



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



**PROPOSTA PEDAGÒGICA**

**FÍSICA I QUÍMICA**

**2024/2025**



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



## Introducció

Aquesta proposta pedagògica està dissenyada per a concretar els elements fonamentals del currículum que guiaran l'acció educativa en les matèries associades al Departament de Física i Química. El document detalla els criteris d'avaluació, els quals estan estretament vinculats amb les competències específiques de la matèria i amb els coneixements fonamentals requerits per a l'assoliment d'aquestes competències. A més, s'inclouen diversos instruments per a la recollida d'informació, així com criteris per a la qualificació qualitativa i quantitativa dels estudiants. També es preveuen mesures de resposta educativa orientades a la inclusió.

Cal destacar que els membres del Departament de Física i Química han col·laborat activament en l'elaboració d'aquest document.

## Legislació

- Article 4.5 del Decret 104/2018, de 27 de juliol que desenvolupa els principis d'equitat i inclusió del sistema educatiu valencià.
- Article 14 de l'ordre 20/2018, de 30 d'abril, sobre l'adequació personalitzada de les programacions didàctiques.
- Reial Decret 217/2022, de 29 de març, que estableix l'ordenació de les ensenyances mínimes de l'Educació Secundària Obligatoria (BOE 76, 30.03.2022) i la seua correcció d'errades.
- Reial Decret 243/2022, de 5 d'abril, que estableix l'ordenació i les ensenyances mínimes del Batxillerat (BOE 82, 06.04.2022).
- Decret 107/2022, de 5 d'agost, que estableix l'ordenació i currículum de l'ESO.
- Decret 108/2022, de 5 d'agost, que regula l'ordenació i el currículum de Batxillerat.
- DECRET 66/2024, de 21 de juny, del Consell, pel qual es modifica el Decret 107/2022, de 5 d'agost, del Consell, pel qual s'establix l'ordenació i el currículum d'Educació Secundària Obligatoria, i l'Orde 19/2023, de 29 de juny, de la Conselleria d'Educació, Cultura i Esport, per la qual es regulen els procediments derivats del Decret 107/2022, de 5 d'agost, del Consell, pel qual s'establixen l'ordenació i el currículum d'Educació Secundària Obligatoria, i del Decret 108/2022, de 5 d'agost, del Consell, pel qual s'establixen l'ordenació i el currículum de Batxillerat, així com l'organització i el funcionament del Batxillerat nocturn i a distància a la Comunitat Valenciana.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



## Contextualització

L'Institut d'Educació Secundària (IES) Betxí és un centre educatiu de grandària mitjà-xicoteta, ubicat en la localitat de Betxí, dins de la comarca de la Plana Baixa. El centre compta amb una plantilla d'uns 60 docents i aproximadament 450 alumnes. Les etapes educatives que s'ofereixen van des de 1r d'ESO fins a 2n de Batxillerat, amb opcions en les modalitats científica i humanística. També s'ofereixen els Cicles Formatius de Grau Mitjà (CFGM) en Sistemes Microinformàtics i Xarxes, així com en Impressió Gràfica (IG). L'alumnat procedeix principalment de les poblacions de Betxí, Artana i Eslida.

En termes d'infraestructures, el centre és de construcció relativament recent i està equipat amb laboratoris. Segueix un model d'aula-matèria i totes les aules estan dotades de monitor de televisió o projector, ordinador i accés a internet. Actualment, s'ha millorat la connexió Wi-Fi del centre.

El Departament de Física i Química disposa de dos laboratoris específics: un dedicat a la física i un altre a la química.

## Components del departament

Les persones que componen el departament són:

Ernest Arnau Marco

Blanca Pagés Artola

Ana Fuster Costa

Vicent Melià Royo



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



Curs acadèmic: 24/25	Departament: Física i Química
<b>1. Concreció curricular de la matèria:</b>	<p>L'assignatura de Física i Química a 2n i 3r d'ESO contribueix a la formació integral de l'alumnat, desenvolupant el pensament crític i la capacitat d'actuar de manera reflexiva davant els desafiaments actuals. Es fomenta el treball en equip i l'ús d'eines digitals, millorant les competències digital i lingüística. Els continguts s'estructuren en quatre blocs: mètode científic, matèria i els seus canvis, energia, i interaccions. Es prioritza la profunditat sobre l'amplitud, distribuint els sabers de manera asimètrica entre els dos cursos. A 2n curs, es tracten principalment els aspectes macroscòpics de la matèria i s'inicia l'estudi de les interaccions. A 3r curs, s'aborda el tractament microscòpic de la matèria i els sabers relacionats amb l'energia. L'avaluació es basa en criteris que mesuren el desenvolupament de les competències, treballant-se mitjançant situacions d'aprenentatge connectades amb la realitat.</p>
<b>1.1 Elements curriculars del nivell:</b>	2n i 3r d'ESO
<b>1.1.1 Competències específiques</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Competència específica 1 - Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental.</li><li>- 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.</li><li>- Competència específica 3 - Utilitzar el coneixement científic com a instrument del pensament crític, interpretant i</li></ul>



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



comunicant missatges científics, desenvolupant argumentacions i accedint a fonts fiables, per a distingir la informació contrastada de les faules i opinions.

- Competència específica 4 - Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint sota la influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avanç de les societats, així com els riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements i les seues limitacions.
- Competència específica 5 - Analitzar alguns fenòmens naturals i predir el seu comportament utilitzant models de la física i la química per a poder identificar-los, caracteritzar-los i explicar altres fenòmens nous.
- Competència específica 6 - Utilitzar adequadament el llenguatge científic propi de la física i la química en la interpretació i transmissió d'informació.
- Competència específica 7 - Interpretar correctament la informació presentada en diferents formats de representació gràfica i simbòlica utilitzats habitualment en la física i la química.
- Competència específica 8 - Distingir les diferents manifestacions de l'energia i identificar-ne les formes de transmissió i la seua conservació i dissipació en contextos pròxims.
- 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.
- Competència específica 10 - Caracteritzar els canvis químics com a transformació d'unes substàncies en altres de diferents i reconèixer la importància de les transformacions químiques en activitats i processos quotidians.

- 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.

Criteris d'avaluació

- Competència 1

CE1 - Criteris d'avaluació per a 2n d'ESO:

Analitzar i resoldre problemes associats a la mesura de sòlids irregulars.

Esbrinar, mitjançant dissenys experimentals, la influència de factors com la temperatura o la concentració en la velocitat de les reaccions químiques.

Fer investigacions per a esbrinar les relacions entre la pressió, el volum i la temperatura dels gasos.

Investigar la substància que correspon a un determinat sòlid problema.

Dur a terme estudis experimentals sobre diferents tipus de reaccions.

Comprovar que es compleix la llei de conservació de la massa

Sabers bàsics

2n d'ESO

- Bloc 1: Metodologia de la ciència

- Contribució de les grans científiques i científics en el desenvolupament de les ciències físiques i químiques.
- Estratègies d'utilització d'eines digitals per a la cerca de la informació, la col·laboració i la comunicació de processos, resultats i idees en diferents formats (infografia, presentació, pòster, informe, gràfic...).
- Llenguatge científic i vocabulari específic de la matèria d'estudi en la comprensió d'informacions i dades, la comunicació de les pròpies idees, la discussió raonada i



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



en experiències de caràcter pràctic.

Dur a terme experiències en les quals es produïsquen reaccions químiques de diferents tipus (descomposició, precipitació, síntesi, combustió, neutralització), identificant reactius i productes per les seues diferents propietats característiques, i, en el cas de les reaccions àcid-base, utilitzant l'escala de pH per a identificar el caràcter àcid o bàsic de les substàncies implicades.

Dur a terme una investigació sobre la mesura de la resistència d'un component en un circuit.

Dur a terme experiències senzilles de preparació de dissolucions, i descriure el procediment seguit i el material utilitzat, així com determinar-ne la concentració.

Resoldre situacions problemàtiques relacionades amb el moviment dels cossos en situacions quotidianes.

CE1 - Criteris d'avaluació per a 3r d'ESO:  
Esbrinar, mitjançant dissenys experimentals, com mesurar la massa i el volum ocupats per un gas que s'ha després en

l'argumentació sobre problemes de caràcter científic.

- Procediments experimentals en laboratori: control de variables, presa (error en la mesura) i representació de les dades (taules i gràfics), anàlisi i interpretació d'aquestes.
- Pautes del treball científic en la planificació i execució d'un projecte d'investigació en equip: identificació de preguntes i plantejament de problemes que puguen respondre's, formulació d'hipòtesis, contrastació i posada a prova mitjançant l'experimentació, i comunicació de resultats.
- Instruments, eines i tècniques pròpies del laboratori de Física i Química. Normes de seguretat en el laboratori. Resulta imprescindible conèixer-les per a accedir al laboratori amb seguretat (primer cicle), però també reforçar-les en cada curs.

reaccions químiques.

Fer investigacions per a esbrinar les relacions entre la pressió, el volum i la temperatura dels gasos.

Investigar el metall de què està feta una peça problema.

Dur a terme estudis experimentals de caràcter quantitatiu sobre reaccions d'interés especial.

Utilitzar adequadament aparells de mesura de la intensitat i la diferència de potencial entre dos punts d'un circuit.

Dur a terme una investigació sobre la mesura de la resistència d'un component en un circuit.

Comprovar que es compleix la llei de conservació de la massa en experiències de caràcter pràctic que incloguen substàncies en estat gasós.

- Competència 2

CE1 - Criteris d'avaluació per a 2n d'ESO:

Analitzar els enunciats de les situacions plantejades i descriure la situació a la qual es pretén donar resposta, identificant les

Bloc 2: El món material i els seus canvis

La matèria i la seua mesura

- Magnituds físiques. Diversitat d'unitats, significats i ocupació. Necessitat de normalització: Sistema Internacional. Canvis d'unitats: massa, longitud, superfície i volum.
- Mesura de volums de líquids: provetes, pipetes i buretes.
- Volum ocupat per sòlids regulars i irregulars. Mètode geomètric i per desplaçament d'aigua o un altre líquid.
- Polisèmia de volum. Distinció de volum ocupat, capacitat i volum de material.
- Relació entre la massa i el volum en sòlids i líquids. Mètode experimental. Definició de densitat. Caracterització de substàn-



variables que hi intervenen.

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

Buscar i seleccionar la informació necessària per a la resolució de la situació en problemes suficientment delimitats.

Expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al seu nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema.

Comprovar i interpretar les solucions trobades.

Participar en equips de treball per a resoldre els problemes plantejats assumint diversos rols amb eficàcia i responsabilitat.

CE1 - Criteris d'avaluació per a 3r d'ESO:

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

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

Buscar i seleccionar la informació necessària per a la resolució

cies.

- Densitat d'un gas en condicions ambientals.
- Densitats de les substàncies en els seus diferents estats d'agregació.

Estats de la matèria

- Llenguatge acadèmic relacionat amb la matèria. Ús dels conceptes: inherent, propi, constant, deformable, adaptable, rigidesa, viscositat i fluid.
- Concepte macroscòpic de sòlid i de líquid. Limitacions i crítica raonada de les propietats tradicionals assignades a aquests dos estats. Ús inadequat de rigidesa com a propietat específica dels sòlids i de capacitat de fluir i d'adaptar-se a la forma del recipient com a propietats singulars dels líquids. Cerca de definicions alternatives que supe-

de la situació en problemes amb alguns graus d'obertura.  
Expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al seu nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema.

Comprovar i interpretar les solucions trobades.

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 3

CE3 - Criteris d'avaluació per a 2n d'ESO:

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.

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

ren les limitacions observades.

- Estat gasós. Propietats. Massa, volum i densitat.
- Canvis d'estat: significat del sufix *-ció* en els canvis d'estat. Diferències entre ebullició i evaporació. Canvis d'estat i conservació de la massa. Gràfics de calfament i refredament.
- Densitat, temperatura de fusió i temperatura d'ebullició com a propietats característiques de les substàncies.
- Model cineticocorpuscular: polisèmia de model. Diferències entre els significats en l'àmbit quotidià i el científic. Distinció entre model científic i el comportament macroscòpic de la matèria que pretén explicar i predir.
- Model cineticocorpuscular per a explicar els



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



### CE3 - Criteris d'avaluació per a 3r d'ESO:

Identificar algunes de les fal·làcies més utilitzades en els discursos pseudocientífics.

Identificar els elements representatius d'un text científic argumentatiu.

Elaborar seqüències argumentatives consistents, coherents i congruents, utilitzant els connectors lògics adequats.

- Competència 4

### CE4 - Criteris d'avaluació per a 2n d'ESO:

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

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

estats de la matèria i els seus canvis. Limitacions del model.

- Estudi qualitatiu referit a la intensitat de les forces d'interacció entre partícules a partir de la comparació dels valors de temperatures de fusió i d'ebullició de diferents substàncies.

Classificació de la matèria: mescles i substàncies pures

- Concepte de mescla.
- Classificació de las mescles: homogènies i heterogènies. Classificació de dissolucions: sòlid en sòlid; gas en líquid; líquid en líquid; sòlid en líquid; gas en gas.
- Polisèmia de la paraula pur. Contextualització en l'àmbit científic.
- Caracterització de substàncies pures. Pro-

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.

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

CE4 - Criteris d'avaluació per a 3r d'ESO:

Analitzar les polèmiques relatives a les lleis de combinació en la química.

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.

Descriure les implicacions de la incorporació generalitzada de l'energia elèctrica a la nostra societat.

- Competència 5

pietats característiques. Identificació de substàncies pures: variació de les temperatures de fusió i ebullició amb la temperatura. Gràfiques  $T = f(\text{temps})$ .

- Mètodes de separació de mesclures: fonament de cada procés i aplicació
- experimental.
- Classificació de substàncies pures: simples i compostes.
- Substàncies pures simples d'interès especial: hidrogen, nitrogen i oxigen. Propietats.
- Importància d'altres substàncies simples: heli, carboni, ferro, silici i alumini. Fonts, obtenció i aplicacions.
- Substàncies pures compostes d'interès especial: aigua i amoníac.
- Aproximació al concepte de reacció química des del punt de vista macroscòpic: for-

#### CE5 - Criteris d'avaluació per a 2n d'ESO:

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.

Utilitzar el model del canvi químic per a explicar la transformació d'unes substàncies en unes altres de diferents propietats.

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

#### CE5 - Criteris d'avaluació per a 3r d'ESO:

Utilitzar el model d'energia per a explicar el seu paper en les transformacions que tenen lloc en el nostre entorn.

Utilitzar el model de Dalton per a explicar les lleis ponderals.

Utilitzar el model de càrrega i interacció elèctrica per a explicar els fenòmens d'atracció/repulsió elèctriques.

mació de substàncies compostes (compostos) a partir de substàncies simples i descomposició de substàncies compostes en substàncies simples. Propietats característiques.

- Importància d'algunes substàncies compostes:
- L'aigua: propietats singulars i aplicacions. L'aigua en el nostre planeta.
- Aigua potable i aigua contaminada.
- L'amoníac: breu ressenya històrica com a matèria primera de compostos
- nitrogenats. Importància industrial.
- El diòxid de carboni: importància per als éssers vius i perills per al nostre planeta.
- La sal comuna: importància històrica, obtenció, usos i perills per a la salut.
- L'aspirina: història de la seua síntesi, apli-



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



## - Competència 6

### CE6 - Criteris d'avaluació per a 2n d'ESO:

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

Llegir textos d'extensió breu 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.

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.

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

cacions com a medicament i precaucions.

- Representació submicroscòpica d'una mescla i d'una substància pura. Limitacions del model de representació.
- Concentració d'una dissolució. Aproximació inicial qualitativa al concepte de concentració. Formes per a variar la concentració d'una dissolució. Relació massa de solut/massa de dissolució. Càlculs relacionats.
- Solubilitat de sals en aigua. Concepte de dissolució saturada. Variació de la solubilitat amb la temperatura. Interpretació de les corbes de solubilitat de diferents substàncies. Prediccions de solubilitat amb la temperatura i càlculs relacionats.

Classificació de substàncies simples i importància

- Substàncies simples conegudes des de



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



#### CE6 - Criteris d'avaluació per a 3r d'ESO:

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

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.

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.

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

- Competència 7

l'Antiguitat.

- Tècniques de descomposició de compostos i d'anàlisi de substàncies apareguts en el segle XIX. Increment singular i significatiu de noves substàncies simples. Necessitat d'establir una classificació per al seu estudi.
- Noves substàncies simples descobertes per espanyols. Context de descobriment i disputes sobre prioritats i noms.
- Criteris sobre el nom de les diferents substàncies elementals: noms de cossos celestes, topònims, noms de científics, mitologia i propietats específiques. Alguns casos significatius (exemples: Mt, Sg, He, V, Ga, Ge, Ag, Tl).
- Concepte d'element químic associat a la idea d'àtom i intent de caracterització mitjançant la massa atòmica. Primer Congrés de Química a Karlsruhe.

### CE7 - Criteris d'avaluació per a 2n d'ESO:

Reconéixer la importància de normalització del sistema d'unitats i utilitzar adequadament les mesures del sistema internacional.

Fer canvis d'unitats de massa, longitud, superfície i volum.

Construir taules de parelles de valors massa- volum de substàncies sòlides i líquides. Construir els gràfics representatius. Predir i interpretar representacions  $V = f(T)$ ;  $P = f(V)$ ;  $P = f(T)$ .

Reconéixer el significat de fórmula química emprant símbols químics. Distingir entre l'ús de fórmules químiques quan s'utilitzen per a representar molècules i quan s'utilitzen per a representar estructures cristal·lines o polimèriques.

Interpretar les corbes de solubilitat de diferents substàncies.

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

- Primeres classificacions fetes per D. Mendeleiev. Criteri de classificació i característiques de les taules creades: periodicitat, files i columnes. Prediccions. Limitacions
- Metalls, no metalls i semimetalls. Propietats i aplicacions. Comparació dels significats de metall en la vida diària i en el context químic.
- Abundància d'elements químics en l'univers i en la Terra.
- Abundància d'elements químics en el cos humà. Importància biològica. Calci, ferro, sodi, potassi i iode: aliments que ho aporten i problemes de dèficit.
- Formes al·lotròpiques del carboni. Aplicacions.
- Famílies d'elements en la taula periòdica actual.



#### CE7 - Criteris d'avaluació per a 3r d'ESO:

Elaborar i interpretar gràfics i models senzills sobre les relacions pressió-volum- temperatura dels gasos.

Diferenciar una mescla i una substància pura mitjançant representacions segons el model de partícula.

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.

Utilitzar esquemes/dibuixos en els quals s'indique la distribució de càrregues per a explicar els fenòmens d'atracció/repulsió elèctriques.

- Competència 8

#### CE8 - Criteris d'avaluació per a 2n d'ESO:

#### Reaccions químiques

- Aproximació experimental al concepte de reacció química des del punt de vista macroscòpic: processos en els quals a partir d'una o més substàncies se n'obté una altra o unes altres, amb diferents propietats característiques a la (o les) de partida: formació de substàncies insolubles a partir d'altres solubles en aigua o formació de gasos (que es poden caracteritzar com l'hidrogen, l'oxigen o el diòxid de carboni), que solen anar acompanyats de canvis energètics (variació de la temperatura, emissió de llum o producció de so).
- Aproximació experimental a reaccions de descomposició; reaccions de precipitació; reaccions de formació. Les reaccions químiques a la vida quotidiana.
- Conservació de la massa en les reaccions



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



La llei sols contempla aquesta competència per a 3r d'ESO

CE8 - Criteris d'avaluació per a 3r d'ESO:

Identificar els diferents tipus d'energia posats de manifest en fenòmens quotidians i en experiències senzilles dutes a terme en el laboratori.

Identificar la calor com un procés de transferència d'energia entre els cossos a diferent temperatura i descriure casos reals en els quals es posa de manifest.

Justificar la transformació d'energia en els sistemes aplicant el principi de conservació de l'energia i valorant la limitació que el fenomen de la degradació de l'energia suposa per a l'optimització dels processos d'obtenció d'energia.

Relacionar els conceptes d'energia, calor i temperatura, en termes de la teoria cineticocorpuscular, i descriure els mecanismes pels quals es transfereix l'energia tèrmica en diferents situacions quotidianes.

Raonar avantatges i inconvenients de les diferents fonts energètiques. Enumerar mesures que contribueixen a l'estalvi

químiques.

- Reaccions ràpides i lentes. Estudi experimental dels factors de què depèn la velocitat d'una reacció química: estat físic, concentració, temperatura, catalitzador.
- Formació de diòxid de carboni i de vapor d'aigua en processos de combustió d'hidrocarburs. Caracterització de les dues substàncies.
- Oxidació del ferro i d'altres metalls.
- Descomposició d'aliments i com disminuir la velocitat del procés.
- Àcids i bases a la vida diària. Classificació experimental de substàncies de la vida diària: mesura qualitativa del pH. Reaccions de neutralització al laboratori. Ús d'indicadors.

Bloc 3: Energia

Per la complexitat conceptual que té, l'energia



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



col·lectiu o individual d'energia. Explicar per què l'energia no pot reutilitzar-se sense límits.

Explicar el fenomen físic del corrent elèctric i interpretar el significat de les magnituds: intensitat de corrent, diferència de potencial i resistència, així com les relacions entre aquestes.

Quantificar l'energia i analitzar el consum energètic utilitzant les dades subministrades pels electrodomèstics.

Calcular l'energia necessària per a mantindre's un dia complet, així com la dieta alimentosa corresponent a aquesta energia, a partir de taules de la despesa calòrica corresponent a diverses activitats corporals i del valor energètic de diferents aliments.

Reconèixer la importància i les repercussions per a la societat i el medi ambient de les diferents fonts d'energia renovables i no renovables.

- Competència 9

CE9 - Criteris d'avaluació per a 2n d'ESO:

s'introdueix en el tercer curs, quan es converteix en el nucli principal al voltant del qual s'estructuren els sabers.

Bloc 4: Interaccions

Moviment i interaccions

- Necessitat d'un sistema de referència per a l'estudi del moviment. Aproximació inicial qualitativa al concepte de rapidesa.
- Rapidesa instantània i rapidesa mitjana.
- Interpretació i construcció de gràfics espai-temps. Aplicació a casos concrets
- amb rapidesa constant.
- Diferència entre rapidesa i velocitat: aproximació inicial amb exemples al caràcter vectorial.
- Necessitat de mesurar com de ràpid es

Utilitzar les propietats característiques de les substàncies per a proposar mètodes de separació de mescles, i descriure el material de laboratori adequat.

Classificar materials per les seues propietats, relacionant les propietats dels materials del nostre entorn amb l'ús que se'n fa. Comparar les densitats de diferents substàncies (sòlids, líquids i gasos).

Distingir entre sistemes materials d'ús quotidià per a classificar-los en substàncies pures i mescles, i diferenciar-los entre els seus diferents tipus.

CE9 - Criteris d'avaluació per a 3r d'ESO:

Diferenciar el dissolvent del solut en analitzar la composició de mescles homogènies d'interés especial. Efectuar correctament càlculs numèrics senzills sobre la seua composició.

Predir la variació que experimentarà la densitat d'un gas en variar la temperatura (canvis de T o de P).

canvia la velocitat. Factors de què depèn i definició de la nova magnitud.

- Interpretació i construcció de gràfics velocitat-temps en casos d'acceleració constant. Comparació de diferents mòbils.
- Estimació qualitativa de l'espai recorregut d'un mòbil que accelera, a idèntics intervals de temps. Diferències amb el cas en què la velocitat és constant.
- L'acceleració a la vida diària: cotxe de fórmula 1; frenada en un semàfor; distància de seguretat entre vehicles.
- La caiguda lliure. Comparació experimental del temps de caiguda de diferents mòbils des d'una mateixa alçada.
- Les forces com a interacció. Exemples de la vida diària.
- Efectes d'una força: deformacions. Mesura de forces.

## - Competència 10

### CE10 - Criteris d'avaluació per a 2n d'ESO:

Reconéixer situacions de la vida quotidiana en les quals es produeixen reaccions químiques i predir com la influència d'uns certs factors pot servir per a controlar aquests processos, alentint-los o accelerant-los per a solucionar problemes que afecten la nostra qualitat de vida.

Descriure reaccions d'interés industrial i els usos dels productes obtinguts, així com les reaccions de combustió, per a justificar la seua importància en la producció d'energia elèctrica i altres reaccions d'importància biològica o industrial.

### CE10 - Criteris d'avaluació per a 3r d'ESO:

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

Explicar el significat d'una equació química ajustada, interpretant el significat submicroscòpic de les relacions que hi

- Efectes d'una força: acceleració (intent de superació de l'associació força-velocitat). Relació entre la força exercida i l'acceleració experimentada: estudi gràfic. Significat del pendent de la recta.
- Mitigació dels efectes d'una força: elements de seguretat.
- Introducció a les forces de tipus elèctric i magnètic.

### 3r d'ESO

#### - Bloc 1: Metodologia de la ciència

- Contribució de les grans científiques i científics en el desenvolupament de les ciències físiques i químiques.
- Estratègies d'utilització d'eines digitals per a la cerca de la informació, la col·laboració i la comunicació de processos, resultats i idees en diferents formats (infografia, pre-

ha entre els coeficients que acompanyen cada fórmula 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.

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

- Competència 11

CE11 - Criteris d'avaluació per a 2n d'ESO:

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

Relacionar les forces amb els efectes que produeixen i comprovar aquesta relació experimentalment, registrant-ne els resultats en taules i representacions gràfiques.

CE11 - Criteris d'avaluació per a 3r d'ESO:

sentació, pòster, informe, gràfic...).

- Llenguatge científic i vocabulari específic de la matèria d'estudi en la comprensió d'informacions i dades, la comunicació de les pròpies idees, la discussió raonada i l'argumentació sobre problemes de caràcter científic.
- Procediments experimentals en laboratori: control de variables, presa (error en la mesura) i representació de les dades (taules i gràfics), anàlisi i interpretació d'aquestes.
- Pautes del treball científic en la planificació i execució d'un projecte d'investigació en equip: identificació de preguntes i plantejament de problemes que puguen respondre's, formulació d'hipòtesis, contrastació i posada a prova mitjançant l'experimentació, i comunicació de resultats.
- Instruments, eines i tècniques pròpies del



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



Descriure els tipus de càrregues elèctriques, el paper que tenen en la constitució de la matèria i les característiques de les forces que es manifesten entre si.

Interpretar fenòmens elèctrics mitjançant el model de càrrega elèctrica, i valorar la importància de l'electricitat en la vida quotidiana.

Reconéixer les diferents forces que hi ha en la naturalesa i els diferents fenòmens associats a aquestes.

Justificar qualitativament fenòmens magnètics i valorar la contribució del magnetisme en el desenvolupament tecnològic.

Comparar els diferents tipus d'imants, analitzar-ne el comportament i deduir, mitjançant experiències, les característiques de les forces magnètiques posades de manifest, així com la seua relació amb el corrent elèctric.

laboratori de Física i Química. Normes de seguretat en el laboratori. Resulta imprescindible conèixer-les per a accedir al laboratori amb seguretat (primer cicle), però també reforçar-les en cada curs.

## Bloc 2: El món material i els seus canvis

### La matèria i la seua mesura

- Magnituds físiques. Diversitat d'unitats, significats i ocupació. Necessitat de normalització: Sistema Internacional. Canvis d'unitats: massa, longitud, superfície i volum.
- Mesura de volums de líquids: provetes, pipetes i buretes.
- Volum ocupat per sòlids regulars i irregulars. Mètode geomètric i per desplaçament d'aigua o un altre líquid.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



- Polisèmia de volum. Distinció de volum ocupat, capacitat i volum de material.
- Relació entre la massa i el volum en sòlids i líquids. Mètode experimental. Definició de densitat. Caracterització de substàncies.
- Densitat d'un gas en condicions ambientals.
- Densitats de les substàncies en els seus diferents estats d'agregació.

Propietats dels gasos: explicació segons el model cinètic-corpuscular

- Concepte de gas en la vida quotidiana. Llenguatge acadèmic relacionat amb les substàncies en estat gasós: gas, expansió, compressió i difusió.
- Variables macroscòpiques que defineixen l'estat d'una certa massa de gas: pressió,





Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



volum i temperatura. Descripció i relació entre aquestes.

- Variació de la densitat amb el volum (canvis de pressió o de temperatura- escales centígrada i Kelvin). Anàlisi i construcció de gràfiques.
- Canvis d'estat: diferència entre condensació i líquefacció.
- Propietats dels gasos. Explicació segons el model cineticocorpuscular. Diferenciació entre el model i la realitat que pretén explicar: idea de buit i assumptió inadequada de propietats macroscòpiques (color, etc.) a les partícules. Predicció de l'evolució de sistemes. Simulacions.
- Composició i propietats de l'atmosfera. Contaminació atmosfèrica.

Model atòmic de Dalton per a diferenciar



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



mescles i substàncies pures (simples i compostes) i explicar la reacció química.

- Classificació de la matèria. Diferències entre mescla i substància composta (compost). Aplicació del model de partícula per a diferenciar una mescla i una substància pura. Representació mitjançant el model de partícula.
- Necessitat d'ampliar el model de partícula per a diferenciar una substància simple d'una substància composta.
- La reacció química: concepte macroscòpic de reacció química.
- Conservació de la massa en les reaccions químiques en les quals participen substàncies gasoses.
- Llei de les proporcions constants: formació de compostos a partir de substàncies simples (així com el procés invers de descompo-



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



sició d'un compost en substància simple).

- Descobriment múltiple de l'oxigen i la unificació conceptual de Lavoisier en l'explicació de diferents processos químics.
- L'hidrogen com a font alternativa d'energia.
- Model de Dalton per a explicar les lleis ponderals. Conceptes d'àtom i element químic. Distinció entre substància simple i substància composta. Concepte submicroscòpic de reacció química: explicació de la llei de conservació de la massa. Explicació de la llei de les proporcions constants.
- Significat de fórmula química emprant símbols químics. Utilització dels símbols químics per a representar una reacció química com a alternativa a la simbologia emprada per Dalton. Explicació del que significa una equació química ajustada. Significat submicroscòpic de les relacions que hi ha entre



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



els coeficients que acompanyen cada fórmula química.

### Bloc 3: L'energia

#### L'energia

- L'energia i la seua relació amb el canvi.
- Transformacions i conservació de l'energia.
- Maneres de transferència de l'energia: transferència d'energia en forma de treball. El corrent elèctric: concepte d'intensitat de corrent i idea qualitativa de diferència de potencial. Moviment espontani de càrregues. Condició perquè hi haja corrent elèctric constant.
- Circuits elèctrics i els seus components. Llei d'Ohm. Mesura de la resistència d'un component del circuit.
- Resistència elèctrica de materials i aplicacions. Variació de la resistència elèctrica amb



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



la temperatura. Superconductors.

- Associació de resistències. Mesura de la intensitat i la diferència de potencial
- entre dos punts d'un circuit.
- Llei de Joule. Degradació de l'energia.
- Potència elèctrica. Càrrega de bateries. Potència contractada en habitatges i significat.
- Aplicació a altres fenòmens quotidians. Significat de 'consum' d'energia.
- Formes (físiques i químiques) de producció de corrent elèctric.
- El problema del preu de l'energia elèctrica: maneres d'abaratir-ne la producció.
- Estudi qualitatiu de fenòmens electromagnètics.
- Maneres de transferència d'energia: transferència en forma de calor.
- Diferència de temperatura entre sistemes i equilibri tèrmic.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



- Estudi de la relació de la transferència de calor amb la variació de
- temperatura, la massa i el tipus de substància.
- Identificació experimental del metall de què està feta una peça metàl·lica.
- Estudi de processos exotèrmics i endotèrmics. Aplicacions.
- Relació de la transferència de calor amb els canvis d'estat.
- Propagació de la calor (conducció, convecció i radiació). Materials aïllants i conductors. Model cinètic. Fenòmens de la vida quotidiana. Propietats singulars de l'aigua.
- Rendiment de màquines. Dissipació de l'energia.
- Ús racional de l'energia: consum responsable. Fonts d'energia renovables i no renovables.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



#### Bloc 4: Interaccions

##### Interacció elèctrica i magnètica

- Concepte d'interacció.
- Tipus d'interaccions.
- La interacció elèctrica.
- Fenòmens electroestàtics: fenòmens d'atracció/repulsió.
- Model explicatiu. Cossos neutres: significat i explicació. Introducció de la noció de càrrega elèctrica. Procés de càrrega elèctrica (positiva i negativa). Utilitat del concepte mitjançant l'explicació dels fenòmens d'atracció/repulsió observats mitjançant esquemes/dibuixos en què s'indique la distribució de càrregues. Descripció qualitativa utilitzant un registre científic adequat.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



		<ul style="list-style-type: none"><li>● Les forces com a interacció entre càrregues elèctriques. Mesura de la interacció entre càrregues. Llei de Coulomb</li><li>● Interacció magnètica.</li></ul>
<b>1.1.2 Valoració general del progrés de l'alumnat</b>	<p><b>Instruments de recollida d'informació</b></p> <p>Es valoraran diverses formes d'avaluació, com ara els informes, proves orals i escrites, presentacions en grup o individuals, projectes, treballs d'investigació, participació activa a classe, observació directa, entre altres. A més, es tindran en compte aspectes com la tasca quotidiana, l'actitud, la participació, l'esforç, la puntualitat i el respecte cap als docents i resta d'alumnat, ja que reflecteixen responsabilitat i interès.</p> <p>Els productes avaluable que es lliurin de manera digital o que requereixin més temps del que es pot dedicar a una classe ordinària (55 minuts) tindran un termini d'entrega superior a 5 dies. Per tant, no es permetrà en cap cas l'entrega d'aquests productes després de la data establerta pel professorat.</p>	<p><b>Criteris de qualificació qualitativa i quantitativa</b></p> <p>- Criteris generals</p> <p>La qualificació de cada avaluació serà el resultat d'un conjunt d'elements que mesuren tant el coneixement com les habilitats desenvolupades i adquisició de les competències per part de l'alumnat.</p> <p>La ponderació per a FQ dels diferents elements avaluable, basada en una escala de 0 a 10, és la següent:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Proves escrites i orals: 70%</li><li>- Test sobre els treballs pràctics, activitats i</li></ul>





Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



#### - Reavaluació en cas d'absència justificada

En cas que un estudiant no pugui assistir a un prova oral o escrita per una raó justificada, el criteri general serà incorporar els continguts d'aquell examen en el següent examen del grup. L'estudiant haurà de realitzar un únic prova escrita que inclourà tots els continguts pendents. Aquest examen tindrà un pes doble per compensar la no realització de l'examen anterior en la data programada inicialment.

#### - Absències sense justificació i les seues conseqüències en l'Avaluació

En el supòsit que l'alumnat no complisca amb els diferents productes avaluable sense una justificació documentada i vàlida, se li assignarà una qualificació de zero (0) en el respectiu producte. Es recorda que els productes avaluable no solament inclouen Prova escrita o oral i treballs, sinó també altres elements com l'observació directa, la participació activa i

sabers: 10%

- Informes, treballs i Presentacions: 15%. Aquesta categoria inclou també altres instruments de recollida d'informació, com ara portafolis, ressenyes de lectures, debats dirigits, llapis al centre o qualsevol altre format que permeti avaluar la comprensió, aplicació i adquisició de les competències.

- Actitud: 5%. Aquest percentatge avaluarà l'actitud de l'alumnat en classe, inclou, entre altres la participació, l'esforç, el respecte i la puntualitat.

La ponderació per al Taller d'aprofundiment dels diferents elements avaluable, basada en una escala de 0 a 10, és la següent:

- Informes de laboratori, treballs pràctics, dossiers...: 70 %

- Proves escrites i orals: 20 %

l'actitud en classe. D'aquesta manera, l'assistència regular a les classes és imprescindible per a una avaluació completa i justa.

#### - Protocol d'actuació en Cas de Fraus Acadèmics

Si es detecta una conducta no ètica per part de l'alumnat durant qualsevol activitat avaluada —inclòs, però no limitat a, copiar, plagiar o utilitzar Intel·ligències Artificials no autoritzades—, la qualificació assignada serà de zero (0). A més, poden aplicar-se mesures disciplinàries addicionals, d'acord amb la normativa interna del centre i la legislació educativa vigent.

El protocol d'actuació específic per als casos en què s'utilitzen mètodes fraudulents com el telèfon mòbil, "xuletes" o altres, durant una prova escrita o test és el següent:

1. Confiscació del dispositiu o material utilitzat de manera fraudulenta.

- Actitud: 5%. Aquest percentatge avaluarà l'actitud de l'alumnat en classe, inclou, entre altres la participació, l'esforç, el respecte i la puntualitat.

Per a la determinació de la nota de cada avaluació que figura en l'Informe d'Avaluació, s'aplicarà una mitjana aritmètica amb un màxim de dos decimals. Aquesta mitjana es calcularà incorporant totes les qualificacions obtingudes en els elements avaluables especificats en aquest document, i s'acumularan de manera contínua al llarg del curs acadèmic. Això significa que, per exemple, en la segona avaluació s'inclouran tant les qualificacions de la primera avaluació com les de la segona. Per a la qualificació final del curs, es consideraran tots els elements avaluables realitzats durant l'any acadèmic.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



2. Retirada immediata de l'examen o activitat avaluada.

3. Assignació d'una qualificació de zero (0) per a l'examen o activitat avaluada.

Durant la primera sessió del curs, es proporcionarà a l'alumnat informació detallada sobre els protocols d'avaluació i conducta, incloent les possibles conseqüències disciplinàries. Aquesta informació té com a objectiu preparar els estudiants per a evitar qualsevol situació que pugua resultar en accions disciplinàries desfavorables.

Els resultats de l'avaluació del progrés de l'alumnat en el seu aprenentatge i les qualificacions s'expressen en els termes següents: Excel·lent (qualificació entre 9 i 10); notable (qualificació entre 7 i 8,99); Bé (qualificació entre 6 i 6,99); Suficient (qualificació entre 5 i 5,99) i Insuficient (qualificació entre 0 i 4,99).

Durant la primera sessió del curs, es presentarà a l'alumnat la estructura d'avaluació que es seguirà al llarg de l'any. Aquesta inclou la distribució percentual de les diferents components que conformen la nota final, com ara prova escrita o oral, treballs, actitud i altres. A més, es proporcionaran les possibles dates de les diferents proves escrites. Aquesta informació permetrà als estudiants comprendre



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



		<p>què se'ls exigirà i com poden optimitzar el seu rendiment acadèmic.</p> <p>Nota: es tindrà en compte que els percentatges i indicacions anteriors poden ser subjectes a lleugeres variacions en casos excepcionals, sempre d'acord amb la normativa interna del centre i amb previ avís als estudiants i les seues famílies.</p>
--	--	---

<b>Curs acadèmic: 24/25</b>		<b>Departament: Física i Química</b>
<b>1. Concreció curricular de la matèria:</b>		
<b>1.1 Elements curriculars del nivell:</b>	3r PDC – Àmbit Científic Tècnic	
<b>1.1.1 Competències</b>	Matemàtiques:	



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



## específiques

1. Interpretar, modelitzar i resoldre problemes de la vida quotidiana i propis de les matemàtiques, aplicant diferents estratègies i formes de raonament, per explorar diferents maneres de procedir i obtenir possibles solucions.
2. Analitzar les solucions d'un problema utilitzant diferents tècniques i eines, avaluant les respostes obtingudes, per verificar la seua validesa i idoneïtat des d'un punt de vista matemàtic i la seua repercussió global.
3. Formular i comprovar conjetures senzilles o plantejar problemes de forma autònoma, reconeixent el valor del raonament i l'argumentació, per generar nou coneixement.
4. Utilitzar els principis del pensament computacional organitzant dades, descomponent en parts, reconeixent patrons, interpretant, modificant i creant algoritmes, per modelitzar situacions i resoldre problemes de forma eficaç.
5. Reconèixer i utilitzar connexions entre els diferents elements matemàtics, interconnectant conceptes i procediments, per desenvolupar una visió de les matemàtiques com un tot integrat.
6. Identificar les matemàtiques implicades en altres matèries i en situacions reals susceptibles de ser abordades en termes matemàtics, interrelacionant conceptes i procediments, per aplicar-los en situacions diverses.
7. Representar, de forma individual i col·lectiva, conceptes, procediments, informació i resultats matemàtics, utilitzant diferents tecnologies, per visualitzar idees i estructurar processos matemàtics.
8. Comunicar de forma individual i col·lectiva conceptes, procediments i arguments matemàtics, utilitzant

llenguatge oral, escrit o gràfic, emprant la terminologia matemàtica apropiada, per donar significat i coherència a les idees matemàtiques.

9. Desenvolupar destreses personals, identificant i gestionant emocions, posant en pràctica estratègies d'acceptació de l'error com a part del procés d'aprenentatge i adaptant-se davant situacions d'incertesa, per millorar la perseverança en la consecució d'objectius i el gaudi en l'aprenentatge de les matemàtiques.
10. Desenvolupar destreses socials reconeixent i respectant les emocions i experiències dels altres, participant activament i reflexivament en projectes en equips heterogenis amb rols assignats, per construir una identitat positiva com a estudiant de matemàtiques, fomentar el benestar personal i grupal i crear relacions saludables.

Biologia i Geologia:

1. Interpretar i transmetre informació i dades científiques, argumentant sobre elles i utilitzant diferents formats, per analitzar conceptes i processos de les ciències biològiques i geològiques.
2. Identificar, localitzar i seleccionar informació, contrastant la seua veracitat, organitzant-la i avaluant-la críticament, per resoldre preguntes relacionades amb les ciències biològiques i geològiques.
3. Planificar i desenvolupar projectes d'investigació, seguint els passos de les metodologies científiques i cooperant quan siga necessari, per indagar en aspectes relacionats amb les ciències geològiques i biològiques.
4. Utilitzar el raonament i el pensament computacional, analitzant críticament les respostes i solucions i reformulant el procediment, si fora necessari, per resoldre problemes o donar explicació a processos de la

vida quotidiana relacionats amb la biologia i la geologia.

5. Analitzar els efectes de determinades accions sobre el medi ambient i la salut, basant-se en els fonaments de les ciències biològiques i de la Terra, per promoure i adoptar hàbits que eviten o minimitzen els impactes mediambientals negatius, siguen compatibles amb un desenvolupament sostenible i permeten mantenir i millorar la salut individual i col·lectiva.
6. Analitzar els elements d'un paisatge concret valorant-lo com a patrimoni natural i utilitzant coneixements sobre geologia i ciències de la Terra per explicar la seua història geològica, proposar accions encaminades a la seua protecció i identificar possibles riscos naturals.

#### Física i Química:

1. Comprendre i relacionar els motius pels quals ocorren els principals fenòmens fisicoquímics de l'entorn, explicant-los en termes de les lleis i teories científiques adequades, per resoldre problemes amb la finalitat d'aplicar-les per millorar la realitat propera i la qualitat de vida humana.
2. Expressar les observacions realitzades per l'alumnat en forma de preguntes, formulant hipòtesis per explicar-les i demostrant aquestes hipòtesis a través de l'experimentació científica, la indagació i la cerca d'evidències, per desenvolupar els raonaments propis del pensament científic i millorar les destreses en l'ús de les metodologies científiques.
3. Manejar amb soltesa les regles i normes bàsiques de la física i la química pel que fa al llenguatge de la IUPAC, al llenguatge matemàtic, a l'ús d'unitats de mesura correctes, a l'ús segur del laboratori i a la interpretació i producció de dades i informació en diferents formats i fonts, per reconèixer el caràcter



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



universal i transversal del llenguatge científic i la necessitat d'una comunicació fiable en investigació i ciència entre diferents països i cultures.

4. Utilitzar de forma crítica, eficient i segura plataformes digitals i recursos variats, tant per al treball individual com en equip, per fomentar la creativitat, el desenvolupament personal i l'aprenentatge individual i social, mitjançant la consulta d'informació, la creació de materials i la comunicació efectiva en els diferents entorns d'aprenentatge.
5. Utilitzar les estratègies pròpies del treball col·laboratiu, potenciant el creixement entre iguals com a base emprenedora d'una comunitat científica crítica, ètica i eficient, per comprendre la importància de la ciència en la millora de la societat, les aplicacions i repercussions dels avanços científics, la preservació de la salut i la conservació sostenible del medi ambient.
6. Comprendre i valorar la ciència com una construcció col·lectiva en continu canvi i evolució, en la qual no només participen les persones dedicades a ella, sinó que també requereix d'una interacció amb la resta de la societat, per obtenir resultats que repercutisquen en l'avanç tecnològic, econòmic, ambiental i social.

Criteris d'avaluació

**Matemàtiques:**

1.1 Interpretar problemes matemàtics organitzant les dades, establint les relacions entre ells i comprenent les preguntes formulades.

Sabers bàsics

**Matemàtiques**

A. Sentit numèric.

1. Comptatge.

– Estratègies variades de recompte sistemàtic





Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



	<p>1.2 Aplicar eines i estratègies apropiades que contribuïsquen a la resolució de problemes.</p> <p>1.3 Obtenir solucions matemàtiques d'un problema, activant els coneixements i utilitzant les eines tecnològiques necessàries.</p> <p>2.1 Comprovar la correcció matemàtica de les solucions d'un problema.</p> <p>2.2 Comprovar la validesa de les solucions d'un problema i la seva coherència en el context plantejat, avaluant l'abast i repercussió d'aquestes des de diferents perspectives (de gènere, de sostenibilitat, de consum responsable, etc.).</p> <p>3.1 Formular i comprovar conjetures senzilles de forma guiada analitzant patrons, propietats i relacions.</p> <p>3.2 Plantejar variants d'un problema donat modificant alguna de les seves dades o alguna condició del problema.</p> <p>3.3 Emprar eines tecnològiques adequades en la investigació i comprovació de conjetures o problemes.</p> <p>4.1 Reconèixer patrons, organitzar dades i descompondre un problema en parts més simples facilitant la seva interpretació computacional.</p>	<p>en situacions de la vida quotidiana.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Adaptació del comptatge a la grandària dels nombres en problemes de la vida quotidiana.</li></ul> <p>2. Quantitat.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Nombres grans i menuts: notació exponencial i científica i ús de la calculadora.</li><li>– Realització d'estimacions amb la precisió requerida.</li><li>– Nombres enters, fraccionaris, decimals i arrels en l'expressió de quantitats en contextos de la vida quotidiana.</li><li>– Diferents formes de representació de nombres enters, fraccionaris i decimals, inclosa la recta numèrica.</li><li>– Percentatges majors que 100 i menors que 1: interpretació.</li></ul> <p>3. Sentit de les operacions.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Estratègies de càlcul mental amb nombres naturals, fraccions i decimals.</li></ul>
--	--	--



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



<p>4.2 Modelitzar situacions i resoldre problemes de forma eficaç interpretant i modificant algoritmes.</p> <p>5.1 Reconèixer les relacions entre els coneixements i experiències matemàtiques, formant un tot coherent.</p> <p>5.2 Realitzar connexions entre diferents processos matemàtics aplicant coneixements i experiències prèvies.</p> <p>6.1 Reconèixer situacions susceptibles de ser formulades i resoltes mitjançant eines i estratègies matemàtiques, establint connexions entre el món real i les matemàtiques i usant els processos inherents a la investigació: inferir, mesurar, comunicar, classificar i predir.</p> <p>6.2 Identificar connexions coherents entre les matemàtiques i altres matèries resolent problemes contextualitzats.</p> <p>6.3 Reconèixer l'aportació de les matemàtiques al progrés de la humanitat i la seva contribució a la superació dels reptes que demanda la societat actual.</p> <p>7.1 Representar conceptes, procediments, informació i resultats matemàtics de maneres diferents i amb diferents eines, incloses les digitals, visualitzant idees, estructurant</p>	<p>– Operacions amb nombres enters, fraccionaris o decimals en situacions contextualitzades.</p> <p>– Relacions inverses entre les operacions (addició i subtracció; multiplicació i divisió; elevar al quadrat i extraure l'arrel quadrada): comprensió i utilització en la simplificació i resolució de problemes.</p> <p>– Efecte de les operacions aritmètiques amb nombres enters, fraccions i expressions decimals.</p> <p>– Propietats de les operacions (suma, resta, multiplicació, divisió i potenciació): càlculs de manera eficient amb nombres naturals, enters, fraccionaris i decimals tant mentalment com de forma manual, amb calculadora o full de càlcul.</p> <p>4. Relacions.</p> <p>– Factors, múltiples i divisors. Factorització en nombres primers per resoldre problemes: estratègies i eines.</p>
---	---



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



processos matemàtics i valorant la seva utilitat per compartir informació.

7.2 Elaborar representacions matemàtiques que ajuden en la cerca d'estratègies de resolució d'una situació problematitzada.

8.1 Comunicar informació utilitzant el llenguatge matemàtic apropiat, utilitzant diferents mitjans, inclosos els digitals, oralment i per escrit, al descriure, explicar i justificar raonaments, procediments i conclusions.

8.2 Reconèixer i emprar el llenguatge matemàtic present en la vida quotidiana comunicant missatges amb contingut matemàtic amb precisió i rigor.

9.1 Gestionar les emocions pròpies, desenvolupar l'autoconcepte matemàtic com a eina, generant expectatives positives davant nous reptes matemàtics.

9.2 Mostrar una actitud positiva i perseverant, acceptant la crítica raonada en fer front a les diferents situacions d'aprenentatge de les matemàtiques.

10.1 Col·laborar activament i construir relacions treballant amb les matemàtiques en equips heterogenis, respectant diferents

– Comparació i ordenació de fraccions, decimals i percentatges: situació exacta o aproximada en la recta numèrica.

– Selecció de la representació adequada per a una mateixa quantitat en cada situació o problema.

– Patrons i regularitats numèriques.

5. Raonament proporcional.

– Raons i proporcions: comprensió i representació de relacions quantitatives.

– Percentatges: comprensió i resolució de problemes.

– Situacions de proporcionalitat en diferents contextos: anàlisi i desenvolupament de mètodes per a la resolució de problemes (augment i disminucions percentuals, rebaixes i pujades de preus, impostos, escales, canvi de divises, velocitat i temps, etc.).

6. Educació financera.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



opinions, comunicant-se de manera efectiva, pensant de forma crítica i creativa i prenent decisions i realitzant judicis informats.  
10.2 Participar en el repartiment de tasques que s'han de desenvolupar en equip, aportant valor, afavorint la inclusió, l'escolta activa, assumint el rol assignat i responsabilitzant-se de la pròpia contribució a l'equip.

### **Biologia i Geologia**

1.1 Analitzar conceptes i processos biològics i geològics interpretant informació en diferents formats (models, gràfics, taules, diagrames, fórmules, esquemes, símbols, pàgines web, etc.), mantenint una actitud crítica i obtenint conclusions fonamentades.

1.2 Facilitar la comprensió i anàlisi d'informació sobre processos biològics i geològics o treballs científics transmetent-la de forma clara i utilitzant la terminologia i els formats adequats (models, gràfics, taules, vídeos, informes, diagrames, fórmules, esquemes, símbols, continguts digitals, etc.).

– Informació numèrica en contextos financers senzills: interpretació.

– Mètodes per a la presa de decisions de consum responsable: relacions qualitat-preu i valor-preu en contextos quotidians.

B. Sentit de la mesura.

1. Magnitud.

– Atributs mesurables dels objectes físics i matemàtics: investigació i relació entre els mateixos.

– Estratègies d'elecció de les unitats i operacions adequades en problemes que impliquen mesura.

2. Mesurament.

– Longituds, àrees i volums en figures planes i tridimensionals: deducció, interpretació i aplicació.

– Representacions planes d'objectes tridimensionals en la visualització i resolució de

1.3 Analitzar i explicar fenòmens biològics i geològics representant-los mitjançant models i diagrames, utilitzant, quan siga necessari, els passos del disseny d'enginyeria (identificació del problema, exploració, disseny, creació, avaluació i millora).

2.1 Resoldre qüestions sobre Biologia i Geologia localitzant, seleccionant i organitzant informació de diferents fonts i citant-les correctament.

2.2 Reconèixer la informació sobre temes biològics i geològics amb base científica, distingint-la de pseudociències, rumors, teories conspiratòries i creences infundades i mantenint una actitud escèptica davant d'aquestes.

2.3 Valorar la contribució de la ciència a la societat i la labor de les persones dedicades a ella amb independència de la seua ètnia, sexe o cultura, destacant i reconeixent el paper de les dones científiques i entenent la investigació com una labor col·lectiva i interdisciplinària en constant evolució.

3.1 Plantejar preguntes i hipòtesis i intentar realitzar prediccions sobre fenòmens biològics o geològics que puguen

problemes d'àrees.

– Representacions d'objectes geomètrics amb propietats fixades, com les longituds dels costats o les mesures dels angles.

– La probabilitat com a mesura associada a la incertesa d'experiments aleatoris.

3. Estimació i relacions.

– Formulació de conjectures sobre mesures o relacions entre les mateixes basades en estimacions.

– Estratègies per a la presa de decisió justificada del grau de precisió requerida en situacions de mesura.

C. Sentit espacial.

1. Figures geomètriques de dues i tres dimensions.

– Figures geomètriques planes i tridimensionals: descripció i classificació en funció de les seves propietats o característiques.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



ser respostes o contrastades utilitzant mètodes científics.

3.2 Dissenyar l'experimentació, la presa de dades i l'anàlisi de fenòmens biològics i geològics de manera que permeten respondre a preguntes concretes i contrastar una hipòtesi plantejada.

3.3 Realitzar experiments i prendre dades quantitatives o qualitatives sobre fenòmens biològics i geològics utilitzant els instruments, eines o tècniques adequades amb correcció.

3.4 Interpretar els resultats obtinguts en un projecte d'investigació utilitzant, quan siga necessari, eines matemàtiques i tecnològiques.

3.5 Cooperar dins d'un projecte científic assumint responsablement una funció concreta, utilitzant espais virtuals quan siga necessari, respectant la diversitat i la igualtat de gènere, i afavorint la inclusió.

4.1 Resoldre problemes o donar explicació a processos biològics o geològics utilitzant coneixements, dades i informació proporcionats pel docent, el raonament lògic, el pensament computacional o recursos digitals.

– Relacions geomètriques com la congruència, la semblança i la relació pitagòrica en figures planes i tridimensionals: identificació i aplicació.

– Construcció de figures geomètriques amb eines manipulatives i digitals (programes de geometria dinàmica, realitat augmentada...).

2. Localització i sistemes de representació.

– Relacions espacials: localització i descripció mitjançant coordenades geomètriques i altres sistemes de representació.

3. Moviments i transformacions.

– Transformacions elementals com girs, translacions i simetries en situacions diverses utilitzant eines tecnològiques o manipulatives.

4. Visualització, raonament i modelització geomètrica.

– Modelització geomètrica: relacions numèriques i algebraiques en la resolució de problemes.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



4.2 Analitzar críticament la solució a un problema sobre fenòmens biològics i geològics.

5.1 Relacionar, amb fonaments científics, la preservació de la biodiversitat, la conservació del medi ambient, la protecció dels éssers vius de l'entorn, el desenvolupament sostenible i la qualitat de vida.

5.2 Proposar i adoptar hàbits sostenibles, analitzant d'una manera crítica les activitats pròpies i alienes a partir dels propis raonaments, dels coneixements adquirits i de la informació disponible.

5.3 Proposar i adoptar hàbits saludables, analitzant les accions pròpies i alienes amb actitud crítica i a partir de fonaments fisiològics.

6.1 Valorar la importància del paisatge com a patrimoni natural analitzant la fragilitat dels elements que el componen.

6.2 Interpretar el paisatge analitzant els seus elements i reflexionant sobre l'impacte ambiental i els riscos naturals derivats de determinades accions humanes.

6.3 Reflexionar sobre els riscos naturals mitjançant l'anàlisi

– Relacions geomètriques en contextos matemàtics i no matemàtics (art, ciència, vida diària...).

D. Sentit algebraic.

1. Patrons.

– Patrons, pautes i regularitats: observació i determinació de la regla de formació en casos senzills.

2. Model matemàtic.

– Modelització de situacions de la vida quotidiana usant representacions matemàtiques i el llenguatge algebraic.

– Estratègies de deducció de conclusions raonables a partir d'un model matemàtic.

3. Variable.

– Variable: comprensió del concepte en les seves diferents naturaleses.

4. Igualtat i desigualtat.

– Relacions lineals i quadràtiques en situacions



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



	<p>dels elements d'un paisatge.</p> <p>Física i Química</p> <p>1.1 Identificar, comprendre i explicar els fenòmens fisicoquímics quotidians més rellevants a partir dels principis, teories i lleis científiques adequades, expressant-los, de manera argumentada, utilitzant diversitat de suports i mitjans de comunicació.</p> <p>1.2 Resoldre els problemes fisicoquímics plantejats utilitzant les lleis i teories científiques adequades, raonant els procediments utilitzats per a trobar les solucions i expressant adequadament els resultats.</p> <p>1.3 Reconèixer i descriure en l'entorn immediat situacions problemàtiques reals d'índole científica i emprendre iniciatives en les quals la ciència, i en particular la física i la química, poden contribuir a la seua solució, analitzant críticament el seu impacte en la societat.</p> <p>2.1 Emprar les metodologies pròpies de la ciència en la</p>	<p>de la vida quotidiana o matemàticament rellevants: expressió mitjançant àlgebra simbòlica.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Equivalència d'expressions algebraiques en la resolució de problemes basats en relacions lineals i quadràtiques.</li><li>– Estratègies de cerca de solucions en equacions i sistemes lineals i equacions quadràtiques en situacions de la vida quotidiana.</li><li>– Equacions: resolució mitjançant l'ús de la tecnologia.</li></ul> <p>5. Relacions i funcions.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Relacions quantitatives en situacions de la vida quotidiana i classes de funcions que les modelitzen.</li><li>– Relacions lineals i quadràtiques: identificació i comparació de diferents maneres de representació, taules, gràfiques o expressions</li></ul>
--	--	---



identificació i descripció de fenòmens a partir de qüestions a les quals es puga donar resposta a través de la indagació, la deducció, el treball experimental i el raonament logicomatemàtic, diferenciant-les d'aquelles pseudocientífiques que no admeten comprovació experimental.

2.2 Seleccionar, d'acord amb la naturalesa de les qüestions que es tracten, la millor manera de comprovar o refutar les hipòtesis formulades, dissenyant estratègies d'indagació i cerca d'evidències que permeten obtindre conclusions i respostes ajustades a la naturalesa de la pregunta formulada.

2.3 Aplicar les lleis i teories científiques conegudes en formular qüestions i hipòtesis, sent coherent amb el coneixement científic existent i dissenyant els procediments experimentals o deductius necessaris per a resoldre-les o comprovar-les.

3.1 Emprar dades en diferents formats per a interpretar i comunicar informació relativa a un procés fisicoquímic concret, relacionant entre si el que cadascun d'ells conté, i extraient en cada cas el més rellevant per a la resolució d'un problema.

3.2 Utilitzar adequadament les regles bàsiques de la física i la

algebraiques, i les seves propietats a partir d'elles.

- Estratègies de deducció de la informació rellevant d'una funció mitjançant l'ús de diferents representacions simbòliques.

6. Pensament computacional.

- Generalització i transferència de processos de resolució de problemes a altres situacions.
- Estratègies útils en la interpretació i modificació d'algorismes.
- Estratègies de formulació de qüestions susceptibles de ser analitzades mitjançant programes i altres eines.

E. Sentit estocàstic.

1. Organització i anàlisi de dades.

- Estratègies de recollida i organització de dades de situacions de la vida quotidiana que involucren una sola variable. Diferència entre variable i valors individuals.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



química, incloent l'ús d'unitats de mesura, les eines matemàtiques i les regles de nomenclatura, aconseguint una comunicació efectiva amb tota la comunitat científica.

3.3 Posar en pràctica les normes d'ús dels espais específics de la ciència, com el laboratori de física i química, assegurant la salut pròpia i col·lectiva, la conservació sostenible del medi ambient i la cura de les instal·lacions.

4.1 Utilitzar recursos variats, tradicionals i digitals, millorant l'aprenentatge autònom i la interacció amb altres membres de la comunitat educativa, amb respecte cap a docents i estudiants i analitzant críticament les aportacions de cada participant.

4.2 Treballar de forma adequada amb mitjans variats, tradicionals i digitals, en la consulta d'informació i la creació de continguts, seleccionant amb criteri les fonts més fiables i rebutjant les menys adequades i millorant l'aprenentatge propi i col·lectiu.

5.1 Establir interaccions constructives i coeducatives, empenent activitats de cooperació com a forma de construir

– Anàlisi i interpretació de taules i gràfics estadístics de variables qualitatives, quantitatives discretes i quantitatives contínues en contextos reals.

– Gràfics estadístics: representació mitjançant diferents tecnologies (calculadora, full de càlcul, aplicacions...) i elecció del més adequat.

– Mesures de localització: interpretació i càlcul amb suport tecnològic en situacions reals.

– Variabilitat: interpretació i càlcul, amb suport tecnològic, de mesures de dispersió en situacions reals.

– Comparació de dos conjunts de dades atenent a les mesures de localització i dispersió.

2. Incertesa.

– Fenòmens deterministes i aleatoris: identificació.

– Experiments simples: planificació, realització i anàlisi de la incertesa associada.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



un mitjà de treball eficient en la ciència.

5.2 Emprendre, de forma guiada i d'acord a la metodologia adequada, projectes científics que involucren a l'alumnat en la millora de la societat i que creen valor per a l'individu i per a la comunitat.

6.1 Reconèixer i valorar, a través de l'anàlisi històric dels avanços científics aconseguits per homes i dones de ciència, que la ciència és un procés en permanent construcció i que existeixen repercussions mútues de la ciència actual amb la tecnologia, la societat i el medi ambient.

6.2 Detectar en l'entorn les necessitats tecnològiques, ambientals, econòmiques i socials més importants que demanda la societat, entenent la capacitat de la ciència per a donar-los solució sostenible a través de la implicació de tots els ciutadans.

– Assignació de probabilitats mitjançant experimentació, el concepte de freqüència relativa i la regla de Laplace.

3. Inferència.

– Formulació de preguntes adequades que permetin conèixer les característiques d'interès d'una població.

– Dades rellevants per donar resposta a qüestions plantejades en investigacions estadístiques: presentació de la informació procedent d'una mostra mitjançant eines digitals.

– Estratègies de deducció de conclusions a partir d'una mostra amb la finalitat d'emetre judicis i prendre decisions adequades.

F. Sentit socioafectiu.

1. Creences, actituds i emocions.

– Gestió emocional: emocions que intervenen en l'aprenentatge de les matemàtiques.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



Autoconsciència i autoregulació.

– Estratègies de foment de la curiositat, la iniciativa, la perseverança i la resiliència en l'aprenentatge de les matemàtiques.

– Estratègies de foment de la flexibilitat cognitiva: obertura a canvis d'estratègia i transformació de l'error en oportunitat d'aprenentatge.

2. Treball en equip i presa de decisions.

– Tècniques cooperatives per optimitzar el treball en equip i compartir i construir coneixement matemàtic.

– Conductes empàtiques i estratègies de gestió de conflictes.

3. Inclusió, respecte i diversitat.

– Actituds inclusives i acceptació de la diversitat present a l'aula i en la societat.

– La contribució de les matemàtiques al desenvolupament dels diferents àmbits del



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



coneixement humà des d'una perspectiva de gènere.

### **Biologia i Geologia**

#### A. Projecte científic.

- Hipòtesis, preguntes i conjectures: plantejament amb perspectiva científica.
- Estratègies per a la cerca d'informació, la col·laboració i la comunicació de processos, resultats o idees científiques: eines digitals i formats d'ús freqüent en ciència (presentació, gràfica, vídeo, pòster, informe, etc.).
- Fonts fidedignes d'informació científica: reconeixement i utilització.
- La resposta a qüestions científiques mitjançant l'experimentació i el treball de camp: utilització dels instruments i espais necessaris (laboratori, aules, entorn, etc.) de forma adequada.
- Modelatge com a mètode de representació i



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



comprensió de processos o elements de la natura.

- Mètodes d'observació i de presa de dades de fenòmens naturals.
- Mètodes d'anàlisi de resultats. Diferenciació entre correlació i causalitat.
- La labor científica i les persones dedicades a la ciència: contribució a les ciències biològiques i geològiques i importància social. El paper de la dona en la ciència.

B. Geologia.

- L'estructura bàsica de la geosfera.

C. La cèl·lula.

- La cèl·lula com a unitat estructural i funcional dels éssers vius.
- La cèl·lula procariota, la cèl·lula eucariota animal i la cèl·lula eucariota vegetal, i les seves parts.
- Observació i comparació de mostres



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



microscòpiques.

D. Éssers vius.

– Els éssers vius: diferenciació i classificació en els principals regnes.

– Els principals grups taxonòmics: observació d'espècies de l'entorn i classificació a partir de les seves característiques distintives.

– Les espècies de l'entorn: estratègies d'identificació (guies, claus dicotòmiques, eines digitals, visu, etc.).

– Els animals com a éssers sentients: semblances i diferències amb els éssers vius no sentients.

E. Ecologia i sostenibilitat.

– Els ecosistemes de l'entorn, els seus components biòtics i abiòtics i els tipus de relacions intraespecífiques i interespecífiques.

– La importància de la conservació dels ecosistemes, la biodiversitat i la implantació



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



d'un model de desenvolupament sostenible.

- Les funcions de l'atmosfera i la hidrosfera i el seu paper essencial per a la vida a la Terra.
- Les interaccions entre atmosfera, hidrosfera, geosfera i biosfera, el seu paper en l'edafogènesi i en el modelatge del relleu i la seva importància per a la vida. Les funcions del sòl.
- Les causes del canvi climàtic i les seves conseqüències sobre els ecosistemes.
- La importància dels hàbits sostenibles (consum responsable, prevenció i gestió de residus, respecte al medi ambient, etc.).
- La relació entre la salut mediambiental, humana i d'altres éssers vius: one health (una sola salut).

F. Cos humà.

- Importància de la funció de nutrició. Els aparells que participen en ella.





Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



- Anatomia i fisiologia bàsiques dels aparells digestiu, respiratori, circulatori, excretor i reproductor.
  - Visió general de la funció de relació: receptors sensorials, centres de coordinació i òrgans efectors.
  - Relació entre els principals sistemes i aparells de l'organisme implicats en les funcions de nutrició, relació i reproducció mitjançant l'aplicació de coneixements de fisiologia i anatomia.
- G. Hàbits saludables.
- Característiques i elements propis d'una dieta saludable i la seva importància.
  - Conceptes de sexe i sexualitat: importància del respecte cap a la llibertat i la diversitat sexual i cap a la igualtat de gènere, dins d'una educació sexual integral com a part d'un desenvolupament harmònic.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



- Educació afectivosexual des de la perspectiva de la igualtat entre persones i el respecte a la diversitat sexual. La importància de les pràctiques sexuals responsables. L'assertivitat i l'autocura. La prevenció d'infeccions de transmissió sexual (ITS) i d'embarassos no desitjats. L'ús adequat de mètodes anticonceptius i de mètodes de prevenció d'ITS.
  - Les drogues legals i il·legals: els seus efectes perjudicials sobre la salut dels consumidors i de qui està en el seu entorn proper.
  - Els hàbits saludables: la seva importància en la conservació de la salut física, mental i social (higiene del son, hàbits posturals, ús responsable de les noves tecnologies, activitat física, autoregulació emocional, cura i coresponsabilitat, etc.).
- H. Salut i malaltia
- Concepte de malalties infeccioses i no



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



infeccioses: diferenciació segons la seua etiologia.

- Mesures de prevenció i tractaments de les malalties infeccioses en funció del seu agent causal i la importància de l'ús adequat dels antibiòtics.
- Les barreres de l'organisme enfront dels patògens (mecàniques, estructurals, bioquímiques i biològiques).
- Mecanismes de defensa de l'organisme enfront d'agents patògens (barreres externes i sistema immunitari): el seu paper en la prevenció i superació de malalties infeccioses.
- La importància de la vacunació en la prevenció de malalties i en la millora de la qualitat de vida humana.
- Els trasplantaments i la importància de la donació d'òrgans.

**Física i química**



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



A. Les destreses científiques bàsiques

- Metodologies de la investigació científica: identificació i formulació de qüestions, elaboració d'hipòtesis i comprovació experimental d'aquestes.
- Treball experimental i projectes d'investigació: estratègies en la resolució de problemes i en el desenvolupament d'investigacions mitjançant la indagació, la deducció, la cerca d'evidències i el raonament logicomatemàtic, fent inferències vàlides de les observacions i obtenint conclusions.
- Diversos entorns i recursos d'aprenentatge científic com el laboratori o els entorns virtuals: materials, substàncies i eines tecnològiques.
- Normes d'ús de cada espai, assegurant i protegint així la salut pròpia i comunitària, la seguretat en les xarxes i el respecte cap al medi ambient.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



- El llenguatge científic: unitats del Sistema Internacional i els seus símbols. Eines matemàtiques bàsiques en diferents escenaris científics i d'aprenentatge.
  - Estratègies d'interpretació i producció d'informació científica utilitzant diferents formats i diferents mitjans: desenvolupament del criteri propi basat en el que el pensament científic aporta a la millora de la societat per fer-la més justa, equitativa i igualitària.
  - Valoració de la cultura científica i del paper de científics i científiques en els principals fites històriques i actuals de la física i la química en l'avanç i la millora de la societat.
- B. La matèria
- Teoria cineticomolecular: aplicació a observacions sobre la matèria explicant les seues propietats, els estats d'agregació, els canvis d'estat i la formació de mesclades i



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



dissolucions.

- Experiments relacionats amb els sistemes materials: coneixement i descripció de les seues propietats, la seua composició i la seua classificació.

- Estructura atòmica: desenvolupament històric dels models atòmics, existència, formació i propietats dels isòtops i ordenació dels elements en la taula periòdica.

- Principals compostos químics: la seua formació i les seues propietats físiques i químiques, valoració de les seues aplicacions. Massa atòmica i massa molecular.

- Nomenclatura: participació d'un llenguatge científic comú i universal formulant i nomenant substàncies simples, ions monoatòmics i compostos binaris mitjançant les regles de nomenclatura de la IUPAC.

C. L'energia



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



- L'energia: formulació de qüestions i hipòtesis sobre l'energia, propietats i manifestacions que la descriuen com la causa de tots els processos de canvi.
- Disseny i comprovació experimental d'hipòtesis relacionades amb l'ús domèstic i industrial de l'energia en les seues diferents formes i les transformacions entre elles.
- Elaboració fonamentada d'hipòtesis sobre el medi ambient i la sostenibilitat a partir de les diferències entre fonts d'energia renovables i no renovables.
- Efectes de la calor sobre la matèria: anàlisi dels efectes i aplicació en situacions quotidianes.
- Naturalesa elèctrica de la matèria: electrificació dels cossos, circuits elèctrics i l'obtenció d'energia elèctrica. Conscienciació sobre la necessitat de l'estalvi energètic i la conservació



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



sostenible del medi ambient.

#### D. La interacció

- Predicció de moviments senzills a partir dels conceptes de la cinemàtica, formulant hipòtesis comprovables sobre valors futurs d'aquestes magnituds, validant-les a través del càlcul numèric, la interpretació de gràfiques o el treball experimental.
- Les forces com a agents de canvi: relació dels efectes de les forces, tant en l'estat de moviment o de repòs d'un cos com produint deformacions en els sistemes sobre els quals actuen.
- Aplicació de les lleis de Newton: observació de situacions quotidianes o de laboratori que permeten entendre com es comporten els sistemes materials davant l'acció de les forces i predir els efectes d'aquestes en situacions quotidianes i de seguretat viària.





Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



- Fenòmens gravitatoris, elèctrics i magnètics: experiments senzills que evidencien la relació amb les forces de la naturalesa.
- E. El canvi
- Els sistemes materials: anàlisi dels diferents tipus de canvis que experimenten, relacionant les causes que els produeixen amb les conseqüències que tenen.
- Interpretació macroscòpica i microscòpica de les reaccions químiques: explicació de les relacions de la química amb el medi ambient, la tecnologia i la societat.
- Llei de conservació de la massa i de la llei de les proporcions definides: aplicació d'aquestes lleis com a evidències experimentals que permeten validar el model atòmic-molecular de la matèria.
- Factors que afecten les reaccions químiques: predicció qualitativa de l'evolució de les



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



		<p>reaccions, entenent la seua importància en la resolució de problemes actuals per part de la ciència.</p>
<b>1.1.2 Valoració general del progrés de l'alumnat</b>	<p><b>Instruments de recollida d'informació</b></p> <p>Es valoraran diverses formes d'avaluació, com ara els informes, proves orals i escrites, presentacions en grup o individuals, projectes, treballs d'investigació, participació activa a classe, observació directa, entre altres. A més, es tindran en compte aspectes com la tasca quotidiana, l'actitud, la participació, l'esforç, la puntualitat i el respecte cap als docents i resta d'alumnat, ja que reflecteixen responsabilitat i interès.</p> <p>Els productes avaluable que es lliurin de manera digital o que requereixin més temps del que es pot dedicar a una classe ordinària (55 minuts) tindran un termini d'entrega superior a 5 dies. Per tant, no es permetrà en cap cas l'entrega d'aquests productes després de la data establerta pel professorat.</p>	<p><b>Criteris de qualificació qualitativa i quantitativa</b></p> <p>Es tractaran al llarg del curs les tres assignatures que formen part de l'àmbit científic-matemàtic, per separat. La nota trimestral s'obtindrà de:</p> <p>Nota ACM = 30% Nota BIO +30% Nota FQ+40% Nota Mates</p> <p>En el butlletí reflectiran el mateix valor tant per a Matemàtiques com per a Física i Química, com per a Biologia.</p> <p>Els percentatges seran:</p> <p>Diferents proves (escrites i orals): 60% Informes, presentacions, vídeos: 20 % Actitud, treball diari...: 20 %</p>



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



#### - Reavaluació en cas d'absència justificada

En cas que un estudiant no pugui assistir a un prova oral o escrita per una raó justificada, el criteri general serà incorporar els continguts d'aquell examen en el següent examen del grup. L'estudiant haurà de realitzar un únic prova escrita que inclourà tots els continguts pendents. Aquest examen tindrà un pes doble per compensar la no realització de l'examen anterior en la data programada inicialment.

#### - Absències sense justificació i les seues conseqüències en l'Avaluació

En el supòsit que l'alumnat no complisca amb els diferents productes avaluable sense una justificació documentada i vàlida, se li assignarà una qualificació de zero (0) en el respectiu producte. Es recorda que els productes avaluable no solament inclouen Prova escrita o oral i treballs, sinó també altres elements com l'observació directa, la participació activa i l'actitud en classe. D'aquesta manera, l'assistència regular a les classes és imprescindible per a una avaluació completa i

Per a la determinació de la nota de cada avaluació que figura en l'Informe d'Avaluació, s'aplicarà una mitjana aritmètica amb un màxim de dos decimals. Aquesta mitjana es calcularà incorporant totes les qualificacions obtingudes en els elements avaluable especificats en aquest document, i s'acumularen de manera contínua al llarg del curs acadèmic. Això significa que, per exemple, en la segona avaluació s'inclouran tant les qualificacions de la primera avaluació com les de la segona. Per a la qualificació final del curs, es consideraran tots els elements avaluable realitzats durant l'any acadèmic.

Els resultats de l'avaluació del progrés de l'alumnat en el seu aprenentatge i les qualificacions s'expressen en els termes



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



justa.

#### - Protocol d'actuació en Cas de Fraus Acadèmics

Si es detecta una conducta no ètica per part de l'alumnat durant qualsevol activitat avaluada —inclòs, però no limitat a, copiar, plagiar o utilitzar Intel·ligències Artificials no autoritzades—, la qualificació assignada serà de zero (0). A més, poden aplicar-se mesures disciplinàries addicionals, d'acord amb la normativa interna del centre i la legislació educativa vigent.

El protocol d'actuació específic per als casos en què s'utilitzen mètodes fraudulents com el telèfon mòbil, "xuletetes" o altres, durant una prova escrita o test és el següent:

1. Confiscació del dispositiu o material utilitzat de manera fraudulenta.
2. Retirada immediata de l'examen o activitat avaluada.
3. Assignació d'una qualificació de zero (0) per a l'examen o

següents: Excel·lent (qualificació entre 9 i 10); notable (qualificació entre 7 i 8,99); Bé (qualificació entre 6 i 6,99); Suficient (qualificació entre 5 i 5,99) i Insuficient (qualificació entre 0 i 4,99).

Durant la primera sessió del curs, es presentarà a l'alumnat la estructura d'avaluació que es seguirà al llarg de l'any. Aquesta inclou la distribució percentual de les diferents components que conformen la nota final, com ara prova escrita o oral, treballs, actitud i altres. A més, es proporcionaran les possibles dates de les diferents proves escrites. Aquesta informació permetrà als estudiants comprendre què se'ls exigirà i com poden optimitzar el seu rendiment acadèmic.

Nota: es tindrà en compte que els percentatges



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



activitat avaluada.

Durant la primera sessió del curs, es proporcionarà a l'alumnat informació detallada sobre els protocols d'avaluació i conducta, incloent les possibles conseqüències disciplinàries. Aquesta informació té com a objectiu preparar els estudiants per a evitar qualsevol situació que puga resultar en accions disciplinàries desfavorables.

i indicacions anteriors poden ser subjectes a lleugeres variacions en casos excepcionals, sempre d'acord amb la normativa interna del centre i amb previ avís als estudiants i les seues famílies.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



<b>Curs acadèmic: 24/25</b>		<b>Departament: Física i Química</b>
<b>1. Concreció curricular de la matèria:</b>		
<b>1.1 Elements curriculars del nivell:</b>	4t ESO	
<b>1.1.1 Competències específiques</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Competència específica 1 Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental.</li><li>- 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.</li><li>- 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.</li><li>- Competència específica 4 Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint sota la influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avanç de les societats, així com els riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements i les seues limitacions.</li><li>- Competència específica 5 Analitzar alguns fenòmens naturals i predir el seu comportament utilitzant models de la física i la química per a poder identificar-los, caracteritzar-los i explicar altres fenòmens nous.</li><li>- Competència específica 6. Utilitzar adequadament el llenguatge científic propi de la física i la química en la</li></ul>	



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



interpretació i transmissió d'informació.

- Competència específica 7. Interpretar correctament la informació presentada en diferents formats de representació gràfica i simbòlica utilitzats habitualment en la física i la química.
- Competència específica 8. Distingir les diferents manifestacions de l'energia i identificar-ne les formes de transmissió i la seua conservació i dissipació en contextos pròxims.
- 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.
- Competència específica 10. Caracteritzar els canvis químics com a transformació d'unes substàncies en altres de diferents i reconèixer la importància de les transformacions químiques en activitats i processos quotidians.
- 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.

Criteris d'avaluació

- Criteris Competència específica 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

Sabers bàsics

- Bloc 1: Metodologia de la ciència

- Formulació de preguntes, hipòtesis i conjectures científiques.
- Col·laboració i comunicació de proces-



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



de substàncies orgàniques.

- Realitzar en el laboratori síntesi de polímers.
- Realitzar dissenys experimentals per al càlcul de la velocitat i l'acceleració d'un mòbil.
- Realitzar dissenys experimentals per a l'estudi de la caiguda de greus.
- Investigar experimentalment processos ondulatoris com la reflexió i refracció de la llum.
- Realitzar investigacions sobre l'equilibri dels cossos rígids basant-se en la noció de centre de gravetat.
- Construir dispositius de transformació energètica, com motors o piles.

- Criteris Competència específica 2

- 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.
- Triar, a l'hora de resoldre un determinat problema, el ti-

sos, resultats o idees en diferents formats (presentació, gràfica, vídeo, pòster, informe...) seleccionant l'eina més adequada.

- Reconeixement i utilització de fonts veraces d'informació científica.
- Disseny de xicotetes investigacions justificant-ne el desenvolupament sobre la base del mètode científic per a obtenir resultats objectius i fiables en un experiment.
- Utilització d'eines, instruments i espais (laboratori, aules, entorn...) de manera adequada i precisa.
- Diferenciació entre correlació i causalitat.
- Paper de les grans científiques i científics en el desenvolupament de les ciències fisicoquímiques.
- Teories i models científics en el seu con-





Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



pus d'estratègia més adequada, justificant-ne adequadament l'elecció.

- Buscar i seleccionar la informació necessària per a la resolució de la situació en problemes amb alguns graus d'obertura.
- Expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al seu nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema.
- Comprovar i interpretar les solucions trobades.
- 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.

- Criteris Competència específica 3

- Aportar arguments consistents, coherents i congruents per a defensar una postura davant del plantejament de determinades controvèrsies científiques.

text històric: el coneixement científic com un procés en continu canvi i perfeccionament.

- Cerca i selecció d'informació de caràcter científic mitjançant eines digitals i altres fonts.
- Interpretació d'informació de caràcter científic i la seua utilització per a formar-se una opinió pròpia, expressar-se amb precisió i prendre decisions sobre problemes científics abordables en l'àmbit escolar.

- Bloc 2: El món material i els seus canvis

Models atòmics, Sistema Periòdic i Enllaç Químic

- La visió contínua versus la visió discontinua de la matèria. Argumentacions per a sostindre cada una de les dos visions.

- Aportar raons a favor i en contra d'una conclusió determinada.
- Explicitar els criteris pels quals unes teories ofereixen una millor interpretació que unes altres davant d'un fenomen determinat.
- 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.

- Criteris Competència específica 4

- Descriure les causes per les quals es produeix en el segle XX un moment propici per al desenvolupament dels models atòmics.
- Descriure el desenvolupament i la importància de les societats científiques i el seu reconeixement social.
- Descriure el paper dels i les científiques en els conflictes bèl·lics, establint com afecten aquests al desenvolupament de la ciència i discutint postures ètiques.

- La hipòtesi atòmica per a explicar la diversitat de les substàncies: introducció al concepte d'element químic.
- De l'àtom de Dalton als diferents models atòmics:
- Discussió del significat de model.
- Model de Dalton. Explicació de les lleis ponderals. Concepte d'element químic
- La naturalesa elèctrica de la matèria i el model atòmic de Thomson.
- Les experiències de Thomson. Antecedents. Controvèrsia sobre la naturalesa (ona o partícula) dels raigs catòdics. Interpretació de Thomson: descobriment de l'electró.
- Limitacions del model de Dalton. El model de Thomson.
- El descobriment de la radioactivitat. Experiència de Geiger i Marsden.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



- Criteris Competència específica 5

- Utilitzar el model atòmic de Thomson per a explicar els fenòmens d'electrització i la formació d'ions.
- Utilitzar el model atòmic de Rutherford per a explicar l'existència d'isòtops i alguns fenòmens radioactius.
- Utilitzar el model d'interacció física per a explicar les forces i els canvis en el moviment.
- Utilitzar el model d'energia per a explicar alguns fenòmens ondulatoris.

- Criteris Competència específica 6

- Reconéixer la terminologia conceptual pròpia de l'àrea i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites.
- 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.
- Escriure textos argumentatius propis de l'àrea en diversos formats i suports, cuidant els seus aspectes formals,

- Controvèrsia Thomson-Rutherford: limitacions del model de Thomson. Model atòmic de Rutherford. Revisió del concepte d'element químic. Predicció existència del neutró. Isòtops. Cations i anions.
- Limitacions del model de Rutherford.
- El sistema periòdic actual. Criteri d'ordenació i periodicitat. Famílies i electrons de valència. Aproximació inicial a la formació de cations i anions dels diferents elements químics.
- Unions entre àtoms. Criteri electrònic.
- Explicació inicial de la formació de compostos iònics: principi d'electroneutralitat.
- Formació de molècules simples entre no metalls: enllaç covalent. Estructures de Lewis.
- Formulació i nomenclatura de compostos binaris iònics i covalents. Noms tradicio-

aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.

- Criteris Competència específica 7

- Representar gràficament les forces que actuen sobre un cos en una dimensió.
- Relacionar les magnituds de velocitat, acceleració i força amb una expressió matemàtica i aplicar correctament les principals equacions.
- Distingir clarament entre les unitats de velocitat i acceleració, així com entre magnituds lineals i angulars.
- 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.
- 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.

nals i criteri IUPAC.

La Reacció Química

- Concepte macroscòpic de reacció química. Explicació submicroscòpica d'un procés químic: model elemental per a les reaccions químiques.
- Significat de l'ajust de les equacions químiques. Interpretació de les relacions/proporcions que indica una equació química.
- Reversibilitat d'algunes reaccions químiques.
- Càlculs massa-massa en les reaccions químiques.
- Necessitat del concepte de quantitat de substància: la seua utilitat en la interpretació de les reaccions químiques.
- Unitat de quantitat de substància: mol.

- 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.
- Representar mitjançant equacions les transformacions de la matèria de manera consistent amb el principi de conservació de la matèria.
- Escriure fórmules senzilles dels compostos de carboni.

#### - Criteris Competència específica 8

- 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.
- 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.

- Massa atòmica, massa molecular i massa molar.
- Estudi experimental dels canvis d'energia en les reaccions químiques.
- Reaccions exotèrmiques.
- Reaccions endotèrmiques.

#### Iniciació a la Química del Carboni

- Primeres idees en l'explicació de l'existència de substàncies orgàniques. El carboni com a component essencial dels éssers vius.
- El carboni i la gran quantitat de compostos orgànics. Característiques dels compostos de carboni.
- Descripció dels compostos orgànics més senzills: hidrocarburs i la seua importància com a recursos energètics. Alcohols.

- Explicar les característiques fonamentals dels moviments ondulatoris. Identificar fets reals en els quals es manifeste un moviment ondulatori.
  - Relacionar la formació d'una ona amb la propagació de la pertorbació que l'origina.
  - Indicar les característiques que han de tindre els sons per a ser audibles. Descriure la naturalesa de l'emissió sonora.
- Criteris Competència específica 9
- Justificar la gran quantitat de compostos orgànics existents, així com la formació de macromolècules i la seua importància en els éssers vius.
  - Descriure algunes de les principals substàncies químiques aplicades en diversos àmbits de la societat: agrícola, alimentari, construcció i industrial.
  - Explicar les característiques bàsiques de compostos químics d'interés social: petroli i derivats, i fàrmacs. Explicar els perills de l'ús inadequat dels medicaments.
  - Explicar les característiques bàsiques dels processos ra-

Àcids orgànics.

- Nomenclatura i formulació de compostos orgànics senzills (pocs àtoms de carboni i només una cadena lateral), amb un sol grup funcional. Criteri IUPAC.
- Polímers sintètics.
- Fabricació i reciclatge de materials plàstics.
- Macromolècules: importància en la constitució dels éssers vius.
- Valoració del paper de la química en la comprensió de l'origen i desenvolupament de la vida.

- Bloc 3: Les interaccions

El moviment i les forces

- Estudi dels elements que descriuen el moviment: posició, trajectòria, desplaça-

dioactius, la seua perillositat i les seues aplicacions.

- Criteris Competència específica 10

- Explicar els processos d'oxidació i combustió, i analitzar la seua incidència en el medi ambient.
- Explicar les característiques dels àcids i de les bases i realitzar experiències de neutralització.
- Utilitzar la noció de quantitat de substància per a realitzar càlculs en reaccions químiques.

- Criteris Competència específica 11

- Utilitzar les nocions bàsiques de l'estàtica de fluids per a descriure les seues aplicacions.
- Explicar com actuen els fluids sobre els cossos que hi suren o estan submergits aplicant el principi d'Arquímedes.
- Identificar les forces que actuen sobre un cos, generen acceleracions o no.

ment, espai recorregut.

- Relativitat del moviment. Necessitat d'establir un sistema de referència.
- Representació gràfica de moviments en una dimensió. Gràfics lineals.
- Representació gràfica posició-temps.
- Aplicació a situacions problemàtiques: representació de situacions d'encontre.
- Rapidesa dels canvis en la posició.
- Definició de velocitat.
- Investigació de la velocitat de translació de mòbils.
- Representacions gràfiques. Construcció i interpretació de gràfics posició-temps.
- Estudi del moviment rectilini uniforme.
- Rapidesa dels canvis en la velocitat: el concepte d'acceleració. Moviment uniformement accelerat.
- Representacions gràfiques posició-temps



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



i velocitat-temps aplicades a la vida diària.

- Estudi del moviment rectilini uniformement accelerat. La caiguda lliure.
- La força com a causa del canvi: relació entre la força i les deformacions.
- Investigació de la relació entre força i deformació d'un ressort: llei de Hooke.
- La força com a interacció.
- Forces i equilibri. Representació de les forces que actuen sobre un cos.
- Concepte de centre de gravetat. Aplicacions.
- Relació entre la força i els canvis en el moviment: investigació de la relació força- acceleració.
- Principis de la dinàmica.
- Tipus de forces en la naturalesa: forces elèctriques i magnètiques. Estudi qualita-





Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



tiu.

- Tipus de forces en la naturalesa: força d'atracció gravitatòria.
- Síntesi de Newton. La llei de la gravitació universal i la culminació de la primera de les revolucions científiques.
- Distinció massa-pes.
- Investigació de caiguda de greus. Independència de la massa.
- Tractament qualitatiu de la força de fregament.

Forces en els Fluids

- Concepte de fluid.
- Fluids compressibles i incompressibles.
- Concepte de pressió.
- Pressions en els líquids: principi fonamental de la hidrostàtica.
- Pressions en els gasos.
- La pressió atmosfèrica.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



- Principi de Pascal i la multiplicació de la força: premsa hidràulica. Aplicacions.
  - El principi d'Arquímedes. La força d'empenyiment. Flotació d'objectes en líquid i aire.
- Bloc 4: L'energia i la seua transferència
- Revisió i record dels mecanismes de transmissió d'energia.
  - Transferència d'energia en forma de treball. Potència. El treball i l'energia mecànica: energia cinètica i energia potencial. Conservació de l'energia mecànica en la caiguda lliure.
  - Altres mecanismes de transmissió d'energia: ones mecàniques i radiació.
  - Producció i propietats d'ones mecàniques. Estudi del so com a ona mecànica. Energia transmesa pel so. Velocitat de propagació del so. Contaminació acústica.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



		<p>ca. Aplicacions en la vida diària: ultrasons, ecografies, sonar.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estudi de la llum com a exemple de radiació. Reflexió i refracció de la llum. Introducció a l'espectre d'ones electromagnètiques. Aplicacions en la vida diària: radiació ultraviolada, microones, ones de ràdio i televisió.</li></ul>
<p><b>1.1.2 Valoració general del progrés de l'alumnat</b></p>	<p>Instruments de recollida d'informació</p> <p>Es valoraran diverses formes d'avaluació, com ara els informes, proves orals i escrites, presentacions en grup o individuals, projectes, treballs d'investigació, participació activa a classe, observació directa, entre altres. A més, es tindran en compte aspectes com la tasca quotidiana, l'actitud, la participació, l'esforç, la puntualitat i el respecte cap als docents i resta d'alumnat, ja que reflecteixen responsabilitat i interès.</p> <p>Els productes avaluable que es lliurin de manera digital o que</p>	<p>Criteria de qualificació qualitativa i quantitativa</p> <p>- Criteria generals</p> <p>La qualificació de cada avaluació serà el resultat d'un conjunt d'elements que mesuren tant el coneixement com les habilitats desenvolupades i adquisició de les competències per part de l'alumnat.</p> <p>La ponderació per a FQ dels diferents elements avaluable, basada en una escala de 0 a 10, és</p>



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



requereixin més temps del que es pot dedicar a una classe ordinària (55 minuts) tindran un termini d'entrega superior a 5 dies. Per tant, no es permetrà en cap cas l'entrega d'aquests productes després de la data establerta pel professorat.

#### - Reavaluació en cas d'absència justificada

En cas que un estudiant no pugui assistir a un prova oral o escrita per una raó justificada, el criteri general serà incorporar els continguts d'aquell examen en el següent examen del grup. L'estudiant haurà de realitzar un únic prova escrita que inclourà tots els continguts pendents. Aquest examen tindrà un pes doble per compensar la no realització de l'examen anterior en la data programada inicialment.

#### - Absències sense justificació i les seues conseqüències en l'Avaluació

En el supòsit que l'alumnat no complisca amb els diferents productes avaluable sense una justificació documentada i vàlida, se li assignarà una qualificació de zero (0) en el

la següent:

- Proves escrites i orals: 80%
- Informes, treballs, test sobre els treballs pràctics i activitats setmanals: 15%. Aquesta categoria inclou també altres instruments de recollida d'informació, com ara portafolis, ressenyes de lectures, debats dirigits, llapis al centre o qualsevol altre format que permeti avaluar la comprensió, aplicació i adquisició de les competències.
- Actitud: 5%. Aquest percentatge avaluarà l'actitud de l'alumnat en classe, inclou, entre altres la participació, l'esforç, el respecte i la puntualitat.

Després de la 1a y 2a avaluació es farà una prova escrita global que tindrà un pes doble. A final de curs també es realitzarà una prova escrita de tota la matèria amb pes doble.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



respectiu producte. Es recorda que els productes avaluable no solament inclouen Prova escrita o oral i treballs, sinó també altres elements com l'observació directa, la participació activa i l'actitud en classe. D'aquesta manera, l'assistència regular a les classes és imprescindible per a una avaluació completa i justa.

#### - Protocol d'actuació en Cas de Fraus Acadèmics

Si es detecta una conducta no ètica per part de l'alumnat durant qualsevol activitat avaluada —inclòs, però no limitat a, copiar, plagiar o utilitzar Intel·ligències Artificials no autoritzades—, la qualificació assignada serà de zero (0). A més, poden aplicar-se mesures disciplinàries addicionals, d'acord amb la normativa interna del centre i la legislació educativa vigent.

El protocol d'actuació específic per als casos en què s'utilitzen mètodes fraudulents com el telèfon mòbil, "xuletes" o altres, durant una prova escrita o test és el següent:

1. Confiscació del dispositiu o material utilitzat de manera fraudulenta.

Restaran 0,2 punts per unitats i per vector incorrectes de cada apartat.

Per a la determinació de la nota de cada avaluació que figura en l'Informe d'Avaluació, s'aplicarà una mitjana aritmètica amb un màxim de dos decimals. Aquesta mitjana es calcularà incorporant totes les qualificacions obtingudes en els elements avaluable especificats en aquest document, i s'acumularan de manera contínua al llarg del curs acadèmic. Això significa que, per exemple, en la segona avaluació s'inclouran tant les qualificacions de la primera avaluació com les de la segona. Per a la qualificació final del curs, es consideraran tots els elements avaluable realitzats durant l'any acadèmic.

Els resultats de l'avaluació del progrés de l'alumnat en el seu aprenentatge i les



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



2. Retirada immediata de l'examen o activitat avaluada.
3. Assignació d'una qualificació de zero (0) per a l'examen o activitat avaluada.

Durant la primera sessió del curs, es proporcionarà a l'alumnat informació detallada sobre els protocols d'avaluació i conducta, incloent les possibles conseqüències disciplinàries. Aquesta informació té com a objectiu preparar els estudiants per a evitar qualsevol situació que pugua resultar en accions disciplinàries desfavorables.

qualificacions s'expressen en els termes següents: Excel·lent (qualificació entre 9 i 10); notable (qualificació entre 7 i 8,99); Bé (qualificació entre 6 i 6,99); Suficient (qualificació entre 5 i 5,99) i Insuficient (qualificació entre 0 i 4,99).

Durant la primera sessió del curs, es presentarà a l'alumnat la estructura d'avaluació que es seguirà al llarg de l'any. Aquesta inclou la distribució percentual de les diferents components que conformen la nota final, com ara prova escrita o oral, treballs, actitud i altres. Aquesta informació permetrà als estudiants comprendre què se'ls exigirà i com poden optimitzar el seu rendiment acadèmic.

Nota: es tindrà en compte que els percentatges i indicacions anteriors poden ser subjectes a lleugeres variacions en casos excepcionals, sempre d'acord amb la normativa interna del



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



centre i amb previ avís als estudiants i les seues famílies.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



Curs acadèmic: 24/25	Departament: Física i Química
<b>1. Concreció curricular de la matèria:</b>	<p>El Batxillerat presenta reptes significatius per als estudiants, incloent-hi una formació científica més profunda. La Física i Química en aquesta etapa amplia els coneixements adquirits a l'ESO, preparant els alumnes per a futures carreres científiques i tècniques. La matèria té un enfocament que connecta amb altres ciències i les matemàtiques, buscant desenvolupar competències específiques d'alt nivell i aprofundir en coneixements, destreses i actituds científiques. El currículum s'estructura al voltant de cinc competències específiques que aborden els mètodes i procediments de la física i la química, incloent-hi la creació de coneixement científic, habilitats comunicatives i l'aplicació dels coneixements a qüestions ambientals i de salut. Els sabers bàsics s'organitzen en set blocs temàtics que cobreixen des de les propietats de la matèria fins a l'energia i el calor. L'objectiu final és formar ciutadans crítics i responsables amb una sòlida base científica.</p>
<b>1.1 Elements curriculars del nivell:</b>	1r Batx – FQ + Projecte d'Investigació
<b>1.1.1 Competències específiques</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Competència 1. Justificar la validesa del model científic per mitjà de l'anàlisi de casos representatius de les controvèrsies científiques que van contribuir a consolidar la física i la química i a establir les teories actuals.</li><li>- Competència 2. Posar en pràctica els processos i les actituds propis de l'anàlisi sistemàtica i d'indagació científica en els contextos acadèmic, personal i social.</li><li>- Competència 3. Manejar amb propietat i soltesa els diferents registres de comunicació de la ciència pel que fa a la formulació i la nomenclatura de compostos químics, l'ús del llenguatge matemàtic, l'ús correcte de les unitats de mesura i la producció i la interpretació d'informació en diferents formats i a partir de fonts diverses.</li></ul>





Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



- Competència 4. Formular argumentacions científiques expressant i organitzant les idees amb rigor, precisió, adequació i coherència.
- Competència 5. Utilitzar de manera autònoma i eficient els recursos tecnològics i els coneixements de Física i Química adquirits per a proposar solucions realistes als problemes mediambientals i de salut dels éssers humans adoptant estratègies de treball individuals i col·lectives.

#### Criteris d'avaluació

##### - Competència 1

- Valorar el caràcter dialògic de la ciència, com a motor en la construcció del coneixement científic.
- Identificar les diferents posicions i argumentacions presents en una controvèrsia científica.
- Identificar els agents culturals, socials i històrics que intervenen en una controvèrsia científica.

##### - Competència 2

- Plantejar qüestions investigables sobre processos físics i químics.

#### Sabers bàsics

- Bloc 1 – Propietats físiques i químiques de la matèria. Models explicatius.

- Model cinètic. Magnituds que caracteritzen l'estat gasós. Lleis dels gasos ideals.
- Classificació de la matèria. Classificació de Lavoisier de substància simple i compost. Diferències entre compost i mescla i intent d'explicació per mitjà del model cinètic. Limitacions.
- Lleis de Lavoisier i de Proust.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



- Plantejar hipòtesis dins del marc teòric considerat en la formulació del problema.
- Establir un pla de treball organitzat per a resoldre problemes físics o químics, basat en el mètode de treball científic.
- Dissenyar els processos experimentals necessaris i adequats a l'objectiu perseguit.
- Realitzar una recollida de dades sistemàtica que minimitze l'error associat a la mesura.
- Realitzar el tractament de dades utilitzant les eines de representació adequades.
- Analitzar els resultats obtinguts al llarg del procés experimental per a extraure conclusions que validen o no la hipòtesi inicial.

- Competència 3

- Escriure i anomenar correctament substàncies químiques inorgàniques i orgàniques.
- Interpretar i fer ús del llenguatge matemàtic i simbòlic en

- Model atòmic de Dalton per a explicar les lleis ponderals. Concepte d'element químic. Diferenciació entre substància simple i compost amb el model de Dalton.
- Llei dels volums de combinació de gasos de Gay-Lussac. Explicació d'Avogadro i determinació de fórmules químiques de substàncies simples i de compostos.
- Determinació de pesos atòmics: fórmules químiques de substàncies simples i de compostos segons Dalton i Avogadro. Aportació de Cannizaro.
- Necessitat i utilitat del concepte de quantitat de substància i la seua unitat, el mol. Masses atòmiques relatives, masses moleculars relatives i masses molars. Fórmules empíriques i fórmules moleculars. Concentració molar de dissolució.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



la descripció de relacions entre magnituds.

- Contrastar diferents fonts d'informació i elaborar informes en relació amb problemes físics i químics rellevants de la societat, organitzant la informació i citant-ne adequadament la procedència.

- Competència 4

- Destacar les idees essencials d'un text de caràcter científic de manera precisa i clara.
- Aportar raons basades en referents empírics o teòrics per a defensar o refutar una idea.
- Explicar la importància i la rellevància de les proves objectives i vincular-les a un concepte, un principi o una suposició específica.

- Competència 5

- Identificar els problemes mediambientals i de salut que són abordables des de la perspectiva de la física i la química.

- Bloc 2 – Estructura atòmica de la matèria.

- Evolució històrica dels models atòmics de Dalton, Thomson i Rutherford.
- Controvèrsies i limitacions. Idees clau que romanen.
- Partícules subatòmiques. Nombre atòmic (Z) i nombre màssic (A). Isòtops.
- Nova definició d'element químic. Formació de cations i anions.
- Espectres atòmics. Estabilitat de l'àtom d'hidrogen i explicació del seu espectre: Model atòmic de Bohr. Limitacions. Introducció al model mecanoquàntic. Concepte d'orbital. Nombres quàntics.
- Estructura electrònica d'elements químics: ordre creixent d'energia, principi d'exclusió de Pauli i regla de Hund.
- El sistema periòdic dels elements. Evolu-



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



- Seleccionar els recursos tecnològics adequats per a abordar problemes mediambientals i de salut relacionats amb la física i la química.
- Dissenyar estratègies col·laboratives d'intervenció en situacions relacionades amb el medi ambient i la salut basades en la física i la química.
- Proposar mesures per a la millora de l'entorn en qüestions mediambientals i de salut basades en els sabers de Física i Química.

ció històrica i criteris d'ordenació. Prediccions de Mendeleiev. Propietats periòdiques (ràdio atòmic i primera energia d'ionització). Nomenclatura i formulació de compostos inorgànics.

#### - Bloc 3 - Reaccions químiques

- Primeres aplicacions de les propietats químiques de les substàncies: tradició alquimista, metal·lúrgia e iatroquímica.
- Orígens i evolució de la indústria química.
- Importància actual del coneixement i el control de les reaccions químiques. Problemes mediambientals, matèries primeres i desenvolupament de materials i de fàrmacs.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



- La reacció química i la seua representació: l'equació química. Significat.
- Càlculs estequiomètrics. Estudi de casos singulars: reactiu limitant, anàlisi d'una mostra i rendiment d'una reacció.

#### - Bloc 4 - Química orgànica

- Desenvolupament inicial de la química orgànica: de la teoria de la força vital a la síntesi de compostos de carboni.
- Classificació de les substàncies orgàniques. Grups funcionals.
- Regles de la IUPAC per a formular i nomenar correctament compostos orgànics: hidrocarburs, alcohols, èters, aldehids, cetones, àcids orgànics, èsters, amines i amides.
- Exemples de substàncies orgàniques en la vida diària. El petroli i l'obtenció de



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



combustibles: problemes mediambientals. Importància d'alguns compostos de síntesis: fàrmacs i polímers.

- Principals elements orgànics presents en els éssers vius. Substàncies formades per la combinació: sucres, proteïnes i greixos. Contribució energètica i dieta saludable.

#### - Bloc 5 – Cinemàtica

- Moviment rectilini uniforme i uniformement accelerat. Aplicació a l'estudi de la caiguda lliure.
- Moviment circular. L'acceleració centrípeta. Aplicació a l'estudi del moviment de satèl·lits.
- Composició de moviments. El tir parabòlic. Estudi i aplicacions en la vida diària.
- Contribució de Galileu al desenvolupament de la cinemàtica. La física del segle



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



XVII i la nova física.

- Bloc 6 – Dinàmica. Lleis de Newton

- Concepte de força com a interacció entre cossos.
- Lleis de Newton. Aplicació a la comprensió i explicació de fenòmens quotidians.
- Resolució de situacions dinàmiques que impliquen l'actuació d'una o diverses forces. Tensió. Forces de fregament.
- Síntesi de Newton: llei de la gravitació universal.

- Bloc 7 – Energia, treball i calor

- Concepte d'energia. Treball i calor. Tipus i formes d'energia. Propietats de l'energia.
- Concepte de treball. Relació amb l'energia cinètica i l'energia potencial. Potència



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



		<p>mecànica. Conservació de l'energia.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diferència i relació entre calor i temperatura. Calor específica. Mesura de la calor per variació de la temperatura. Calors de fusió i vaporatge.</li></ul>
<b>1.1.2 Valoració general del progrés de l'alumnat</b>	<p><b>Instruments de recollida d'informació</b></p> <p>Es valoraran diverses formes d'avaluació, com ara els informes, proves orals i escrites, presentacions en grup o individuals, projectes, treballs d'investigació, participació activa a classe, observació directa, entre altres. A més, es tindran en compte aspectes com la tasca quotidiana, l'actitud, la participació, l'esforç, la puntualitat i el respecte cap als docents i resta d'alumnat, ja que reflecteixen responsabilitat i interès.</p> <p>Els productes avaluable que es lliurin de manera digital o que requereixin més temps del que es pot dedicar a una classe ordinària (55 minuts) tindran un termini d'entrega superior a 5 dies. Per tant, no es permetrà en cap cas l'entrega d'aquests productes després de la data establerta pel professorat.</p>	<p><b>Criteris de qualificació qualitativa i quantitativa</b></p> <p>La qualificació de cada avaluació serà el resultat d'un conjunt d'elements que mesuren tant el coneixement com les habilitats desenvolupades i adquisició de les competències per part de l'alumnat.</p> <p>La ponderació per a FQ dels diferents elements avaluable, basada en una escala de 0 a 10, és la següent:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Proves escrites i orals: 90%</li><li>- Test sobre els treballs pràctics, activitats i sabers informes: 10%</li></ul> <p>Aquest percentatge</p>





Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



#### - Reavaluació en cas d'absència justificada

En cas que un estudiant no pugui assistir a un prova oral o escrita per una raó justificada, el criteri general serà incorporar els continguts d'aquell examen en el següent examen del grup. L'estudiant haurà de realitzar un únic prova escrita que inclourà tots els continguts pendents. Aquest examen tindrà un pes doble per compensar la no realització de l'examen anterior en la data programada inicialment.

#### - Absències sense justificació i les seues conseqüències en l'Avaluació

En el supòsit que l'alumnat no complisca amb els diferents productes avaluable sense una justificació documentada i vàlida, se li assignarà una qualificació de zero (0) en el respectiu producte. Es recorda que els productes avaluable no solament inclouen Prova escrita o oral i treballs, sinó també altres elements com l'observació directa, la participació activa i l'actitud en classe. D'aquesta manera, l'assistència regular a

avaluarà l'actitud de l'alumnat en classe, inclou, entre altres la participació, l'esforç, el respecte i la puntualitat. A més, aquesta categoria inclou també altres instruments de recollida d'informació, com ara portafolis, ressenyes de lectures, debats dirigits, llapis al centre o qualsevol altre format que permeti avaluar la comprensió, aplicació i adquisició de les competències.

La ponderació per al Taller d'aprofundiment dels diferents elements avaluable, basada en una escala de 0 a 10, és la següent:

- Informes de laboratori, treballs pràctics, dossiers...: 70 %
- Proves escrites i orals: 20 %
- Actitud: 5%. Aquest percentatge avaluarà l'actitud de l'alumnat en classe, inclou, entre altres la participació, l'esforç, el respecte i la



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



les classes és imprescindible per a una avaluació completa i justa.

#### - Protocol d'actuació en Cas de Fraus Acadèmics

Si es detecta una conducta no ètica per part de l'alumnat durant qualsevol activitat avaluada —inclòs, però no limitat a, copiar, plagiar o utilitzar Intel·ligències Artificials no autoritzades—, la qualificació assignada serà de zero (0). A més, poden aplicar-se mesures disciplinàries addicionals, d'acord amb la normativa interna del centre i la legislació educativa vigent.

El protocol d'actuació específic per als casos en què s'utilitzen mètodes fraudulents com el telèfon mòbil, "xuletes" o altres, durant una prova escrita o test és el següent:

1. Confiscació del dispositiu o material utilitzat de manera fraudulenta.
2. Retirada immediata de l'examen o activitat avaluada.
3. Assignació d'una qualificació de zero (0) per a l'examen o activitat avaluada.

puntualitat.

Després de la 1a y 2a avaluació es farà una prova escrita global que tindrà un pes doble. A final de curs també es realitzarà una prova escrita de tota la matèria amb pes doble.

Restaran 0,2 punts per unitats i per vector incorrectes de cada apartat.

Per a la determinació de la nota de cada avaluació que figura en l'Informe d'Avaluació, s'aplicarà una mitjana aritmètica amb un màxim de dos decimals. Aquesta mitjana es calcularà incorporant totes les qualificacions obtingudes en els elements avaluables especificats en aquest document, i s'acumularan de manera contínua al llarg del curs acadèmic. Això significa que, per exemple, en la segona avaluació s'inclouran tant les qualificacions de la primera avaluació com les de la segona. Per a



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



Durant la primera sessió del curs, es proporcionarà a l'alumnat informació detallada sobre els protocols d'avaluació i conducta, incloent les possibles conseqüències disciplinàries. Aquesta informació té com a objectiu preparar els estudiants per a evitar qualsevol situació que pugua resultar en accions disciplinàries desfavorables.

la qualificació final del curs, es consideraran tots els elements avaluables realitzats durant l'any acadèmic.

Durant la primera sessió del curs, es presentarà a l'alumnat la estructura d'avaluació que es seguirà al llarg de l'any. Aquesta inclou la distribució percentual de les diferents components que conformen la nota final, com ara Prova escrita o oral, treballs, actitud i altres. Aquesta informació permetrà als estudiants comprendre què se'ls exigirà i com poden optimitzar el seu rendiment acadèmic.

Nota: es tindrà en compte que els percentatges i indicacions anteriors poden ser subjectes a lleugeres variacions en casos excepcionals, sempre d'acord amb la normativa interna del centre i amb previ avís als estudiants i les seues famílies.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>





Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



<b>Curs acadèmic: 24/25</b>		<b>Departament: Física i Química</b>
<b>1. Concreció curricular de la matèria:</b>		
<b>1.1 Elements curriculars del nivell:</b>	2n Batx Física	
<b>1.1.1 Competències específiques</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Competència 1. Cercar respostes a problemes en l'àmbit de la Física, seguint un mètode de treball científic i planificat, fent ús d'eines matemàtiques.</li><li>- Competència 2. Explicar fenòmens del món físic fent ús dels coneixements de la Física, de manera raonada i rigorosa.</li><li>- Competència 3. Comunicar idees sobre qüestions relacionades amb la física, utilitzant els llenguatges associats a la ciència i la tecnologia.</li><li>- Competència 4. Justificar el caràcter predictiu de la Física, així com la necessitat de la seua reproductibilitat, mitjançant l'ús de la programació i les matemàtiques.</li><li>- Competència 5. Valorar el paper de la Física per les seues aplicacions en diferents àmbits com la sostenibilitat, la tecnologia i la salut, així com les seues implicacions per al desenvolupament de la societat.</li><li>- Competència 6. Discutir sobre la naturalesa de la Física, la seua història i evolució, mitjançant l'anàlisi de controvèrsies científiques que han tingut un impacte important en el seu desenvolupament.</li></ul>	
	<b>Criteris d'avaluació</b>	<b>Sabers bàsics</b>

- Competència 1

- Utilitzar en la resolució de problemes de Física un mètode que consta d'almenys quatre etapes bàsiques: plantejament, disseny d'un pla d'acció, execució del pla i anàlisi de resultats.
- Identificar el marc teòric del problema plantejat i fer ús en la resta d'etapes dels coneixements corresponents.
- Fer ús de tècniques relacionades amb la generació de coneixement en el camp de la Física al llarg del procés de la resolució d'un problema, com ara utilitzar preguntes d'indagació, fer ús de tècniques argumentatives, elaborar taules, gràfiques i esquemes, o fraccionar-ho en diversos de més simples.
- Realitzar experiments, simulacions o desenvolupaments matemàtics adequats al problema plantejat, per a arribar a la resolució del problema.
- Analitzar el resultat tenint en compte la seua coherència amb el context del problema i el marc teòric utilitzat, així com les seues conseqüències socials i implicacions èti-

- Bloc 1 – Camp Gravitatori.

- Determinació, a través del càlcul vectorial, del camp gravitatori produït per un sistema de masses. Efecte sobre les variables cinemàtiques i dinàmiques d'objecte immersos en el camp.
- Moment angular d'un objecte en un camp gravitatori: càlcul, relació amb les forces centrals i aplicació de la seua conservació en l'estudi del seu moviment.
- Energia mecànica d'un objecte sotmés a un camp gravitatori: deducció del tipus de moviment que posseeix, càlcul del treball o els balanços energètics existent en desplaçament entre diferents posicions, velocitats i tipus de trajectòries.
- Lleis que es verifiquen en el moviment planetari i extrapolació al moviment de satèl·lits i cossos celestes.

ques.

- Competència 2

- Proporcionar una explicació als fenòmens estudiats basada en els coneixements de la Física adquirits.
- Utilitzar les matemàtiques, amb el rigor i el nivell de desenvolupament adequat, per a explicar els fenòmens físics estudiats.

- Competència 3

- Interpretar correctament els missatges científics en textos i articles sobre els coneixements de Física involucrats.
- Comunicar coneixements i idees sobre Física, utilitzant el llenguatge matemàtic i les TIC, de manera rigorosa i efectiva.
- Participar en debats sobre qüestions científiques secundant-se en opinions fonamentades en el raonament i l'argumentació.

- Competència 4

- Bloc 2 – Camp Electromagnètic.

- Camps elèctric i magnètic: tractament vectorial, determinació de les variables cinemàtiques i dinàmiques de càrregues elèctriques lliures en presència d'aquests camps. Fenòmens naturals i aplicacions tecnològiques en els quals s'aprecien aquests efectes.
- Intensitat del camps elèctric en distribucions de càrregues discretes i contínues: càlcul i interpretació del flux de camp elèctric.
- Energia d'una distribució de càrregues estàtiques: magnituds que es modifiquen i que romanen constants com el desplaçament de càrregues lliures entre punts de dife-



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



- Utilitzar els coneixements sobre Física , per a predir l'evolució i els canvis experimentats davant una pertorbació, dels fenòmens físics estudiats.
- Realitzar experimentació per a validar teories en el camp de la Física. Realitzar experiments concrets que servisquen per a validar les teories físiques involucrades.
- Programar simulacions informàtiques fent ús de les equacions matemàtiques associades a les teories de la Física estudiades.

#### - Competència 5

- Identificar aplicacions basades en les teories de la Física, en diversos àmbits com a sostenibilitat, salut o TIC, així com en altres disciplines.
- Explicar el funcionament de les aplicacions identificades, fent ús dels coneixements de Física.
- Reconéixer i valorar l'impacte de les aplicacions de Física en el desenvolupament econòmic, social i cultural.

rent potencial elèctric.

- Camps magnètics generats per fils amb corrent elèctrica en diferents configuracions geomètriques: rectilinis, espines, solenoides o bous. Interacció amb càrregues elèctriques lliures presents al seu entorn.
- Línies de camp elèctric i magnètic produïdes per distribucions de càrrega senzilles, imants i fils amb corrent elèctrica en diferents configuracions geomètriques.
- Determinació de variables cinemàtiques i dinàmiques de les càrregues en camps elèctrics i magnètics: llei de Lorentz.
- Variació de flux magnètic. Generació de la força electromotriu: funcionament de motors, generadors i trans-



- Competència 6

- Distingir entre teoria i els seus components, com són els principis, lleis i models associats, en el camp de la Física.
- Relacionar les creences i pensaments de l'època amb l'evolució històrica de les teories de la Física.
- Identificar idees pseudocientífiques en els mitjans de comunicació actuals utilitzant els coneixements de Física.

formadors a partir de sistemes on es produeix una variació de flux magnètic.

- El camp magnètic i la seua relació amb el camp elèctric.

- Bloc 3 – Vibracions i ones

Moviments oscil·latoris

- Determinació de les variables cinemàtiques d'un moviment oscil·latori.
- La conservació de l'energia mecànica.
- Anàlisi de gràfiques d'oscil·lació.
- El moviment harmònic simple.

Definició de fenòmens ondulatoris

- Què és un fenomen ondulatori?
- El concepte d'ona mecànica. Tipus d'ones mecàniques.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



- Identificació en la natura i aplicacions.
- Què és el so? Tractament del so com a fenomen ondulatori.
- Qualitats de les ones sonores. Atenuació i llinar sonor.
- Contaminació acústica i altres aplicacions.
- Situacions i contextos naturals en els quals es posen de manifest diferents fenòmens ondulatoris. Interferències i difracció. Aplicacions. Canvis en les propietats de les ones en funció del desplaçament d l'emissor i receptor.

#### La natura de la llum

- La llum lligada a la visió. La cambra fosca.
- La descomposició en colors en un prisma.
- La llum com ona electromagnètica.
- L'experiment de la doble esclatxa.

#### Espectre electromagnètic



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



- L'espectre visible.
- El descobriment de l'infraroig: L'espectre no visible.
- Característiques d'aquestes ones: freqüència i longitud d'ona.
- Diferències amb les ones mecàniques.
- Esquema de l'espectre electromagnètic, presència en l'entorn tecnològic i escala comparativa.

#### Óptica Geomètrica

- Índex de refracció.
- Formació d'imatges en mitjans i objectes amb diferents índex de refracció. Sistemes òptics: lents, prismes, espills plans i corbs.
- Aplicacions.

- Bloc 4 – Física relativista, quàntica, nuclear i de partícules



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



Introducció a la teoria de la Relativitat.

Relativitat especial

- Principis fonamentals de la relativitat especial.
- Dilatació del temps i contracció de la longitud.
- Equivalència massa i energia. Energia i massa relativista.
- Implicacions en el canvi de paradigma en la mecànica clàssica.

Caràcter quàntic de l'energia i la matèria.

- Concepte de quàntum: Hipòtesi de Max Plank
- Descripció de l'efecte fotoelèctric en termes de paquets d'energia. El concepte de fotó.
- Hipòtesi de De Broglie.
- Controvèrsies històriques originades per la natura de la matèria i l'energia, deriva-



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



des de la dualitat ona-corpúscle en la llum.

- El principi d'incertesa formulat sobre la base del temps i l'energia.
- Paper de la física quàntica en aplicacions com el làser, ressonàncies magnètiques o nanotecnologia.

Física de partícules i nuclear.

- La radioactivitat natural i altres processos nuclears.
- Nuclis atòmics i estabilitat d'isòtops.
- Model estàndard de la física de partícules.
- Acceleradors de partícules.
- Classificació de les partícules elementals.
- Interaccions fonamentals com a intercanvi de partícules (bosons).
- Fissió i fusió nuclear.
- Altres aplicacions en els camps de l'engi-



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



		nyeria, la tecnologia i la salut.
<b>1.1.2 Valoració general del progrés de l'alumnat</b>	<p>Instrumentes de recollida d'informació</p> <p>Es valoraran diverses formes d'avaluació, com ara els informes, proves orals i escrites, presentacions en grup o individuals, projectes, treballs d'investigació, participació activa a classe, observació directa, entre altres. A més, es tindran en compte aspectes com la tasca quotidiana, l'actitud, la participació, l'esforç, la puntualitat i el respecte cap als docents i resta d'alumnat, ja que reflecteixen responsabilitat i interès.</p> <p>Els productes avaluables que es lliurin de manera digital o que requereixin més temps del que es pot dedicar a una classe ordinària (55 minuts) tindran un termini d'entrega superior a 5 dies. Per tant, no es permetrà en cap cas l'entrega d'aquests productes després de la data establerta pel professorat.</p> <p>- Revaluació en cas d'absència justificada</p> <p>En cas que un estudiant no pugui assistir a un prova oral o escrita per una raó justificada, el criteri general serà incorporar</p>	<p>nyeria, la tecnologia i la salut.</p> <p>Criteris de qualificació qualitativa i quantitativa</p> <p>La qualificació de cada avaluació serà el resultat d'un conjunt d'elements que mesuren tant el coneixement com les habilitats desenvolupades i adquisició de les competències per part de l'alumnat.</p> <p>La ponderació per a la física dels diferents elements avaluables, basada en una escala de 0 a 10, és la següent:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Proves escrites i orals: 95%</li><li>- Actitud: 5%. Aquest percentatge avaluarà l'actitud de l'alumnat en classe, inclou, entre altres la participació, l'esforç, el respecte i la puntualitat. A més, s'inclourà la realització d'una sèrie de problemes setmanals.</li></ul>



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



els continguts d'aquell examen en el següent examen del grup. L'estudiant haurà de realitzar un únic prova escrita que inclourà tots els continguts pendents. Aquest examen tindrà un pes doble per compensar la no realització de l'examen anterior en la data programada inicialment.

- Absències sense justificació i les seues conseqüències en l'Avaluació

En el supòsit que l'alumnat no complisca amb els diferents productes avaluable sense una justificació documentada i vàlida, se li assignarà una qualificació de zero (0) en el respectiu producte. Es recorda que els productes avaluable no solament inclouen Prova escrita o oral i treballs, sinó també altres elements com l'observació directa, la participació activa i l'actitud en classe. D'aquesta manera, l'assistència regular a les classes és imprescindible per a una avaluació completa i justa.

- Protocol d'actuació en Cas de Fraus Acadèmics

En cada examen s'inclouran un 20% dels continguts dels exàmens anteriors (2 punts sobre 10).

Després de la 1a y 2a avaluació es farà una prova escrita global que tindrà un pes doble. A final de curs també es realitzarà una prova escrita de tota la matèria amb pes doble.

Restaran 0,2 punts per unitats i per vector incorrectes de cada apartat.

Per a la determinació de la nota de cada avaluació que figura en l'Informe d'Avaluació, s'aplicarà una mitjana aritmètica amb un màxim de dos decimals. Aquesta mitjana es calcularà incorporant totes les qualificacions obtingudes en els elements avaluable especificats en aquest document, i s'acumularan de manera contínua al llarg del curs acadèmic. Això



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



Si es detecta una conducta no ètica per part de l'alumnat durant qualsevol activitat avaluada —inclòs, però no limitat a, copiar, plagiar o utilitzar Intel·ligències Artificials no autoritzades—, la qualificació assignada serà de zero (0). A més, poden aplicar-se mesures disciplinàries addicionals, d'acord amb la normativa interna del centre i la legislació educativa vigent.

El protocol d'actuació específic per als casos en què s'utilitzen mètodes fraudulents com el telèfon mòbil, "xuletetes" o altres, durant una prova escrita o test és el següent:

1. Confiscació del dispositiu o material utilitzat de manera fraudulenta.
2. Retirada immediata de l'examen o activitat avaluada.
3. Assignació d'una qualificació de zero (0) per a l'examen o activitat avaluada.

Durant la primera sessió del curs, es proporcionarà a l'alumnat informació detallada sobre els protocols d'avaluació i conducta, incloent les possibles conseqüències disciplinàries. Aquesta

significa que, per exemple, en la segona avaluació s'inclouran tant les qualificacions de la primera avaluació com les de la segona. Per a la qualificació final del curs, es consideraran tots els elements avaluables realitzats durant l'any acadèmic.

Durant la primera sessió del curs, es presentarà a l'alumnat la estructura d'avaluació que es seguirà al llarg de l'any. Aquesta inclou la distribució percentual de les diferents components que conformen la nota final, com ara Prova escrita o oral, treballs, actitud i altres. Aquesta informació permetrà als estudiants comprendre què se'ls exigirà i com poden optimitzar el seu rendiment acadèmic.

Nota: es tindrà en compte que els percentatges i indicacions anteriors poden ser subjectes a





Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



informació té com a objectiu preparar els estudiants per a evitar qualsevol situació que pugua resultar en accions disciplinàries desfavorables.

lleugeres variacions en casos excepcionals, sempre d'acord amb la normativa interna del centre i amb previ avís als estudiants i les seues famílies.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



<b>Curs acadèmic: 24/25</b>		<b>Departament: Física i Química</b>
<b>1. Concreció curricular de la matèria:</b>		
<b>1.1 Elements curriculars del nivell:</b>	2n Batx Química	
<b>1.1.1 Competències específiques</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Competència 1. Explicar fenòmens naturals o antròpics mitjançant els fonaments i les tècniques experimentals de la química.</li><li>- Competència 2. Aplicar el mètode de treball de la ciència en el tractament de qüestions relacionades amb la química.</li><li>- Competència 3. Proposar solucions a problemes rellevants per a la societat i utilitzar els models i les lleis de la química.</li><li>- Competència 4. Interpretar els codis i el llenguatge de la química de manera adequada i rigorosa, en la descripció de processos experimentals i teòrics.</li><li>- Competència 5. Argumentar sobre els usos de la química i la seua influència en els processos industrials i tecnològics.</li></ul>	
	<b>Criteris d'avaluació</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Competència 1<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar els models de la química per a interpretar fenò-</li></ul></li></ul>	<b>Sabers bàsics</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bloc 1 – Enllaç químic i estructura de la</li></ul>

mens químics en diferents contextos.

- Justificar els models químics a partir d'evidències experimentals i valorar les seues limitacions.
- Relacionar les propietats i l'estructura de les substàncies i explicar aquesta relació a partir dels models descriptius corresponents.

- Competència 2

- Registrar les dades obtingudes d'experiments químics amb rigor i sistemàticament.
- Formular hipòtesis basades en els models teòrics de la química.
- Utilitzar les tècniques experimentals i les eines informàtiques adequades en l'estudi de qüestions de química.
- Extraure conclusions rigoroses i adequades a la situació analitzada, basades en els fonaments de la química.

- Competència 3

matèria.

Estructura de la matèria. Revisió de conceptes

- Espectres atòmics. Estabilitat i espectre de l'àtom d'hidrogen: model atòmic de Bohr. Limitacions. Introducció al model mecano quàntic. Concepte d'orbital. Nombres quàntics
- Estructura electrònica d'elements químics: ordre creixent d'energia, principi d'exclusió de Pauli i regla de Hund
- La taula periòdica actual i la relació que té amb l'estructura atòmica. Famílies i electrons de valència. Blocs

Models interpretatius dels diferents tipus de sòlids

- Classificació de substàncies segons les seues propietats físiques: tipus de sòlids
- Models interpretatius: els tipus d'interaccions elèctriques com a criteri d'estabili-





Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



#### - Competència 5

- Conèixer algunes de les aplicacions de les reaccions redox, com ara la prevenció de la corrosió, la fabricació de piles i l'electròlisi en processos industrials.
- Aplicar el concepte d'equilibri químic per a predir el sentit en el qual evoluciona un sistema químic i justificar la seua importància a través d'algunes aplicacions que té en la vida quotidiana i en els processos industrials.
- Identificar les reaccions que tenen lloc en els processos d'obtenció dels derivats del petroli i reconèixer la seua importància industrial, així com els seus usos i aplicacions.
- Valorar la importància del pH i les solucions reguladores en sistemes com ara la sang, els oceans, l'agricultura i el medi ambient.

#### Termoquímica

- Revisió dels conceptes d'energia, calor i treball
- Primer principi de la termodinàmica i principi de conservació de l'energia
- Mesures experimentals de calor i treball
- Entalpia. Processos endotèrmics i exotèrmics. Llei de Hess. Entalpies de formació estàndard
- Equacions termoquímiques. Energia per unitat de massa. Aplicació a l'estudi de combustibles
- Efecte d'hivernacle. Mesures per a limitar-lo

#### Cinètica química

- Velocitat de reacció. Unitats. Expressió de la velocitat de reacció en funció de la velocitat de reacció de reactius i la formació de productes



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



- Factors dels quals depén la velocitat de reacció. Explicació segons la teoria de col·lisions
- Energia d'activació i catalitzadors
- Determinació experimental de les equacions de velocitat. Ordre de reacció
- Importància del control de la velocitat amb què es produeixen les reaccions químiques, repercussions per a la indústria, el medi ambient i la salut

#### Equilibri químic

- Característiques dels processos d'equilibri químic amb participació de substàncies gasoses. Sistemes homogenis i heterogenis
- Les constants experimentals  $K_c$  i  $K_p$ . Relació entre aquestes. Situacions de no equilibri: el quocient de reacció  $Q$
- Explicació cinètica de l'estat d'equilibri



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



químic

- Pertorbació de sistemes en equilibri químic: predicció de la reacció subsegüent en variar de la concentració d'una de les espècies químiques. Control de variables. Significat del valor del quocient de reacció comparat amb el de la constant d'equilibri.
- Pertorbació de sistemes en equilibri químic: predicció de la reacció subsegüent en variar la temperatura a pressió constant. Significat de la variació de la constant d'equilibri en processos endotèrmics i exotèrmics
- Processos d'equilibri d'importància industrial. Estudis dels factors que augmenten el rendiment del procés.

- Bloc 3. Tipus de reaccions químiques



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



### Àcid base

- Classificació de les substàncies com a àcids i bases atenent les seues propietats
- Models d'àcids i de bases. Limitacions. Reaccions de neutralització
- Àcids i bases fortes i febles. Expressió de les constants  $K_a$  i  $K_b$ . Autoionització de l'aigua. pH i pOH. Grau de dissociació en dissolucions aquoses
- Reaccions de neutralització. Volumetries àcid-base
- Valoració de la utilització dels àcids i les bases rellevants a escala industrial i de consum, amb especial incidència en el procés de la conservació del medi ambient. Pluja àcida

### Redox

- Polisèmia dels termes oxidació i reducció





Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



- Oxidació i reducció en funció del nombre d'oxidació
- Ajust d'equacions químiques redox. Càlculs estequiomètrics
- Piles electroquímiques. Fonament: explicació diferència de potencial. Representació i moviment de càrregues. Mesura de potencials redox i escala d'oxidants i reductors
- Espontaneïtat d'un procés redox. Aplicacions industrials
- Electròlisi. Cubes electrolítiques: parts i processos. Relacions càrrega/quantitat de matèria. Faraday i la Royal Institution
- Aplicació en la fabricació i el funcionament de bateries elèctriques, cel·les electrolítiques i piles de combustible

- Bloc 4 – Introducció a la química orgànica



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxí  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



### Propietats

- Abundància de les substàncies orgàniques en la naturalesa. Síntesi de substàncies orgàniques i naixement de la química del carboni
- Representació de molècules orgàniques. Isomeria
- Hidrocarburs i principals funcions oxigenades i nitrogenades
- Propietats físiques

### Reactivitat orgànica

- Reactivitat orgànica. Tipus de reaccions en química orgànica. Predicció dels productes de reacció.
- Aplicacions de les reaccions orgàniques.

### Polímers

- Monòmers. Procés de formació de polímers
- Propietats dels polímers



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



		<ul style="list-style-type: none"><li>• Classificació de polímers: addició i condensació</li><li>• Aplicacions, propietats i riscos mediambientals associats</li></ul>
<b>1.1.2 Valoració general del progrés de l'alumnat</b>	<p><b>Instrumentes de recollida d'informació</b></p> <p>Es valoraran diverses formes d'avaluació, com ara els informes, proves orals i escrites, presentacions en grup o individuals, projectes, treballs d'investigació, participació activa a classe, observació directa, entre altres. A més, es tindran en compte aspectes com la tasca quotidiana, l'actitud, la participació, l'esforç, la puntualitat i el respecte cap als docents i resta d'alumnat, ja que reflecteixen responsabilitat i interès.</p> <p>Els productes avaluable que es lliurin de manera digital o que requereixin més temps del que es pot dedicar a una classe ordinària (55 minuts) tindran un termini d'entrega superior a 5 dies. Per tant, no es permetrà en cap cas l'entrega d'aquests productes després de la data establerta pel professorat.</p>	<p><b>Críteris de qualificació qualitativa i quantitativa</b></p> <p>La qualificació de cada avaluació serà el resultat d'un conjunt d'elements que mesuren tant el coneixement com les habilitats desenvolupades i adquisició de les competències per part de l'alumnat.</p> <p>La ponderació per a la física dels diferents elements avaluable, basada en una escala de 0 a 10, és la següent:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Proves escrites i orals: 95%</li><li>- Actitud: 5%. Aquest percentatge avaluarà l'actitud de l'alumnat en classe, inclou, entre altres la participació, l'esforç, el respecte i la puntualitat.</li></ul>



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



#### - Reavaluació en cas d'absència justificada

En cas que un estudiant no pugui assistir a un prova oral o escrita per una raó justificada, el criteri general serà incorporar els continguts d'aquell examen en el següent examen del grup. L'estudiant haurà de realitzar un únic prova escrita que inclourà tots els continguts pendents. Aquest examen tindrà un pes doble per compensar la no realització de l'examen anterior en la data programada inicialment.

#### - Absències sense justificació i les seues conseqüències en l'Avaluació

En el supòsit que l'alumnat no complisca amb els diferents productes avaluable sense una justificació documentada i vàlida, se li assignarà una qualificació de zero (0) en el respectiu producte. Es recorda que els productes avaluable no solament inclouen Prova escrita o oral i treballs, sinó també altres elements com l'observació directa, la participació activa i l'actitud en classe. D'aquesta manera, l'assistència regular a les classes és imprescindible per a una avaluació completa i

En cada examen s'inclouran un 20% dels continguts dels exàmens anteriors (2 punts sobre 10).

Després de la 1a y 2a avaluació es farà una prova escrita global que tindrà un pes doble. A final de curs també es realitzarà una prova escrita de tota la matèria amb pes doble. Restaran 0,2 punts per unitats i per vector incorrectes de cada apartat.

Per a la determinació de la nota de cada avaluació que figura en l'Informe d'Avaluació, s'aplicarà una mitjana aritmètica amb un màxim de dos decimals. Aquesta mitjana es calcularà incorporant totes les qualificacions obtingudes en els elements avaluable especificats en aquest document, i s'acumularan de manera contínua al llarg del curs acadèmic. Això



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



justa.

#### - Protocol d'actuació en Cas de Fraus Acadèmics

Si es detecta una conducta no ètica per part de l'alumnat durant qualsevol activitat avaluada —inclòs, però no limitat a, copiar, plagiar o utilitzar Intel·ligències Artificials no autoritzades—, la qualificació assignada serà de zero (0). A més, poden aplicar-se mesures disciplinàries addicionals, d'acord amb la normativa interna del centre i la legislació educativa vigent.

El protocol d'actuació específic per als casos en què s'utilitzen mètodes fraudulents com el telèfon mòbil, "xuletetes" o altres, durant una prova escrita o test és el següent:

1. Confiscació del dispositiu o material utilitzat de manera fraudulenta.
2. Retirada immediata de l'examen o activitat avaluada.
3. Assignació d'una qualificació de zero (0) per a l'examen o activitat avaluada.

Durant la primera sessió del curs, es proporcionarà a l'alumnat

significa que, per exemple, en la segona avaluació s'inclouran tant les qualificacions de la primera avaluació com les de la segona. Per a la qualificació final del curs, es consideraran tots els elements avaluables realitzats durant l'any acadèmic.

Durant la primera sessió del curs, es presentarà a l'alumnat la estructura d'avaluació que es seguirà al llarg de l'any. Aquesta inclou la distribució percentual de les diferents components que conformen la nota final, com ara Prova escrita o oral, treballs, actitud i altres. Aquesta informació permetrà als estudiants comprendre què se'ls exigirà i com poden optimitzar el seu rendiment acadèmic.

Nota: es tindrà en compte que els percentatges i indicacions anteriors poden ser subjectes a lleugeres variacions en casos excepcionals, sempre d'acord amb la normativa interna del



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



informació detallada sobre els protocols d'avaluació i conducta, incloent les possibles conseqüències disciplinàries. Aquesta informació té com a objectiu preparar els estudiants per a evitar qualsevol situació que pugua resultar en accions disciplinàries desfavorables.

centre i amb previ avís als estudiants i les seues famílies.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



## Mesures de resposta educativa per a la inclusió

### Mesures educatives per a la inclusió

El professorat implementarà mesures dirigides a la sensibilització, prevenció i erradicació de qualsevol tipus de violència i discriminació per causa d'intolerància, especialment referida a condicions de diversitat funcional, gènere, orientació i identitat sexual, ètnia o creences religioses.

Cal destacar la utilització constant de demostracions experimentals i raonaments a partir dels quals. Aquesta metodologia permet una major comprensió i adaptació al nivell de l'alumnat ja que és el propi aprenent qui planteja el desenvolupament, es troba amb els problemes i crea l'aprenentatge. Així passa a ser una docència més manipulativa, visual i pràctica.

D'acord amb el Departament d'Orientació, es duran a terme les adaptacions curriculars significatives (ACIS) per als alumnes amb necessitats educatives especials.

El departaments de Física i Química romandrà a disposició dels equips educatius corresponents per a la realització de les adaptacions curriculars individualitzades (ACI) d'aquells alumnes als quals s'han detectat alguna necessitat educativa especial. Per altra banda, els Prova escrita o oral, test, informes i altres procediments s'adaptaran a l'alumnat que ho necessite, utilitzant els indicadors d'èxit corresponents.

### Mesures d'actuació específiques per a l'alumnat repetidor



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



Es considerarà subjecte a aquestes mesures específiques aquell alumnat que es trobe en situació de repetició degut a haver suspès la matèria de Física i Química durant l'any acadèmic anterior.

Per a aquest grup d'alumnes, es desenvoluparà un seguiment més personalitzat en aspectes com:

- Assistència i puntualitat: es farà un seguiment més detallat de l'assistència i la puntualitat de l'alumnat repetidor.
- Deures i Tasques: Es farà un seguiment detallat de la completitud i qualitat dels deures assignats.
- Actitud i Comportament: Es prestarà una atenció especial a l'actitud i al comportament dins de l'aula.
- Presentació de Treballs: Es revisaran amb major detall els treballs presentats per assegurar que compleixen amb els estàndards requerits.
- Resultats en Proves Escrites: Es realitzarà una anàlisi més aprofundida dels resultats obtinguts en les proves.
- Comunicació amb el Tutor: Es mantindrà una comunicació estreta amb el tutor acadèmic, especialment si es detecten problemes que requereixen intervenció.
- Informació a les Famílies i al Departament d'Orientació: Quan es detecte algun problema significatiu, es notificarà de manera immediata tant a les famílies com al departament d'orientació.
- Adaptació dels Continguts: Es considerarà l'ajust dels nivells de complexitat dels continguts en funció de les necessitats d'aprenentatge de l'alumnat.
- Tutorització Específica: Alguns alumnes repetidors podran ser assignats a un tutor específic dins de l'equip docent per a un seguiment més intensiu.





Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



## Mesures d'actuació en alumnat amb Pendants

### Pendants ESO

L'alumnat de 3r i 4t d'ESO que tinga pendent l'assignatura de Física i Química del curs o dels cursos anteriors tindrà la possibilitat de completar i lliurar la segona setmana **de gener** un dossier d'exercicis amb continguts del curs o cursos anteriors. Aquest dossier estarà a disposició de l'alumnat a consergeria o a través de correu electrònic a partir del mes d'octubre. L'entrega del dossier sumarà fins a un punt extra a la nota de l'examen.

Al mes de febrer es realitzarà una única prova escrita que computarà sobre 10. L'alumnat té la possibilitat, durant els esbarjos de la primera setmana de cada mes, de realitzar un seguiment del dossier i els seus coneixements.

Per a obtindre la nota final es sumarà la nota de la prova escrita i la del dossier.

$$\text{Nota pendent} = \text{nota de la prova escrita} + \text{nota dossier (màxim 1 punt)}$$

Per a recuperar l'assignatura pendent la nota final de la suma haurà de ser igual o superior a 5.

El professorat del departament estarà a disposició de l'alumnat que tinga dubtes a hores d'esbarjo i durant les hores de Física i Química; sempre i quan ho sol·licite prèviament. A més, el director del departament, Ernest Arnau, facilita el seu correu electrònic per a la resolució de dubtes.

Totes aquestes instruccions es comuniquen a l'alumnat al llarg de les primeres setmanes del curs; l'alumnat posa el seu nom i cognoms a una llista.

### Pendants Batxillerat



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



### **i. Convocatòria ordinària**

L'alumnat de 2n de Batxillerat amb l'assignatura de Física i Química pendent de 1r tindran dues oportunitats, una prova escrita en el mes de Novembre i una altra en el mes de Febrer. Per a recuperar l'assignatura pendent la nota final haurà de ser igual o superior a 5.

### **ii. Convocatòria extraordinària**

L'alumnat de 2n de Batxillerat amb l'assignatura de Física i Química pendent de 1r tindran una prova única de tota la matèria de primer de Batxillerat i que computarà el 100% de la nota. Per a recuperar l'assignatura pendent la nota final haurà de ser igual o superior a 5.



Camí de Sant Francesc 2-12549 Betxi  
Tel 964 738 930  
mail: [12000406@edu.gva.es](mailto:12000406@edu.gva.es)  
web: <https://portal.edu.gva.es/iesbetxi/>



<b>Curs acadèmic: 24/25</b>		<b>Departament: Física i Química</b>
<b>1. Concreció curricular de la matèria:</b>		
<b>1.1 Elements curriculars del nivell:</b>	(Per a cada nivell)	
<b>1.1.1 Competències específiques</b>	Competència específica núm. (1):	
	Criteris d'avaluació	Sabers bàsics
<b>1.1.2 Valoració general del progrés de l'alumnat</b>	Instruments de recollida d'informació	Criteris de qualificació qualitativa i quantitativa