

## CRITERIS D'AVUACIÓ 1r DE BATXILLERAT. DEPARTAMENT DE FÍSICA I QUÍMICA

| COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CRITERIS D'AVUACIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Resoldre problemes i situacions relacionats amb la física i la química, aplicant les lleis i teories científiques adequades, per comprendre i explicar els fenòmens naturals i evidenciar el paper d'aquestes ciències en la millora del benestar comú i en la realitat quotidiana.                                                                              | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2. Raonar amb solvència, usant el pensament científic i les destreses relacionades amb el treball de la ciència, per a aplicar-lo a l'observació de la naturalesa i l'entorn, a la formulació de preguntes i hipòtesis i a la validació de les mateixes a través de l'experimentació, la indagació i la cerca d'evidències.                                         | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 quantitatives entre les diferents variables, de manera que el procés sigui més fiable i coherent amb el coneixement científic adquirit.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3. Manejar amb propietat i solvència el flux d'informació en els diferents registres de comunicació de la ciència com la nomenclatura de compostos químics, l'ús del llenguatge matemàtic, l'ús correcte de les unitats de mesura, la seguretat en el treball experimental, per produir i interpretar informació en diferents formats i a partir de fonts diverses. | <p>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.</p> <p>3.2. Anomenar 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.</p> <p>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.</p> <p>3.4. Posar en pràctica els coneixements adquirits en l'experimentació científica en el laboratori o al camp, incloent el coneixement dels seus materials i la seva normativa bàsica d'ús, així com de les normes de seguretat pròpies d'aquests espais, i comprenent la importància en el progrés científic i emprenedor que l'experimentació sigui segura, sense comprometre la integritat física pròpia ni col·lectiva.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>4. Utilitzar de manera autònoma, crítica i eficient plataformes digitals i recursos variats, tant per al treball individual com en equip, consultant i seleccionant informació científica veraç, creant materials en diversos formats i comunicant de manera efectiva en diferents entorns d'aprenentatge, per fomentar la creativitat, el desenvolupament personal i l'aprenentatge individual i social.</p>                        | <p>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 tot el món.</p> <p>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 així l'aprenentatge propi i col·lectiu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>5. Treballar de manera col·laborativa en equips diversos, aplicant habilitats de coordinació, comunicació, emprenedoria i repartiment equilibrat de responsabilitats, per predir les conseqüències dels avanços científics i la seva influència sobre la salut pròpia i comunitària i sobre el desenvolupament mediambiental sostenible.</p>                                                                                         | <p>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.</p> <p>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, obtenint com a resultat l'elaboració de productes representats en informes, pòsters, presentacions, articles, etc.</p> <p>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.</p> |
| <p>6. Participar de manera activa en la construcció col·lectiva i evolutiva del coneixement científic, en el seu entorn quotidià i pròxim, per convertir-se en agents actius de la difusió del pensament científic, l'aproximació escèptica a la informació científica i tecnològica i la posada en valor de la preservació del medi ambient i la salut pública, el desenvolupament econòmic i la cerca d'una societat igualitària.</p> | <p>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.</p> <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## A. Enllaç químic i estructura de la matèria

- Desenvolupament de la taula periòdica: contribucions històriques a la seva elaboració actual i importància com a eina predictiva de les propietats dels elements.
- Estructura electrònica dels àtoms després de l'anàlisi de la seva interacció amb la radiació electromagnètica: explicació de la posició d'un element en la taula periòdica i de la similitud en les propietats dels elements químics de cada grup.
- Teories sobre l'estabilitat dels àtoms i ions: predicció de la formació d'enllaços entre els elements, representació d'aquests i deducció de quins són les propietats de les substàncies químiques. Comprovació a través de l'observació i l'experimentació.

- Nomenclatura de substàncies simples, ions i compostos químics inorgànics: composició i aplicacions en la vida quotidiana.

## B. Reaccions químiques

- Lleis fonamentals de la química: relacions estequiomètriques en les reaccions químiques i en la composició dels compostos. Resolució de qüestions quantitatives relacionades amb la química en la vida quotidiana.
- Classificació de les reaccions químiques: relacions que existeixen entre la química i aspectes importants de la societat actual com, per exemple, la conservació del medi ambient o el desenvolupament de fàrmacs.
- Càlcul de quantitats de matèria en sistemes fisicoquímics concrets, com a gasos ideals o dissolucions i les seves propietats: variables mesurables pròpies de l'estat dels mateixos en situacions de la vida quotidiana.
- Estequiometria de les reaccions químiques: aplicacions en els processos industrials més significatius de l'enginyeria química.

## C. Química orgànica

- Propietats físiques i químiques generals dels compostos orgànics a partir de les estructures químiques dels seus grups funcionals: generalitats en les diferents sèries homòlogues i aplicacions en el món real.
- Regles de la IUPAC per a formular i anomenar correctament alguns compostos orgànics mico- i polifuncionals (hidrocarburs, compostos oxigenats i compostos nitrogenats).

## D. Cinemàtica

- Variables cinemàtiques en funció del temps en els diferents moviments que pot tenir un objecte, amb o sense forces externes: resolució de situacions reals relacionades amb la física i l'entorn quotidià.
- Variables que influeixen en un moviment rectilini i circular: magnituds i unitats emprades. Moviments quotidians que presenten aquests tipus de trajectòria.
- Relació de la trajectòria d'un moviment compost amb les magnituds que el descriuen.

## E. Estàtica i dinàmica

- Predicció, a partir de la composició vectorial, del comportament estàtic o dinàmic d'una partícula i un sòlid rígid baix l'acció d'un parell de forces.
- Relació de la mecànica vectorial aplicada sobre una partícula amb el seu estat de repòs o de moviment: aplicacions estàtiques o dinàmiques de la física en altres camps, com l'enginyeria o l'esport.
- Interpretació de les lleis de la dinàmica en termes de magnituds com el moment lineal i l'impuls mecànic: aplicacions en el món real.

## F. Energia

- Conceptes de treball i potència: elaboració d'hipòtesi sobre el consum energètic de sistemes mecànics o elèctrics de l'entorn quotidià i el seu rendiment.
- Energia potencial i energia cinètica d'un sistema senzill: aplicació a la conservació de l'energia mecànica en sistemes conservatius i no conservatius i a l'estudi de les causes que produeixen el moviment dels objectes en el món real.
- Variables termodinàmiques d'un sistema en funció de les condicions: determinació de les variacions de temperatura que experimenta i les transferències d'energia que es produeixen amb el seu entorn.

### **Qualificació:**

En l'avaluació del procés d'aprenentatge es tindran com a referents els criteris d'avaluació de les competències específiques, utilitzant instruments d'avaluació diversos, s'obtindrà la qualificació final.

**Convocatòria ordinària:** La qualificació de l'assignatura es realitzarà mitjançant proves avaluables escrites (90%) i pràctiques de laboratori i tasques avaluables (10%), on es podrà constatar si l'alumnat ha assolit els esmentats criteris. Durant el curs, els alumnes rebran el retorn i la retroacció necessaris per ajudar-los a corregir els errors i millorar els resultats d'aquestes proves i tasques avaluables.

**Convocatòria extraordinària:** Es tindrà en compte una prova objectiva (80% de la qualificació) i un treball (10%) referents als criteris de 2n de batxillerat, a més de l'evolució de l'alumne durant el curs (10% de la qualificació obtinguda en l'avaluació ordinària ).

**Pendents de 1r de Batxillerat.** Els alumnes podran recuperar la matèria pendent mitjançant alguna de les tres opcions:

- Opció 1: Superar les primeres avaluacions de Química de 2n de Batxillerat i Física de 2n de Batxillerat.
- Opció 2: Superar l'avaluació de Física o Química de 2n de Batxillerat i fer una prova de la part no superada ( que contindrà una prova objectiva i una feina penjada al classroom ).
- Opció 3: Superar una prova objectiva ( 90% de la qualificació) i entregar una feina penjada al classroom ( 10% de la qualificació).