

NOM MATÈRIA: FÍSICA i QUÍMICA I CURS ACADÈMIC: 2026-2027 ENSENYAMENT: BATXILLERAT CURS: 1r	DURADA: 1 curs acadèmic PROFESSOR/A: Carmen Álvarez Gómez DEPARTAMENT: Ciències i tecnologia
---	--

1 SABERS:

Química

1.- Àtom i taula periòdica. Enllaç químic i estructura de la matèria

Identificació i argumentació del desenvolupament de la taula periòdica.

– Organització de l'estructura electrònica dels àtoms i anàlisi de la interacció amb la radiació electromagnètica: explicació de la posició d'un element a la taula periòdica i de la similitud en les propietats dels elements químics de cada grup, en situacions reals.

– Aplicació de teories sobre l'estabilitat dels àtoms i dels ions: predicció de la formació d'enllaços entre els elements, la representació d'aquests i predicció de les propietats de les substàncies químiques amb relació a la vida quotidiana.

2.- Reaccions químiques

– Interpretació i aplicació de les lleis fonamentals de la Química. Resolució de qüestions quantitatives relacionades amb la química a la vida quotidiana i/o en contextos rellevants socialment.

– Identificació i classificació i de les reaccions químiques: relacions que hi ha entre la química i alguns aspectes importants de la societat actual com, per exemple, la conservació del medi ambient o el desenvolupament de fàrmacs. Identificació i investigació de reaccions químiques de la vida quotidiana com les reaccions àcid-base i reaccions redox com les combustions.

– Càlcul de quantitats de matèria en sistemes fisicoquímics concrets, com ara gasos ideals

3.- Química orgànica

– Identificació i comparació de 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 les seves aplicacions en especial en contextos propers a l'alumnat i situacions reals

Física

Bloc cinemàtica, inclou un estudi profund del bloc de cinemàtica amb un enfocament vectorial, de manera que la càrrega matemàtica d'aquesta unitat es vagi adequant als requeriments del desenvolupament maduratiu de l'alumnat. A més, l'estudi d'un nombre més gran de moviments li permet ampliar les perspectives d'aquesta branca de la mecànica.

1.- Cinemàtica - Anàlisi, càlcul i representació gràfica de l'evolució temporal de les variables cinemàtiques en funció del temps en els diferents moviments que pot tenir un objecte, amb

forces externes o sense: 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. Anàlisi qualitativa i quantitativa de moviments quotidians que presenten aquests tipus de trajectòria. - Descripció i argumentació de la relació de la trajectòria d'un moviment compost amb les magnituds que el descriuen.

Bloc estàtica i dinàmica, estudia les causes del moviment i presenta els coneixements i les destreses corresponents a l'estàtica i la dinàmica. Aprofitant l'estudi vectorial del bloc anterior, l'alumnat aplica aquesta eina a descriure els efectes de les forces sobre les partícules i sobre sòlids rígids pel que fa a l'estudi del moment que produeix una força, deduint-ne quines són les causes en cada cas.

2.- Estàtica i dinàmica - Predicció, a partir de la composició vectorial, del comportament estàtic o dinàmic d'una partícula o un sòlid rígid. - Descripció i argumentació de la relació entre la mecànica vectorial aplicada sobre una partícula o un sòlid rígid amb el seu estat de repòs o 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 ara el moment lineal i l'impuls mecànic: aplicacions al món real i en situacions contextualitzades (esports, mobilitat, etc.).

Bloc energia presenta els sabers com a continuïtat dels que es van estudiar a l'etapa anterior, i aprofundeix més en el treball, la potència i l'energia mecànica i la conservació. També introdueix els aspectes bàsics de termodinàmica que els permetin entendre el funcionament de sistemes termodinàmics simples i les seves aplicacions més immediates. Tot això encaminat a comprendre la importància del concepte d'energia a la nostra vida quotidiana, i en relació amb altres disciplines científiques i tecnològiques.

3.- Energia - Conceptes de treball i potència: elaboració d'hipòtesis sobre el consum energètic de sistemes mecànics o elèctrics de l'entorn quotidià i el seu rendiment. - Càlcul de l'energia potencial i l'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 al món real. Anàlisi de les 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.

2 UNITATS:

Química

- 1.- Àtom i taula periòdica . Espectres atòmics. Propietats periòdiques. Formulació inorgànica.
- 2.- Enllaç químic: Enllaç iònic, covalent i metàl·lic. Propietats i característiques dels compostos.
- 3.- Substàncies. Lleis fonamentals de la química, conservació de la massa. El mol.
- 4.- Gasos. Equacions dels gasos i càlculs.
- 5.- Dissolucions. Concentració i propietats col·ligatives.

- 6.- Reaccions químiques. Tipus de reaccions. Ajust de reaccions redox.
 7.- Química orgànica. Formulació i introducció a les reaccions orgàniques.

Física

- 1.- El moviment. Principals magnituds cinemàtiques, especialment per als moviments més senzills i rellevants. L'anàlisi dels moviments inclou l'estudi experimental, l'ús i interpretació de les diferents representacions, la resolució de problemes i la comunicació dels resultats.
- 2.- L'univers mecànic. Forces i el model de la dinàmica clàssica, incloent-hi l'impuls i la conservació de la quantitat de moviment, i aplicant-lo a situacions dinàmiques d'interès. Les situacions en què l'acceleració és variable s'estudien només de manera qualitativa.
- 3.- L'energia. Conservació i pèrdua d'energia. Treball i calor. Potència. Equilibri tèrmic i termodinàmica bàsica.

3 TEMPORITZACIÓ:

	Unitat Didàctica	Assignació (hores)
1r trimestre	Àtom i taula periòdica . Espectres atòmics. Propietats periòdiques. Formulació inorgànica.	20
	Enllaç químic: Enllaç iònic, covalent i metàl·lic. Propietats i característiques dels compostos. Substàncies. Lleis fonamentals de la química, conservació de la massa. El mol.	25
2n trimestre	Gasos. Equacions dels gasos i càlculs. Dissolucions. Concentració i propietats col·ligatives.	15
	Reaccions químiques. Tipus de reaccions. Ajust de reaccions redox.	15
	Química orgànica. Formulació i introducció a les reaccions orgàniques	15
3r trimestre	El moviment	15
	Cinemàtica en una dimensió, en dues dimensions. Moviment circular	
	Forces. Dinàmica del moviment circular	15
	Energia i xocs	20
	Ones: MHS i òptica geomètrica	10
TOTAL		140

La distribució horària és de quatre hores setmanals.

4 METODOLOGIA:

La professora comença la classe amb un petit resum de la classe anterior. A continuació, explica els continguts corresponents a la sessió i la seva aplicació pràctica, fent preguntes i demanant la col·laboració de l'alumnat amb freqüència. De vegades, al finalitzar una unitat didàctica es llegeix un text científic relacionat amb aquesta i es fan preguntes de comprensió als alumnes. Quan sigui necessari per l'assoliment de la competència científica es realitza alguna demostració a classe o una experiència al laboratori. Les competències s'han de treballar a partir de situacions d'aprenentatge, en contextos reals o significatius, que convidin l'alumnat a la reflexió, la col·laboració i l'acció.

La incorporació de propostes contextualitzades, en la línia de l'enfocament integrador, pretén promoure un aprenentatge més significatiu i realista, que hauria de possibilitar que l'alumnat generi curiositat per a la investigació de les ciències i es formi per satisfer les demandes socials, tecnològiques i industrials que ens ofereixen el present i el futur pròxim, alhora que esdevenen part activa d'una ciutadania amb capacitat crítica i socialment responsable.

5 LLIBRE DE TEXT:

No hi ha llibre de text ja que tot el material, fulls de problemes i resums per l'alumnat estan penjats al **moodle** del centre. Per realitzar moltes de les activitats, l'alumnat ha de disposar d'una calculadora científica. És obligatori portar una llibreta on s'agafin els apunts i es realitzin i les activitats i problemes encomanats.

6 CRITERIS D'AVALUACIÓ DE LA MATÈRIA:

Avaluació inicial: es farà una prova a l'inici del curs per conèixer quins són els coneixements previs de l'alumnat. Aquesta avaluació no té repercussió en la nota de la matèria.

Avaluació trimestral: serà contínua, acumulativa i individualitzada. Això vol dir que al final del trimestre entraran totes les unitats didàctiques treballades durant el trimestre. Les unitats s'acumularan de trimestre en trimestre, de manera que a final de curs l'alumnat s'examinarà de tot el temari. Els elements per avaluar seran les observacions recollides per la professora i els sabers i competències avaluats en les proves escrites realitzades durant el trimestre.

Element avaluador	% de la nota	Freqüència
Procediments	10%	Trimestralment
Sabers i competències	90%	Dues per trimestre

Les proves escrites inclouran competències i sabers treballats mitjançant qüestions de raonament, procediments i problemes, relacionats amb l'assoliment de les competències bàsiques. S'intentarà fer un mínim de dues proves escrites per trimestre. Als exàmens i treballs es valorarà l'expressió escrita, l'ortografia i presentació, que podrà baixar fins a un 10% la nota de l'examen o treballs, 0,05 punts per falta.

Per aprovar el trimestre s'haurà d'obtenir una nota trimestral superior o igual a 5. Aquesta nota serà el resultat de fer la mitjana dels sabers (90%) i procediments i actituds (10%), S'arrodonirà a l'alça a partir del 5 a final de curs. Per fer la mitjana cal que en els exàmens parcials treguin com a mínim un 3,5.

Avaluació final: la nota final de la matèria serà la mitjana de les notes trimestrals, sempre que no hi hagi cap nota trimestral inferior a 3. Per superar la matèria la nota final haurà de ser de 5 ó més. A partir del 5 s'arrodoneix a l'alça.

Activitats de recuperació: A final de curs es realitzarà una prova per recuperar els sabers i competències no assolits durant els trimestres. L'alumnat que tingui una nota inferior a 5 en aquesta prova final, haurà de presentar-se a la prova extraordinària al setembre.

Millora de nota: Trimestralment l'alumnat disposarà de la possibilitat de fer un examen de millora de nota i en cas de millorar es tindrà en compte aquella qualificació per fer la nota mitjana.

7 CONTROL D'ASSISTÈNCIA

L'assistència de l'alumnat Batxillerat és la condició necessària que permet l'avaluació contínua. Quan una persona falta o arriba tard, té 48 hores des de que s'incorpora per justificar les faltes a través de l'agenda. Aquesta justificació caldrà ensenyar-la al professorat corresponent. No es podrà justificar per via telefònica ni per correu electrònic. L'alumnat és el responsable de posar-se al dia en cas d'haver faltat.

Normativa aplicable:

- L'alumnat que superi en un 20% de faltes d'assistència no justificades en el conjunt de matèries del curs acadèmic, pot ser objecte d'expedient sancionador a petició de l'equip docent, el qual presentarà aquesta sol·licitud al director/a.

- L'alumnat que superi en un 10% les faltes d'assistència no justificades trimestrals en una matèria en concret, pot perdre el dret a la convocatòria ordinària d'aquella matèria.

En tot cas, l'equip docent serà el responsable de decidir l'aplicació d'aquest percentatge, a proposta del professor responsable. Aquest fet ha de quedar reflectit en l'acta de reunió d'equip docent/junta d'avaluació. El/La professor/a ho comunicarà a l'alumnat afectat i, si escau, el/la tutor/a als pares/mares/tutors legals en el cas d'alumnat menor d'edat.

En **cas de faltar a un examen** i sol·licitar repetir la prova, l'alumnat haurà de presentar un document oficial (màxim 24h a la incorporació al centre). Motius per repetir la prova:

- Ingress hospitalari
- Visita mèdica en cas d'indisposició
- Assistència a proves mèdiques programades
- Assistència als jutjats
- Defunció d'un familiar de 2n grau
- Presentació als exàmens oficials

L'alumnat que arribi tard a classe serà objecte d'un **retard** a l'aplicatiu informàtic. Quan aquest acumuli 3 retards, **esdevindran una falta d'assistència**. L'acumulació de retards podrà ser objecte d'amonestació. Serà el/la professor/a del mòdul/matèria qui emetrà la corresponent amonestació.