les gammagrafies.
8. Resol problemes de situacions quotidianes o realistes, on apareixen els continguts treballats.

9. Aplica les fórmules apreses per resoldre exercicis i n'escriu els resultats amb correcció i amb les unitats corresponents, buscant-hi la coherència i identificant els seus errors, si és el cas.

**F) En Química de 2n de Batxillerat:**

**CRITERIS D'AVUACIÓ DE QUÍMICA DE 2N DE BATXILLERAT**

**1.1.** Reconèixer la importància de la química i les seves connexions amb altres àrees en el desenvolupament de la societat, el progrés de la ciència, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat, identificant els avenços en el camp de la química que han estat fonamentals en aquests aspectes.

**1.2.** Descriure els principals processos químics que succeeixen a l'entorn i les propietats dels sistemes materials a partir dels coneixements, les destreses i les actituds propis de les diferents disciplines de la química.

**1.3.** Reconèixer la naturalesa experimental i interdisciplinària de la química i la seva influència en la investigació científica i en els àmbits econòmic i laboral actuals i les seves aplicacions en altres camps del coneixement i de l'activitat humana.

**2.1.** Relacionar la química amb situacions problemàtiques actuals, associades al desenvolupament de la ciència i la tecnologia, analitzant com es presenta a través dels mitjans de comunicació o com són percebuts en la vida quotidiana.

**2.2.** Reconèixer i comunicar que la química constitueix un cos de coneixement imprescindible per a l'estudi i la discussió de qüestions significatives en els àmbits social, econòmic, polític i ètic, identificant-ne la presència i la influència.

**2.3.** Aplicar de manera informada, coherent i raonada els models i les lleis de la química, explicant i predient les conseqüències d'experiments, fenòmens naturals, processos industrials i descobriments científics.

**2.4** Posar en pràctica els coneixements adquirits en l'experimentació científica al laboratori, al camp o a altres entorns, incloent-hi el coneixement dels materials i els aparells de mesura i de recollida i tractament de dades, la normativa bàsica i normes de

seguretat pròpies d'aquests espais, i comprenent la importància de la seguretat en el progrés científic i emprenedor.

**3.1.** Utilitzar correctament el Sistema Internacional d'Unitats (SI) i altres sistemes d'unitats i les normes de nomenclatura de la IUPAC com a base d'un llenguatge universal per a la química, que permeti una comunicació efectiva amb tota la comunitat científica.

**3.2.** Emprar amb rigor eines matemàtiques per donar suport al desenvolupament del pensament científic, aplicant aquestes eines en la resolució de problemes, usant equacions, unitats i operacions.

**3.3.** Practicar i fer respectar les normes de seguretat relacionades amb la manipulació de substàncies químiques al laboratori i en altres entorns, i els procediments per a la correcta gestió i eliminació dels residus, utilitzant correctament els codis de comunicació característics de la química.

**4.1.** Analitzar la composició química dels sistemes materials que es troben a l'entorn proper, al medi natural i a l'entorn industrial i tecnològic, argumentant que les seves propietats, aplicacions i beneficis estan basats en els principis de la química. Argumentar de manera informada, aplicant les teories i les lleis de la química, que els efectes negatius de determinades substàncies a l'ambient i a la salut són degudes al mal ús que es fa d'aquests productes o a la negligència, i no a la ciència química en si.

**4.2.** Explicar, emprant els coneixements científics adequats, quins són els beneficis dels nombrosos productes de la tecnologia química i com el seu ús i la seva aplicació han contribuït al progrés de la societat.

**5.1.** Reconèixer la important contribució a la química del treball col·laboratiu entre especialistes de diferents disciplines científiques posant en relleu les connexions entre les lleis i les teories pròpies de cada disciplina.

**5.2.** Reconèixer l'aportació de la química al desenvolupament del pensament científic i a l'autonomia de pensament crític a través de la posada en pràctica de les metodologies de treball pròpies de les disciplines científiques.

**5.3.** Valorar les aportacions de la física a la societat, debatent de manera fonamentada sobre el seu impacte des del punt de vista de l'ètica i de la sostenibilitat, i reflexionant sobre les causes i les conseqüències dels biaixos de gènere en les ciències.

**5.4.** Resoldre problemes relacionats amb la química i estudiar situacions relacionades amb aquesta ciència, reconeixent la importància de la contribució particular de cada membre de l'equip i la diversitat de pensament, i consolidant habilitats socials positives en els equips de treball.

**5.5.** Representar i visualitzar de forma eficient els conceptes de química que presentin més dificultats utilitzant eines digitals i recursos variats, incloent-hi experiències de laboratori real i virtual.

**6.1.** Explicar i raonar els conceptes fonamentals que es troben a la base de la química aplicant els conceptes, les lleis i les teories d'altres disciplines científiques (especialment de la física) per mitjà de l'experimentació i la indagació.

**6.2.** Deduir les idees fonamentals d'altres disciplines científiques (per exemple, la biologia o la tecnologia) per mitjà de la relació entre els seus continguts bàsics i les lleis i teories que són pròpies de la química.

**6.3.** Solucionar problemes i qüestions que són característics de la química utilitzant les eines proveïdes per les matemàtiques i la tecnologia, reconeixent així la relació entre els fenòmens experimentals i naturals i conceptes propis d'aquesta disciplina.

Els ítems per a l'avaluació són una concreció dels criteris d'avaluació per a cada unitat. Per desenvolupar-los, s'han vinculat aquests criteris amb el pla de treball i la situació d'aprenentatge que corresponen en cada cas. Els ítems d'avaluació de competències recullen conductes observables que integren sabers de diferent tipus (coneixements, habilitats i destreses, i actituds) per desenvolupar tasques de diferent grau de complexitat, i poden ser valorats utilitzant una gran varietat d'instruments d'avaluació.

Els ítems per a l'avaluació de competències són els següents:

**A) Per a la unitat: Estructura atòmica de la matèria**

- 1 Descriu i calcula les magnituds atòmiques diferenciant entre els ions i els isòtops.
- 2 Explica la història dels models atòmics ateses les característiques que proposa cada autor.
- 3 Explica quins van ser els orígens de la teoria quàntica posant èmfasi en els fets experimentals en els quals es basa.
- 4 Fa càlculs per quantificar i comprendre les relacions entre els conceptes treballats.
- 5 Explica el model atòmic de Bohr i de Bohr-Sommerfeld, i n'especifica les limitacions principals.
- 6 Explica les característiques del model mecànic-quàntic assenyalant les idees clau de dualitat ona-corpúscle i el principi d'indeterminació.
- 7 Calcula la longitud d'ona associada d'objectes en moviment i avalua els seus resultats.
- 8 Calcula el valor de nombres quàntics determinant quins són possibles i quins no.

**B) Per a la unitat: L'àtom i la taula periòdica**

1. Explica la història de la taula periòdica especificant els intents de classificació al llarg del temps.
2. Assenyala les propietats característiques de la taula periòdica de Mendeléiev i n'explica les fortaleeses i els límits.
3. Descriu la taula periòdica moderna definint els seus períodes i columnes o grups.
4. Desenvolupa configuracions electròniques d'elements a partir de la posició a la taula periòdica.
5. Defineix els conceptes d'apantallament i càrrega nuclear efectiva i les seves variacions.
6. Descriu les principals propietats periòdiques, les identifica i les compara.
7. Participa en activitats pràctiques seguint una sèrie de passos determinats i n'avalua el resultat.
8. Interpreta gràfiques sobre algunes propietats periòdiques.

9. Explica la feina exercida pels especialistes en el grau superior en laboratori d'anàlisi i control de qualitat.
10. Coneix l'estructura i la disposició de la taula periòdica, i empra aquest coneixement per predir les seves propietats.

### **C) Per a la unitat: Enllaç químic**

1. Explica les raons per les quals s'uneixen els àtoms i explica què passa quan els àtoms arriben a l'octet electrònic.
2. Relaciona diferents configuracions electròniques amb l'enllaç químic.
3. Assenyala què és l'enllaç iònic i descriu l'energia en les xarxes iòniques.
4. Explica quin és el cicle de Born-Haber i aplica la llei de Hess per fer els seus càlculs.
5. Identifica i representa l'equació de Born-Landé per comparar enllaços iònics.
6. Descriu quines són les propietats dels compostos iònics.
7. Fa experiments per comprovar si el grafit és conductor de l'electricitat i exposa els seus resultats.
8. Explica com es forma l'enllaç covalent i especifica com són les propietats dels seus compostos.
9. Sap com es formen els enllaços metàl·lics i determina com es justifiquen les seves propietats.
10. Coneix la teoria del núvol electrònic i la teoria de bandes.
11. Compara les propietats físiques en funció del tipus d'enllaç: iònic, covalent i metàl·lic.
12. Assenyala el procés pel qual s'obté l'alumini i quines són les seves aplicacions.
13. Reflexiona sobre l'estructura a nivell microscòpic de determinades substàncies químiques.

#### **D) Per a la unitat: Enllaç covalent**

- 1 Representa estructures de Lewis de molècules i les emprà per justificar tipus d'enllaç i de propietats macroscòpiques.
- 2 Identifica exemples relatius a les excepcions de la regla de l'octet: incomplet, ampliat i radical.
- 3 Explica la teoria de repulsió de parells electrònics de la de valència (TRPECV) i en posa exemples.
- 4 Assenyala les característiques pròpies de la teoria de l'enllaç de valència i la hibridació d'orbitals, ajudant-se de dibuixos o representacions esquemàtiques.
- 5 Explica els casos en els quals els enllaços estan polaritzats i sap com calcular el moment dipolar per determinar si és total o molecular.
- 6 Prediu la geometria molecular i la polaritat de molècules covalents.
- 7 Explica les formes d'organització de l'enllaç covalent i les propietats de les substàncies.
- 8 Especifica com es crea l'enllaç d'hidrogen i descriu les peculiaritats de les substàncies que la posseeixen.
- 9 Relaciona les propietats de les substàncies amb el seu enllaç intramolecular i intermolecular.
- 10 Explica les propietats dels enllaços intermoleculars dipol-dipol i forces de London.
- 11 Descriu les propietats físiques i les forces d'enllaç explicant-les de manera argumentada.
- 12 Mostra interès per conèixer els arguments científics vinculats a la forma del nostre cabell i el seu modelat.

#### **E) Per a la unitat: Termoquímica**

1. Explica el primer principi de la termodinàmica tant en els sistemes en els quals hi ha variació de volum com en els que no.
2. Explica la relació entre l'energia interna i l'entalpia en les reaccions químiques.
3. Descriu la representació de processos termoquímics: equacions termoquímiques, diagrames d'entalpia i entalpia de reacció.
4. Fa el càlcul d'entalpies de reacció i combustió aplicant correctament la llei de Hess.
5. Calcula la variació d'entalpia amb dades d'energies mitjanes d'enllaç.
6. Assenyala els canvis d'entalpia en els processos físics.

7. Explica el segon principi de la termodinàmica destacant els processos espontanis i no espontanis, l'entropia i el desordre.
8. Coneix i analitza la predicció de l'espontaneïtat d'una reacció atesa l'energia lliure de Gibbs.
9. Utilitza un diagrama entàlpic per justificar l'espontaneïtat.
10. Aplica els coneixements adquirits en la unitat per explicar la defensa de l'escarabat bombarder.
11. Coneix la feina i el procés de treball dels especialistes en energies renovables.
12. Valora la rellevància de protegir el medi ambient d'unes certes aplicacions termoquímiques contaminants.

#### **F) Per a la unitat: Cinètica química**

1. Explica els factors que incideixen en la cinètica química i, concretament, se centra en la velocitat mitjana i instantània de reacció.
2. Escribe les expressions de velocitat, mitjana i instantània, d'algunes reaccions químiques.
3. Explica com ocorren les reaccions químiques narrant les propietats de dues teories: teoria de col·lisions i teoria del complex activat.
4. Assenyala la dependència de la velocitat de reacció amb la concentració identificant els diferents tipus de reaccions.
5. Aplica el mètode de les velocitats inicials per resoldre problemes relacionats amb la cinètica de les reaccions.
6. Describe els factors que afecten la velocitat de les reaccions químiques.
7. Explica com actuen els catalitzadors i analitza el seu efecte.
8. Describe el concepte de catàlisi enzimàtica explicant l'acció dels enzims.
9. Fa càlculs amb equacions per determinar els mecanismes de reacció.
10. Explica la influència de les reaccions químiques en la conservació d'aliments.

#### **G) Per a la unitat: L'equilibri químic**

1. Defineix i classifica el concepte d'equilibri químic i l'estudia tenint en compte les velocitats de reacció.
2. Assenyala les expressions de les constants d'equilibri en funció de la concentració, de la pressió i de la relació entre ambdues.



3. Explica quins són els factors que afecten l'equilibri i destaca el principi de Le Châtelier.
4. Fa una pràctica en la qual analitza l'equilibri amb aigua carbonatada.
5. Explica com són els equilibris heterogenis.
6. Descriu les peculiaritats de la solubilitat i en determina la classificació.
7. Indica quin és l'efecte de l'ió comú en els equilibris de solubilitat, l'efecte salí i l'efecte del pH.

#### **H) Per a la unitat: Reaccions d'àcids i bases**

1. Assenyala les característiques d'àcids i de bases.
2. Explica les teories d'Arrhenius o de la dissociació iònica i de Brønsted-Lowry i d'àcid-base de Lewis.
3. Descriu com es determinen l'acidesa i la basicitat d'una dissolució atès el concepte i l'escala de pH.
4. Explica com és la mesura del pH i les substàncies indicadores.
5. Assenyala quina és la força relativa d'àcids i bases, tenint en compte si són fortes o febles, i fa els càlculs oportuns per determinar-les.
6. Explica com es produeix la neutralització entre un àcid fort o feble i una base forta o feble.
7. Indica què és una volumetria d'àcid-base i explica la funció de les corbes de valoració.
8. Fa un estudi de l'acidesa de l'aspirina o àcid acetilsalicílic.
9. Explica com es produeix la reacció d'hidròlisi i en defineix diferents tipologies.
10. Defineix el concepte de dissolucions reguladores o amortidores i descriu els seus tipus remarcant la importància biològica del pH.
11. Explica diferents substàncies de la nostra vida quotidiana en la qual els àcids i les bases són presents i són rellevants.
12. Descriu els problemes i les solucions vinculades amb la contaminació ambiental provocada per la pluja àcida i l'*smog* fotoquímic.
13. Descriu la feina dels tècnics superiors en indústries de procés de pasta i paper.
14. S'interessa per conèixer el contingut d'estudis científics vinculats amb l'acidificació dels oceans.

### **I) Per a la unitat: Reaccions de transferència d'electrons**

1. Defineix els conceptes d'oxidació i reducció, i assenjala la seva evolució històrica.
2. Explica com es realitza l'ajust d'equacions redox, tant al medi àcid com al medi bàsic, i l'aplica a les activitats pràctiques.
3. Fa càlculs estequiomètrics de manera correcta i efectiva.
4. Descriu el tractament experimental i la finalitat de les valoracions redox.
5. Analitza una experiència amb piles voltaïques o electroquímiques per comprovar les reaccions que hi tenen lloc.
6. Indica quin és el funcionament i el muntatge i de la pila Daniell distingint-ne dos elements: elèctrode de zinc i de coure.
7. Explica la sèrie de potencials estàndard de reducció que s'obtenen d'una gran varietat de substàncies.
8. Descriu què és el potencial estàndard d'una pila.
9. Enumera i descriu els diferents tipus de piles distingint si són piles recarregables o no.
10. Defineix el concepte d'electròlisi i especifica com realitzen aquest procés diferents elements: aigua, clorur de sodi fos i diluït, etc., coneixent-ne les aplicacions en exemples quotidians.
11. Coneix la fórmula i les teories vinculades amb les lleis de Faraday.
12. Indica per què es produeix la corrosió de metalls i quines mesures de protecció són efectives.
13. Valora la necessitat de promoure el desenvolupament d'un sistema de transport respectuós amb el medi ambient.

### **J) Per a la unitat: Química orgànica**

1. Defineix el concepte de compost orgànic i explica la seva evolució al llarg de la història.
2. Descriu les característiques generals dels compostos orgànics, explicant què són els hidrocarburs i determinant quines són les seves funcions orgàniques.
3. Explica quina és la nomenclatura dels compostos orgànics segons IUPAC.
4. Indica les principals tècniques de representació 3D dels compostos orgànics posant èmfasis en els models moleculars.
5. Defineix el concepte d'isòmer distingint la isomeria estructural i isomeria espacial.

6. Valora el problema que va suposar l'ús de la talidomida pel fet de barrejar racèmiques.
7. Utilitza l'anàlisi elemental per a proposar l'estructura d'un compost químic.
8. Assenyala el tipus de reactivitat dels compostos orgànics distingint els reactius nucleòfils i els electròfils.
9. Indica els efectes de desplaçament electrònic diferenciant entre l'inductiu i el mesòmer.
10. Explica els diferents tipus de reaccions segons l'ordre de reordenament atòmic: substitució, addició, eliminació, condensació, hidròlisi, àcid-base i redox.

### **K) Per a la unitat: Aplicacions de la química orgànica**

1. Explica les característiques més importants dels alcohols, els àcids carboxílics, els èsters carboxilat i les amines, descrivint-ne l'estructura molecular.
2. Defineix el concepte de polímer i n'assenyala la classificació segons l'estructura interna i l'origen.
3. Explica les propietats dels polímers d'addició i els polímers de condensació, i posa exemples quotidians.
4. Participa en un experiment per fabricar fil de niló emprant els materials i els reactius adequats.
5. Construeix la fórmula d'un polímer a partir d'un monòmer i en justifica el resultat.
6. Coneix els riscos ambientals associats a la producció i l'ús de polímers.
7. Identifica mesures i iniciatives encaminades a resoldre el problema mediambiental.
8. Explica quines són les aplicacions típiques dels diferents tipus de plàstics, així com els objectes en els quals es transformen quan es reciclen.
9. Indica l'estructura química d'alguns materials que formen part de la nostra vida diària.

**G) En Laboratori de Química de 2n de Batxillerat:**

**CRITERIS D' AVALUACIÓ DE LABORATORI DE QUÍMICA DE 2N DE BATXILLERAT**

- 1.1.** Raonar quin pot ser l'interès de la situació problemàtica abordada.
  - 1.2.** Realitzar un estudi qualitatiu de la situació, intentant delimitar i definir de manera precisa el problema, prenent decisions sobre les condicions que es consideren rellevants.
  - 1.3.** Formular hipòtesis fonamentades sobre els factors dels quals pot dependre la magnitud buscada i sobre la forma d'aquesta dependència, tot explorant, en particular, casos límit de fàcil interpretació física.
  - 1.4.** Elaborar, explicitar i discutir possibles estratègies de resolució abans de procedir a aquesta.
- 
- 2.1.** Dissenyar i realitzar diferents experiències de laboratori relacionades amb la química, com ara analitzar la presència d'elements o ions en una mostra, valorar-ne la concentració o mesurar propietats de les substàncies.
  - 2.2.** Dissenyar xicotetes investigacions aplicant el mètode de control de variables.
  - 2.3.** Elaborar a escala de laboratori alguns productes, relacionant-los amb la seua producció industrial.
  - 2.4.** Valorar els problemes de selecció de mostres, exactitud, precisió i incertesa durant la recollida, registre i anàlisi de dades.
  - 2.5.** Diferenciar la imprecisió absoluta de la relativa i els seus significats.
  - 2.6.** Calcular el valor i la imprecisió d'una mesura indirecta senzilla.
  - 2.7.** Usar la imprecisió relativa per a valorar la qualitat d'una mesura.

**3.1.** Treballar en el laboratori amb respecte i compliment de les normes de seguretat.

**3.2.** Utilitzar de manera correcta els instruments de mesura i observació en el laboratori, i respectar les seues normes d'ús i conservació.

**3.3.** Actuar de manera ordenada i sistemàtica en la recollida d'informació.

**4.1.** Manejar les tècniques de càlcul, elaborar taules de valors i representacions gràfiques a partir de dades experimentals per a l'anàlisi dels resultats.

**4.2.** Adaptar models ja coneguts a noves dades experimental.

**4.3.** Obtindre la llei empírica que relaciona les variables representades en una gràfica.

**4.4.** Identificar els principis físics essencials que intervenen en un fenomen i fer-ne un model matemàtic.

**4.5.** Fer estimacions d'ordres de magnitud i, en conseqüència, fer aproximacions raonables que permeten simplificar el model sense perdre'n els aspectes essencials.

**4.6.** Justificar les respostes a preguntes plantejades seguint una seqüència clara i ordenada, relacionant-la amb l'anàlisi de les dades obtingudes.

**5.1.** Elaborar memòries i informes utilitzant el vocabulari propi de la matèria, així com sistemes de notació i representació propis del llenguatge científic.

**5.2.** Comunicar de manera oral les reflexions i conclusions, i establir un diàleg, considerant diferents postures i acceptant-les o descartant-les de manera raonada.

**G) En Ciències Generals de 2n de Batxillerat:**

**CRITERIS D'AVALUACIÓ DE CIÈNCIES GENERALS DE 2N DE  
BATXILLERAT**

**1.1.** Plantejar i respondre qüestions sobre processos observats en l'entorn seguint les pautes de les metodologies científiques.

**1.2.** Realitzar xicotetes investigacions entorn de fenòmens observables, emetre hipòtesis i dissenyar experiències aplicant les normes de seguretat corresponents.

**1.3.** Realitzar una interpretació adequada dels resultats (fets observats o dades) disponibles per a contrastar hipòtesis i extraure conclusions argumentades sobre la base del coneixement científic adquirit.

**1.4.** Participar en les diferents fases d'un projecte científic per a construir un coneixement compartit valorant la importància de la cooperació, respectant la diversitat i afavorint la inclusió.

**2.1.** Relacionar els avanços tecnològics amb la millora del coneixement científic citant exemples de la influència recíproca entre la ciència bàsica i la tecnologia.

**2.2.** Analitzar problemes utilitzant i integrant conceptes i models científics de diferents disciplines.

**2.3.** Valorar la importància i rellevància dels avanços del coneixement científic i la tecnologia en la millora de les condicions de vida de les persones.

**3.1.** Buscar, contrastar i seleccionar informació sobre fenòmens o processos naturals en diferents formats, valorant la seua fiabilitat d'acord amb el coneixement científic que la sustenta.

**3.2.** Utilitzar eines de verificació digital i de contrastació de fonts d'informació per a seleccionar continguts digitals.

**3.3.** Identificar els elements propis del discurs científic i les característiques que el doten de fiabilitat i validesa.

**4.1.** Comunicar textos de contingut científic de manera clara i rigorosa, utilitzant la terminologia correcta i responent de manera fonamentada a les qüestions que puguin sorgir durant el procés.

**4.2.** Utilitzar de manera autònoma diferents formats (models, gràfics, taules, vídeos, informes, diagrames, fórmules, esquemes, símbols o continguts digitals) per a comunicar contingut científic seleccionant el més adequat.

**4.3.** Argumentar sobre els resultats de la ciència defensant una postura de forma raonada i amb una actitud flexible, receptiva i respectuosa davant l'opinió dels altres.

**4.4.** Elaborar treballs de contingut científic de manera col·laborativa integrant la participació de diferents agents implicats.

**5.1.** Explicar científicament algunes conseqüències importants d'adoptar, o no, els hàbits sostenibles.

**5.2.** Argumentar amb el coneixement científic per què determinats hàbits són sostenibles.

**5.3.** Utilitzar els coneixements científics per a analitzar les causes antròpiques de la situació actual mediambiental i relativa a la salut.

**5.4.** Prendre consciència de la necessitat de promoure i adoptar un model de desenvolupament sostenible.

**6.1.** Plantejar i respondre qüestions a costa de fenòmens naturals o antròpics observats en l'entorn, seguint les pautes de les metodologies científiques.

**6.2.** Realitzar una interpretació adequada dels resultats (fets observats o dades) disponibles per a contrastar hipòtesis i extraure conclusions argumentades sobre la base del coneixement adquirit.

**6.3.** Participar en les diferents fases d'un projecte científic per a construir un coneixement compartit valorant la importància de la cooperació, respectant la diversitat i afavorint la inclusió.

### ***Instruments d'avaluació***

- En l'Educació Secundària Obligatòria els instruments d'avaluació que s'utilitzaran seran variats i inclouran alguns dels següents:
  - Proves escrites individuals de cada tema,
  - Tasques diverses realitzades per l'alumnat d'activitats diàries en la classe,
  - Quadern de classe de l'alumne/a,
  - Activitats i tasques fetes en casa,
  - Exposicions orals individuals o grupals,
  - Participació en classe,
  - Tasques lliurades per l'alumnat,
  - Preguntes orals,
  - Comportament dins de l'aula, interès vers la matèria,...
  
- En Laboratori de Química de 2n de batxillerat tenint en compte que aquesta optativa té 4 hores a la setmana i està dirigida a l'alumnat de ciències, que ja té una càrrega considerable tant de matèries de ciències, (amb la consegüent necessitat de realitzar nombrosos problemes), com de matèries obligatòries de lletres (amb la consegüent necessitat de memoritzar moltíssimes dades), més la pressió que suposa un selectiu, s'ha decidit no fer proves teòriques en aquesta matèria de 2n de batxillerat. Ja fa anys, quan existia la matèria de "mètodes científics" en 1r de batxillerat sí que es feien exàmens teòrics de manera trimestral i final, però considerem que no cal afegir una pressió extra al nostre alumnat. Per aquest motiu, els instruments d'avaluació seran els següents:
  - L'assistència a classe: obligatòria i imprescindible, ja que es treballarà per parelles i si falta un membre de la parella el seu company/a ha d'assumir la tasca dels 2.
  - Les destreses en el laboratori: escollir correctament el material que s'ha d'emprar en cada pràctica, la realització correcta de les diferents tècniques, el muntatge acurat de cadascuna de les pràctiques, la presa de dades correcta, l'actitud envers la tasca del laboratori....
  - Els informes del laboratori: ferramenta imprescindible i fonamental pel que fa al laboratori. Allí es reflecteix tota la feina realitzada durant les pràctiques i és



el lloc on es reflexiona el perquè dels resultats obtesos. Ací valorarem que estiguen totes les pràctiques, que estiguen completes, que les explicacions científiques siguin correctes i suficients... En cap cas es penalitzarà si el resultat de la pràctica no és el correcte, però si ha hagut un problema i, per exemple, hem perdut producte i el nostre rendiment és baixet, s'ha de justificar de manera correcta el perquè d'eixe resultat dolent.

- En la resta de matèries de Batxillerat els instruments d'avaluació poden incloure :
  - Proves escrites individuals de cada tema,
  - Lliurament d'exercicis, tasques o problemes obligatoris,
  - Lliurament d'exercicis, tasques o problemes voluntaris,
  - Tasques diverses realitzades per l'alumnat d'activitats diàries en l'aula,
  - Tasques realitzades per l'alumnat fora de l'aula...

### ***Criteris de qualificació***

#### **A) en tots els nivells:**

- Avaluació de les faltes d'ortografia:

Tant en l'ESO com en Batxillerat es descomptarà en les proves escrites 0,1 punts per cada falta d'ortografia, incloent accents, per afavorir que els alumnes s'expressen de forma correcta i amb propietat; fins un màxim de 2 punts.

- Avaluació de les faltes d'assistència:

En cas de tenir 5 o més faltes NO justificades en una mateixa avaluació es descomptarà el 50 % de la nota d'actitud; en cas de retards de forma reiterativa (cada 4 retards) es descomptarà de l'avaluació com si foren faltes no justificades.

En cas de que un alumne/a copie a un examen, la nota de l'examen serà un zero i no es farà un examen de recuperació del mateix. Per tant, la mitjana dels exàmens es traurà entre el 0 i la nota de l'altre/s examen/s. Si un professor/a sospita que un alumne/a pot haver copiat, podrà fer-li preguntes orals del mateix nivell de dificultat que les del propi examen per tal de comprovar-ho.

**B) en 2n d'ESO:**

Donat que el 2n d'ESO és el moment en el qual l'alumnat té la primera presa de contacte amb la Física i Química, i que tenen 12 anys, considerem que el més fonamental és despertar el seu interès per la matèria i no prioritzar tant els continguts teòrics. Així, la qualificació tindrà en compte:

- Els resultats de les proves individuals escrites: comptarà un 60% de la nota. Es realitzarà una recuperació a final de curs, el professorat podrà realitzar alguna altra recuperació si ho considera necessari, però no serà obligatori.
- El treball individual: com està la llibreta, com contesta a les preguntes que es fan en classe, com raona en classe i en les proves escrites, tasques que es puguin demanar en classe, deures per a casa, treballs individuals o en grup, activitats o tasques lliurades per la plataforma Aules... Comptarà un 30% de la nota.
- Participació i seguiment de les classes i treball cooperatiu: assistència a classe, retards, comportament dins de l'aula, amb el material, amb la resta de companys, amb el professorat. Interès que manifeste vers l'assignatura, puntualitat en el lliurament de les tasques... Comptarà un 10% de la nota.

**Alumnat que no ha superat la matèria a l'arribar a la fi de la 3a avaluació:**

Si un/a alumne/a no supera l'assignatura una vegada finalitzada la tercera avaluació s'haurà de presentar a una prova final que substituirà al 60% corresponent als exàmens teòrics o proves equivalents, i es valorarà el treball realitzat per l'alumne/a durant el curs tant en l'aula com fóra d'aquesta relatiu a la matèria amb un 30%, així com l'actitud, interès, participació, etc en classe amb un 10%

### **C) en 3r d'ESO:**

En 3r ESO els criteris de qualificació que ha establert el departament són:

- 70% de la nota: exàmens teòrics o proves equivalents on es comproven els sabers per part de l'alumnat de la matèria que s'ha estat treballant en classe.
- 20% de la nota: treballs, presentacions, exposicions... tot allò que considere el professorat que es pot treballar tant en l'aula com a casa.
- 10% de la nota: actitud en classe, participació, interès, respecte pels companys, professorat, i pel material tant propi com comú, puntualitat a les classes....

Tenint en compte la visió integrada de l'alumnat, tindrem en compte les circumstàncies de cadascú, però, en general i si no hi ha res que faça canviar el criteri per situacions particulars, s'haurà de demostrar uns mínims en cadascun dels apartats anteriors, així, hi haurà que demostrar un coneixement mínim dels sabers bàsics de la matèria, es demanarà un esforç mínim per part de l'alumnat i una actitud mínimament correcta en l'aula.

### **Alumnat que no ha superat la matèria a l'arribar a la fi de la 3a avaluació:**

Si un/a alumne/a no supera l'assignatura una vegada finalitzada la tercera avaluació s'haurà de presentar a una prova final que substituirà al 70% corresponent als exàmens teòrics o proves equivalents, i es valorarà el treball realitzat per l'alumne/a durant el curs tant en l'aula com fóra d'aquesta relatiu a la matèria amb un 20%, així com l'actitud, interès, participació, etc en classe amb un 10%.

### **D) en 4t d'ESO:**

- 70% de la nota: exàmens teòrics o proves equivalents on es comproven els sabers per part de l'alumnat de la matèria que s'ha estat treballant en classe.
- 20% de la nota: treballs, presentacions, exposicions... tot allò que considere el professorat que es pot treballar tant en classe com a casa.
- 10% de la nota: actitud en classe, participació, respecte pels companys, professorat, i pel material tant propi com comú, puntualitat a les classes....

Tenint en compte la visió integrada de l'alumnat, tindrem en compte les circumstàncies de cadascú, però , en general i si no hi ha res que faça canviar el criteri per situacions particulars, s'haurà de demostrar uns mínims en cadascun dels apartats anteriors, així, hi haurà que demostrar un coneixement mínim de la matèria pròpia de l'assignatura, es demanarà un esforç mínim per part de l'alumnat i una actitud mínimament correcta en classe.

#### Alumnat que no ha superat la matèria a l'arribar a la fi de la 3a avaluació:

Si un/a alumne/a no supera l'assignatura una vegada finalitzada la tercera avaluació s'haurà de presentar a una prova final que substituirà al 70% corresponent als exàmens teòrics o proves equivalents, i es valorarà el treball realitzat per l'alumne/a durant el curs tant en l'aula com fóra d'aquesta relatiu a la matèria amb un 20%, així com l'actitud, interès, participació, etc en classe amb un 10%.

#### **E) En Laboratori de Química de 2n de Batxillerat:**

- Assistència a classe. Es descomptarà 0,25 punts de la nota del trimestre per cada dia que no es puga assistir a la classe. Si la falta està degudament justificada (amb justificant mèdic, ja siga de la cita prèvia, d'una recepta del metge/essa... el que siga, però que justifique degudament l'absència) no s'aplicarà el descompte de la nota. Es podrà considerar 1 falta per trimestre sense justificar i sense descomptar la nota, per a la resta de faltes es descomptarà seguint el criteri establert dalt.
- Les destreses al laboratori. Es valorarà amb un 40% .
- Els informes de laboratori. Es valorarà amb un 60%.

#### **F) En la resta de matèries de Batxillerat:**

En Batxillerat, donat el caràcter del mateix i de preparació vers la selectivitat, els criteris de qualificació tindran en un 90% en compte el resultat de les proves teòriques realitzades durant el trimestre i totes aquelles ferramentes que considere el professorat necessàries per valorar les competències i els sabers de l'alumnat respecte l'assignatura, i en un 10% l'actitud mostrada per l'alumnat, puntualitat, lliurament d'exercicis obligatoris i voluntaris, participació, interès vers la matèria...