

| | |
|--------------------|------------------|
| CURS | 4t ESO |
| Assignatura | FÍSICA I QUÍMICA |

Professor/a

ALBERTO PLA LÓPEZ

Temporalització

| Trimestre | Sabers Bàsics |
|-------------|---|
| Trimestre 1 | Bloc 1: Metodologia de la ciència. Bloc 2: El món material i els seus canvis. - Models atòmics, sistema periòdic i enllaç químic. |
| Trimestre 2 | Bloc 2: El món material i els seus canvis. - La reacció química. Bloc 3: Les interaccions. - El moviment i les forces. |
| Trimestre 3 | Bloc 3: Les interaccions. - Forces en els fluids. Bloc 4: L'energia i la transferència. |

Metodologia

- La matèria s'imparteix en tres sessions per setmana per a tot el grup classe. Aquestes sessions es realitzen dimarts, dijous i divendres.
- A principi de curs es fa una avaluació inicial per a detectar el nivell de coneixements de l'alumnat, per mitjà d'unes preguntes curtes i activitats generals.
- Tipus d'activitats, tant dins coma fora de l'aula: treball cooperatiu, per parelles, projectes, explicacions del professor o de l'alumnat, exercicis pràctics, recerca d'informació...

□ Emprem la plataforma AULES per compartir sabers, recursos, tasques de reforç, de consolidació i d'aprofundiment. També utilitzem aquesta plataforma com a via de comunicació amb l'alumnat.

□ Utilitzem el llibre de text i els seus recursos digitals, així com material de suport facilitat pel professorat o disponible a Aules.

□ **Faltes d'ortografia i incorreccions en l'expressió oral i escrita:** A criteri del professor, es podrà descomptar un 0,1 per falta d'ortografia tant en treballs com exàmens realitzats.

Els errors de correcció ortogràfica i gramatical s'avaluaran en aquelles competències en què intervé l'expressió oral i/o escrita. En l'alumnat NESE aquest tipus d'errors no poden ser un greuge en les seues qualificacions.

□ **Instruments d'avaluació:** registre diari de deures, treball i actitud a l'aula, proves escrites, treballs i activitats específiques proposades pel professorat.

□ **Absentisme o abandonament de la matèria :**

➤ Parlarem d'abandonament de la matèria si l'alumne/a comés un 25% de faltes d'assistència sense justificar en l'assignatura durant un trimestre. En aquest cas no es podrà avaluar el trimestre i haurà de ser avaluat a final de curs amb les proves d'avaluació que el professorat considere.

➤ Per altra banda, un alumne **no ha abandonat l'assignatura**, sempre que mostre participació activa i treball diari: té una llibreta completa, amb la teoria i els exercicis fets i corregits, conta amb tots els guions de laboratori emplenats i corregits, participa a classe de totes les tasques i activitats que es proposen, assisteix al 85% de les classes, s'esforça tant en la realització com en la planificació dels diferents lliuraments en temps i forma dels diversos instruments d'avaluació que es treballen. També es tindrà en compte quan un alumne no es presente als exàmens o els presente en blanc.

Si detectem abandonament, s'avisarà a la família i proposarà un canvi de millora a l'alumnat.

Criteris d'avaluació

- La **qualificació de cada avaluació** s'obtindrà ponderant de forma igualitària l'assoliment de les diferents competències específiques treballades en el trimestre, les quals estan vinculades a uns criteris d'avaluació i a uns sabers concrets treballats.
- Respecte a les diferents proves escrites, no seran vàlides les respostes en llapis i, si l'alumnat copia, la qualificació serà zero. També es tindran en compte aspectes com la netedat, la llegibilitat, la notació matemàtica, l'ordre, la coherència i l'ortografia.
- Quan l'alumne/a causa absència el dia d'una prova escrita el professorat avaluarà els criteris, competències i sabers corresponents mitjançant la següent prova que realitzi el grup classe, adaptant els seu disseny per a l'alumnat afectat.
- A nivell departamental, s'acorda que no s'avaluaran aquelles activitats, tasques, presentacions, projectes, etc. lliurats fora de termini.

A continuació es numeren les diferents competències específiques de la matèria desglossades per avaluacions:

| COMPETÈNCIES | CRITERIS AVALUACIÓ | AVALUACIÓ | | |
|---|---|----------------|----------------|----------------|
| | | 1 ^a | 2 ^a | 3 ^a |
| Competència Específica 1. Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs de recerca de caràcter experimental. | CA.1.1. Investigar si una substància és simple o composta a partir de les reaccions de descomposició o síntesi a què dona lloc. Investigar experimentalment el comportament de substàncies orgàniques. | | | |
| Competència Específica 2. Analitzar i resoldre situacions problemàtiques de l'àmbit de la física i la química utilitzant la lògica científica i alternant les estratègies del treball individual amb el treball en equip. | CA.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 així com el seu caràcter escalar o vectorial. | | | |
| | CA.2.2. Triar, en resoldre un determinat problema, el tipus d'estratègia més adequada, i justificar-ne adequadament l'elecció. | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | CA.2.3. Buscar i seleccionar la informació necessària per a la resolució de la situació en problemes amb alguns graus d'obertura. | | | |
| | CA.2.4. Expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al seu nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema. | | | |
| | CA.2.5. Comprovar i interpretar les solucions trobades. | | | |
| | CA.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. | | | |
| Competència Específica 3. Utilitzar el coneixement científic com a instrument del pensament crític, interpretant i comunicant missatges científics, desenvolupant argumentacions i accedint a fonts fiables, per a distingir la informació contrastada de les faules i opinions. | CA.3.1. Aportar arguments consistents, coherents i congruents per a defensar una postura davant del plantejament de determinades controvèrsies científiques. | | | |
| | CA.3.2. Aportar raons a favor i en contra d'una conclusió determinada. | | | |
| | CA.3.3. Explicitar els criteris pels quals unes teories ofereixen una millor interpretació que unes altres davant d'un fenomen determinat. | | | |
| Competència Específica 4. Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint amb influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avanç de les societats, els riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements i les seues limitacions. | CA.4.1. Descriure les causes per les quals es produeix en el segle XX un moment propici per al desenvolupament dels models atòmics. | | | |
| Competència Específica 5. Utilitzar models de física i química per a identificar, caracteritzar i analitzar alguns fenòmens naturals, així com per a explicar altres fenòmens de característiques similars. | CA.5.1. Utilitzar el model atòmic de Thomson per a explicar els fenòmens d'electrització i formació d'ions. | | | |
| | CA.5.2. Utilitzar el model atòmic de Rutherford per a explicar l'existència d'isòtops i alguns fenòmens radioactius. | | | |
| | CA.5.3. Utilitzar el model d'interacció física per a explicar les forces i els canvis en el moviment. | | | |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| | CA.5.4. Utilitzar el model d'energia per a explicar alguns fenòmens ondulatoris. | | | |
| Competència Específica 6. Utilitzar adequadament el llenguatge científic propi de la física i la química en la interpretació i transmissió d'informació. | CA.6.1. Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'àrea i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites. | | | |
| | CA.6.2. 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. | | | |
| | CA.6.3. Escriure textos argumentatius propis de l'àrea en diversos formats i suports, cuidant els seus aspectes, aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori. | | | |
| Competència Específica 7. Interpretar la informació que es presenta en diferents formats de representació gràfica i simbòlica utilitzats en la física i la química. | CA.7.1. Representar gràficament les forces que actuen sobre un cos en una dimensió. | | | |
| | CA.7.2. Relacionar les magnituds de velocitat, acceleració i força amb una expressió matemàtica i aplicar correctament les principals equacions. | | | |
| | CA.7.3. Distingir clarament entre les unitats de velocitat i acceleració, així com entre magnituds lineals i angulars. | | | |
| | CA.7.4. Utilitzar un sistema de referència per a representar els elements del moviment mitjançant vectors, justificant la relativitat del moviment i classificant els moviments per les seues característiques. | | | |
| | CA.7.5. Emprar les representacions gràfiques de posició i velocitat en funció del temps per a deduir la velocitat mitjana i instantània i justificar si un moviment és accelerat o no. | | | |
| | CA.7.6. Emprar les representacions gràfiques d'espai i velocitat en funció del temps per a deduir | | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | la velocitat mitjana i instantània i justificar si un moviment és accelerat o no. | | | |
| | CA.7.7. Representar mitjançant equacions les transformacions de la matèria de manera consistent amb el principi de conservació de la matèria. | | | |
| Competència Específica 8. Distingir les diferents manifestacions de l'energia i identificar les seues formes de transmissió, la seua conservació i dissipació, en contextos pròxims a l'alumnat. | CA.8.1. 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. | | | |
| | CA.8.2. 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. | | | |
| | CA.8.3. Explicar les característiques fonamentals dels moviments ondulatoris. Identificar fets reals en els quals es manifeste un moviment ondulatori. | | | |
| | CA.8.4. Relacionar la formació d'una ona amb la propagació de la pertorbació que l'origina. | | | |
| Competència Específica 9. Identificar i caracteritzar les substàncies a partir de les seues propietats físiques per a relacionar els materials del nostre entorn amb l'ús que se'n fa. | CA.9.3. Descriure algunes de les principals substàncies químiques aplicades en diversos àmbits de la societat: agrícola, alimentari, construcció industrial. | | | |
| Competència Específica 10. | CA.10.1. Explicar els processos d'oxidació i combustió, i analitzar la seua incidència en el medi ambient. | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>Caracteritzar els canvis químics com a transformació d'unes substàncies en d'altres de diferents, reconeixent la importància de les transformacions químiques en activitats i processos quotidians.</p> | <p>CA.10.2. Explicar les característiques dels àcids i de les bases i realitzar experiències de neutralització.</p> | | | |
| | <p>CA.10.3. Utilitzar la noció de quantitat de substància per a realitzar càlculs en reaccions químiques.</p> | | | |
| <p>Competència Específica 11. Identificar les interaccions com a causa de les transformacions que tenen lloc en el nostre entorn físic per a poder intervenir en aquest modificant les condicions que ens permeten una millora en les nostres condicions de vida</p> | <p>CA.11.1. Utilitzar les nocions bàsiques de l'estàtica de fluids per a descriure les seues aplicacions.</p> | | | |
| | <p>CA.11.2. Explicar com actuen els fluids sobre els cossos que hi suren o estan submergits aplicant el principi d'Arquímedes.</p> | | | |
| | <p>CA.11.3. Identificar les forces que actuen sobre un cos, generen acceleracions o no.</p> | | | |
| | <p>CA.11.4. 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.</p> | | | |
| | <p>CA.11.5. Identificar les forces implicades en fenòmens quotidians assenyalant les interaccions del cos en relació amb altres cossos.</p> | | | |
| | <p>CA.11.6. Identificar el caràcter universal de la força de la gravitació i vincular-lo a una visió del món subjecte a lleis que s'expressen en forma matemàtica.</p> | | | |

Qualificació Final

- Les qualificacions seran expressades en termes d'INSUFICIENT (1, 2, 3 i 4), SUFICIENT (5), BÉ (6), NOTABLE (7 i 8) i EXCEL·LENT (9 i 10).
- La **qualificació final del curs** s'obtindrà a partir de la mitjana aritmètica de les qualificacions obtingudes en cada avaluació. Si la mitjana iguala o supera el SUFICIENT, l'assignatura estarà aprovada. En cas contrari, la matèria quedarà suspesa.

Recuperacions

➤ **Recuperacions d'avaluacions:**

- No es faran recuperacions parcials, ja que es té en conter el treball realitzat durant tot el curs. Si el professorat ho considera pertinent planificarà instruments d'avaluació concrets complementaris per avaluar l'assoliment dels criteris, sabers i competències i poder superar l'avaluació final de la matèria amb un suficient.

➤ **Recuperacions de PENDENTS:**

- En cas d'aprovar les dues primeres avaluacions del curs actual, queden aprovades les assignatures pendents dels cursos anteriors amb una qualificació de SUFICIENT.
- Si no s'aproven les dues primeres avaluacions, serà necessari superar una prova amb els sabers i competències específiques dels cursos anteriors pendents (abril/maig).