



# PROPOSTA PEDAGÒGICA LOMLOE

## CURS: 2024/2025

# QUÍMICA 2<sup>n</sup> Batxillerat

	ESO: Programació elaborada seguint el decret 107/2022, pàgina	i següents.
X	BTX: Programació elaborada seguint el decret 108/2022, pàgina 43442 i següents.	



## ÍNDEX

**1.- INTRODUCCIÓ.**

**2.- CONTEXTUALITZACIÓ.**

**3.- OBJECTIUS DE LA MATÈRIA.**

**4.- PERFIL D'EIXIDA I COMPETÈNCIES CLAU DE L'ETAPA.**

**5.- CONCRECIÓ CURRICULAR.**

**6.- COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES.**

**7.- SABERS BÀSICS.**

**8.- RELACIÓ ENTRE ELS ELEMENTS CURRICULARS.**

**9.- ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES.**

- Agrupacions:
- Espais:
- Centre:
- Exterior del centre:
- Digitals:
- Altres:
- Recursos i materials.
- Models metodològics.

**10.- SITUACIONS D'APRENTATGE.**

**11.- VALORACIÓ GENERAL DEL PROGRÉS DE L'ALUMNAT.**

- Instruments de recollida d'informació.
- Criteris de qualificació de (matèria)
- Estratègies per al reforç i plans de recuperació per a la matèria suspesa.

**12.- RESPOSTA EDUCATIVA PER A LA INCLUSIÓ.**

**13.- AVALUACIÓ DEL PROCÉS D'ENSENYAMENT I DE LA PRÀCTICA DOCENT.**

**ANNEX I: AVALUACIÓ PRÀCTICA DOCENT**



## 1. INTRODUCCIÓ

*Extret de la pàgina 43442 del decret 108/2022.*

En aquesta matèria s'aprofundeix en els sabers treballats a la matèria de Física i Química de 1r de Batxillerat i s'incorporen els que són necessaris per a assolir les competències específiques d'aquesta matèria.

En 1r de Batxillerat es treballen tres blocs que engloben els coneixements respecte a la constitució de la matèria, les reaccions químiques i la química orgànica. En Química de 2n de Batxillerat ampliem al temps que aprofundim en aquests sabers, però els organitzem en quatre blocs. Dos dedicats a l'estudi de l'estructura de la matèria (l'estructura atòmica, l'ordenació dels elements i propietats periòdiques, i s'introdueix el concepte d'enllaç per a explicar la gran varietat de substàncies existents). En els dos següents s'estudia la reactivitat química (propietats de les reaccions, i s'estudien dos exemples paradigmàtics, àcid-base i redox). Finalment, estudiem la química orgànica (s'introdueix en profunditat en tota la informació referida als compostos de carboni que permeten ampliar el rang d'aplicació en situacions d'interès social, industrial i mediambiental).

## 2. CONTEXTUALITZACIÓ

Aquesta programació està preparada per a treballar amb un grup de 17 persones de 2n de Batxillerat científic. El docent que imparteix la matèria es coneixedor de l'alumnat, ja que els hi va donar classe a la major part de l'alumnat quan cursaven 4t d'ESO.

Bona part del contingut curricular ha estat treballat en el curs de 1r de Batxillerat, a excepció de la Termodinàmica i la Química Orgànica. Es realitzarà un estudi amb major profunditat en els continguts treballats prèviament.

Pot existir coincidència amb matèries com Física de 2n de Batxillerat quan treballem les teories atòmiques, Biologia en treballar macromolècules o Tecnologia quan en parlem de Química industrial. En tot moment, presentarem els continguts intentant establir relacions amb altres matèries sempre que siga possible.

La matèria s'imparteix a l'aula de referència del grup i treballarem amb suport informàtic, cada alumne amb el seu ordinador, dintre del TEAMS obert per a treballar amb l'alumnat i compartir materials i interaccionar amb l'alumnat de forma continua.

Com a material de reforç, en farem servir els repositoris web on hi ha accés gratuït als exàmens de les proves EVAU de la Comunitat Valenciana.



### 3. OBJECTIUS DE LA MATÈRIA

*Extret de la pàgina 43442 del decret 108/2022.*

A més de contribuir a la formació integral del nostre alumnat, amb l'estudi de la Química es pretén potenciar el desenvolupament de la competència matemàtica i en ciència, tecnologia i enginyeria. Al mateix temps es pretén potenciar el desenvolupament de les competències clau d'aprendre a aprendre, fent servir de manera autònoma i conscient, els coneixements de química per a explicar unes certes situacions observades en el nostre entorn. La competència emprenedora també es potenciarà amb l'estudi de la Química. L'adopció d'unes estratègies basades en el mètode científic fa que la química siga una eina poderosa a l'hora d'interpretar el món ja que encaixa perfectament en el quefer científic.

### 4. PERFIL D'EIXIDA I COMPETÈNCIES CLAU DE L'ETAPA

*Competències Clau extretes de la pàgina 43196 del decret 108//2022.*

*La relació de les competències clau i la contribució de la matèria es pot consultar en la pàgina 43196 del decret 108/2022.*

#### APORTACIÓ DE la matèria A LES COMPETÈNCIES CLAU (X: poc / XXX: molt)

C. Clau	Lingüística	Pluriling	Mat, ccia, tecnologia	Digital	Personal, social, aprendre	Ciutadana	Emprenedora	Consciència i expressió cultural
<b>Aportació</b>	XX	X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX



## 5. CONCRECIÓ CURRICULAR

### 1a AVALUACIÓ

#### Bloc 1. Enllaç químic i estructura de la matèria.

##### **Estructura de la Matèria:**

- Espectres atòmics. Models atòmics i Limitacions.
- Estructura electrònica d'elements químics
- La taula periòdica actual i la relació que té amb l'estructura atòmica.

##### **Sòlids:**

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

Models d'enllaços:

##### **Models Enllaç Químic:**

- Model iònic. Explicació propietats sòlids iònics
- Model d'enllaç covalent i metàl·lic.

##### **Enllaç intermolecular:**

- Propietats dels compostos moleculars i propietats de l'aigua i importància en el sistemes naturals

### 2a AVALUACIÓ

#### Bloc 2. Característiques de les reaccions químiques.

##### **Termoquímica:**

- Revisió dels conceptes d'energia, calor i treball, Primer principi de la TD i principi de conservació de l'energia
- Mesures experimentals de calor i treball. Entalpia. Llei de Hess. Equacions termoquímiques. Efecte d'hivernacle. Mesures per a limitar-lo

##### **Cinètica química:**

- Velocitat de reacció. Unitats. Factors dels quals depèn. Explicació segons la teoria de col·lisions
- Energia d'activació i catalitzadors.
- Determinació experimental de les equacions de velocitat. Ordre de reacció

##### **Equilibri químic:**

- Característiques dels processos d'equilibri químic amb gasos. Sistemes homogenis i heterogenis
- $K_c$  i  $K_p$ . Relació entre aquestes. El quocient de reacció  $Q$
- Explicació cinètica de l'estat d'equilibri químic. Pertorbació de sistemes en equilibri químic.

### 3a AVALUACIÓ

#### Bloc 3. Tipus de reaccions químiques.

##### **Àcid-base:**

- Classificació de les substàncies. 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. Volumetries àcid-base. Valoració de la utilització d'àcids i bases.

##### **Redox:**

- 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. Aplicacions industrials. Electròlisi. Cubes electrolítiques. Relacions càrrega/quantitat de matèria. Aplicacions.

#### Bloc 4. Introducció a la química orgànica.

##### **Propietats i Reactivitats de compostos orgànics. Polímers:**

- Representació de molècules orgàniques. Isomeria.
- Hidrocarburs i principals funcions oxigenades i nitrogenades. Propietats físiques i reactivitat.
- Procés de formació de polímers.

L'enfocament de la matèria serà eminentment pràctic. Dedicació a l'anàlisi, estudi i comprensió dels diferents fenòmens i a la resolució de problemes.



## 6. COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

*Extret de la pàgina 43459 del decret 108/2022.*

- **CE1:** Explicar fenòmens naturals o antròpics mitjançant els fonaments i les tècniques experimentals de la química.  
La química, com qualsevol disciplina científica, tracta de descobrir quines són les causes últimes dels fenòmens que ocorren en la naturalesa i de donar-los una explicació plausible a partir de les lleis científiques que els regeixen.
- **CE2:** Aplicar el mètode de treball de la ciència en el tractament de qüestions relacionades amb la química.  
El mètode de treball de la ciència requereix establir una sistemàtica en la recollida de dades i el seu tractament posterior.
- **CE3:** Proposar solucions a problemes rellevants per a la societat i utilitzar els models i les lleis de la química.  
L'anàlisi i l'explicació de fenòmens mitjançant un mètode sistemàtic es complementa en aquesta competència amb la cerca de solucions.
- **CE4:** Interpretar els codis i el llenguatge de la química de manera adequada i rigorosa, en la descripció de processos experimentals i teòrics.  
La química, a més de fer ús de les matemàtiques, també té uns codis propis que li permeten identificar i referir-se amb precisió als conceptes que maneja.
- **CE5:** Argumentar sobre els usos de la química i la seua influència en els processos industrials i tecnològics.  
La química és una disciplina amb nombroses aplicacions a escala industrial i tecnològica. En camps, com ara la biotecnologia i la bioquímica, es poden trobar les múltiples relacions que té amb la medicina o la biologia

## 7. SABERS BÀSICS

*Extret de la pàgina 43461 del decret 108/2022.*

En aquesta matèria, al mencionat decret 108, els sabers bàsics estan organitzat en una sèrie de blocs.

**Bloc 1:** D'antuvi, el primer d'ells, el model científic, que es treballarà de forma transversal al llarg de tot el curs.

**Bloc 2:** En un segon bloc en parlem del l'estudi de les propietats de la matèria en ordre creixent de complexitat. Començarem parlant de l'àtom, la seua organització en la TP i les propietats derivades d'aquesta organització. Les diferents associacions d'àtoms i les propietats que deriven de la formació de l'enllaç.

**Bloc 3:** A continuació afrontarem l'estudi de les diferents reaccions que es produeixen entre els diferents tipus de compostos formats.

**Bloc 4:** Per a acabar parlant-ne dels compost orgànics, dels tipus i de la seua reactivitat.


**8. RELACIÓ ENTRE ELS ELEMENTS CURRICULARS**

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES (CE)	SABERS BÀSICS (SB)	CRITERIS D'AVUACIÓ (CAV)
<p><b>CE1:</b> Explicar fenòmens naturals o antròpics mitjançant els fonaments i les tècniques experimentals de la química.</p> <p>PONDERACIÓ: 20 %</p>	<p>SB1 SB2 SB3 SB4</p>	<p><b>Aplicar els models de la química</b> per a interpretar fenòmens químics en diferents contextos.</p> <p><b>Justificar els models químics</b> a partir d'evidències experimentals i valorar les seues limitacions.</p> <p><b>Relacionar les propietats i l'estructura</b> de les substàncies i explicar aquesta relació a partir dels models descriptius corresponents.</p>
<p><b>CE2:</b> Aplicar el mètode de treball de la ciència en el tractament de qüestions relacionades amb la química.</p> <p>PONDERACIÓ: 20 %</p>	<p>SB1 SB2 SB3 SB4</p>	<p><b>Registrar les dades obtingudes</b> d'experiments químics amb rigor i sistemàticament.</p> <p><b>Formular hipòtesis</b> basades en els models teòrics de la química.</p> <p><b>Utilitzar les tècniques experimentals</b> i les eines informàtiques adequades en l'estudi de qüestions de química.</p> <p><b>Extraure conclusions rigoroses i adequades</b> a la situació analitzada, basades en els fonaments de la química.</p>
<p><b>CE3:</b> Proposar solucions a problemes rellevants per a la societat i utilitzar els models i les lleis de la química.</p> <p>PONDERACIÓ: 25 %</p>	<p>SB1 SB2 SB3 SB4</p>	<p><b>Avaluar les solucions a problemes</b> relacionats amb el medi ambient i la salut i utilitzar els models i les lleis de la química.</p> <p><b>Proposar solucions noves basades en la química</b> a problemes rellevants socialment i econòmicament.</p> <p><b>Analitzar les aplicacions</b> de la química com a solució a problemes de diferents àmbits.</p>
<p><b>CE4:</b> Interpretar els codis i el llenguatge de la química de manera adequada i rigorosa, en la descripció de processos experimentals i teòrics.</p> <p>PONDERACIÓ: 25 %</p>	<p>SB2 SB3 SB4</p>	<p><b>Utilitzar les formes de representació dels sistemes</b> i els processos químics per a explicar fenòmens químics i abordar la resolució de problemes.</p> <p><b>Emprar les unitats de mesura adequades</b> a les magnituds involucrades en processos químics.</p> <p><b>Interpretar la informació sobre sistemes i processos químics</b> presentada en forma de gràfics, diagrames, fórmules químiques i equacions.</p> <p><b>Reconèixer els codis propis de seguretat en el maneig de productes químics</b> i en el laboratori.</p>
<p><b>CE5:</b> Argumentar sobre els usos de la química i la seua influència en els processos industrials i tecnològics.</p>	<p>SB2 SB3 SB4</p>	<p>Conèixer algunes de les <b>aplicacions de les reaccions redox</b>, com ara la prevenció de la corrosió, la fabricació de piles i l'electròlisi en processos industrials.</p>



PONDERACIÓ: 10 %

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.





## 9. ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES

Per a que l'alumnat pugua adquirir els saber bàsics de la matèria i arribar a desenvolupar-se amb soltesa amb les competències específiques de la matèria, sense deixar de costat que l'objectiu fonamental de la matèria es preparar-los per a estudis posteriors (universitaris, de cicles, etc.), que puguen superar les proves de l'EVAU sense dificultat, tots els instruments de qualificació que en farem servir, estar inspirats en les esmentades proves.

### Agrupacions.

Treball individual, cadascú amb el seu ordinador. En parelles al laboratori. Agrupacions de 3-4 persones per a fer treball en equip.

### Espais.

*Aula de referència, Laboratori de Química, Aula d'Informàtica (ocasionalment)*

#### Centre:

IES Ramon Muntaner de Xirivella..

#### Exterior del centre:

Hi ha previsió d'una eixida a l'IFIC a la primera avaluació.

*Digitals: Parcel·la de treball facilitada per les eines tecnològiques de conselleria (Aules i fonamentalment TEAMS).*

#### Altres:

La major part de les sessions, en farem servir els carros d'ordinador de que disposa el centre.

### Recursos i materials.

Ordinadors, Laboratori, Aula de referència.

#### Analògics:

Pissarra, material de laboratori, llibre de text "2º Bachillerato. Química. Mediterrània." McGraw-Hill. ISBN: 978-84-486-3971-6

#### Digitals:

Teams, Aules, portàtils.

#### Humans:

Alumnat i docent.

### Models metodològics.

Les noves pedagogies situen als/les alumnes al centre del procés educatiu: **l'aprenentatge parteix de la seva motivació i interès per a aprendre**. Dins les noves pedagogies hi ha **tres grans corrents**: l'experiencial, el cognoscitiu i el constructivista. El model triat, el **constructivista**, és en certa mida, una mica una barreja dels dos anteriors. El que planteja és entendre l'aprenentatge com una continua relació amb el que l'alumnat ja coneix per tal de garantir la consolidació d'un aprenentatge significatiu.



## 10. SITUACIONS D'APRENTATGE

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 1: Títol: Com el coneixement de la matèria ha influït en l'evolució de la societat del SXXI	TEMPORALITZACIÓ 1 <sup>a</sup> avaluació / 2 <sup>a</sup> avaluació / 3 <sup>a</sup> avaluació (meses) Nº sessions: _____	
<p><b>Descripció/Justificació:</b>  <i>La Química estudia les causes dels fenòmens que ocorren en la natura, donant una explicació plausible a partir de les lleis científiques que els regeixen. Explicar tant fenòmens naturals com antròpics mitjançant els fonaments i les tècniques experimentals de la química per aconseguir entendre com aquest fet origina canvis espectaculars en la societat actual.</i></p>		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Espectres atòmics.</li> <li>– Estructura electrònica d'elements químics.</li> </ul>	<b>CE 1:</b> <b>CE 2:</b> <b>CE 3:</b> <b>CE 4:</b> <b>CE 5:</b>	3.1.1 3.1.2 3.1.3 3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.4.1 3.4.3
<ul style="list-style-type: none"> <li>– La taula periòdica actual i la seua relació amb l'estructura atòmica.</li> <li>– Classificació de substàncies segona les seues propietats físiques. Tipus de sòlids. Models.</li> </ul>	<b>CE 1:</b> <b>CE 2:</b> <b>CE 3:</b> <b>CE 4:</b> <b>CE 5:</b>	3.1.1 3.1.2 3.1.3 3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.4.1 3.4.2 3.4.3



SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 2: Títol: Les Reaccions Químiques en el SXXI		TEMPORALITZACIÓ 1 <sup>a</sup> avaluació / 2 <sup>a</sup> avaluació / 3 <sup>a</sup> avaluació (meses) N° sessions: _____
<b>Descripció/Justificació:</b> <i>El coneixement de com i perquè es produeixen les reaccions químiques ha dut a terme la possibilitat d'aprofitament de l'energia alliberada en aquests processos. Aquest fet ha obert a l'ésser humà la capacitat de desenvolupar una sèrie d'eines que han dut a terme una sèrie de avanços tecnològics que han canviat la manera de viure i relacionar-se.</i>		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conceptes d'energia, calor i treball. Mesures experimentals. Equacions termoquímiques.</li> <li>– Primer principi de la termodinàmica i el principi de conservació d'energia.</li> <li>– Entalpia. Procés endotèrmic i exotèrmic. Llei de Hess. Tipus d'Entalpies.</li> </ul>	<b>CE 1:</b> <b>CE 2:</b> <b>CE 3:</b> <b>CE 4:</b> <b>CE 5:</b>	3.1.1 3.1.2 3.1.3 3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.4.1 3.4.2 3.4.3 3.4.4
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Velocitat de reacció. Unitats. Expressió i factors dels que depèn la velocitat de reacció. Explicació segons la teoria de col·lisions.</li> <li>– Energia d'activació i catalitzadors.</li> <li>– Determinació experimental de les equacions de velocitat. Ordre de reacció.</li> <li>– Importància del control de la velocitat amb que se produeixen les reaccions químiques, repercussions industrials, el medi ambiente i la salut.</li> </ul>	<b>CE 1:</b> <b>CE 2:</b> <b>CE 3:</b> <b>CE 4:</b> <b>CE 5:</b>	3.1.1 3.1.2 3.1.3 3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.4.1 3.4.2 3.4.3
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Característiques dels equilibris químics amb gasos. Sistemes homogenis i heterogenis.</li> <li>– <math>K_c</math> i <math>K_p</math>. Relació entre elles. Situacions de no equilibri: <math>Q</math>. Significat de <math>Q</math> i relació amb <math>K</math>.</li> <li>– Explicació cinètica de l'equilibri químic.</li> <li>– Pertorbació d'equilibri químic: predicció d'evolució.</li> <li>– Influència de <math>T</math> en equilibri. Efecte provocat el l'equilibri en processos endotèrmics i exotèrmics.</li> </ul>	<b>CE 1:</b> <b>CE 2:</b> <b>CE 3:</b> <b>CE 4:</b> <b>CE 5:</b>	3.1.1 3.1.2 3.1.3 3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.3.1 3.3.2



– Processos d'equilibri d'importància industrial. Factores que augmenten el rendiment del procés.	3.3.3
	3.4.1
	3.4.2
	3.4.3
	3.5.2



SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 3: Títol: Alguns tipus de Reaccions Químiques d'especial importància		TEMPORALITZACIÓ 1 <sup>a</sup> avaluació / 2 <sup>a</sup> avaluació / 3 <sup>a</sup> avaluació (meses) N° sessions: _____
<b>Descripció/Justificació:</b> <i>L'estudi de reaccions d'especial interès, com ara les Reaccions Àcid-Base, Red-Ox i de les seues aplicacions en la nostra societat ens donarà una visió molt important de la manera de treballar de ciència i de la importància del coneixement científic en general i de la Química, en particular, en l'actualitat.</i>		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Classificació de substàncies com àcids i bases.</li> <li>– Models d'àcids i de bases. Limitacions. Reaccions de neutralització.</li> <li>– Àcids i bases fortes i febles. <math>K_a</math> i <math>K_b</math>. Autoionització de l'aigua. pH i pOH. Grau de dissociació en dissolucions aquoses.</li> <li>– Reaccions de neutralització. Volumetries.</li> <li>– Àcids i bases rellevants en la indústria i de consum (conservació del medi ambient). Pluja àcida.</li> </ul>	<b>CE 1:</b> <b>CE 2:</b> <b>CE 3:</b> <b>CE 4:</b> <b>CE 5:</b>	3.1.1 3.1.2 3.1.3 3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.4.1 3.4.2 3.4.3 3.4.4 3.5.2 3.5.4
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Polisèmia dels termes oxidació i reducció.</li> <li>– Oxidació-reducció: número d'oxidació.</li> <li>– Balanç d'equacions químiques redox. Càlculs estequiomètrics.</li> <li>– Piles electroquímiques. Fonament: explicació ddp. Representació i moviment de càrregues. Mesura de potencials redox i escala d'oxidants i reductors.</li> <li>– Espontaneïtat d'un procés redox. Aplicacions industrials.</li> <li>– Electròlisi. Cubes electrolítiques: parts i processos. Relacions càrrega/quantitat de matèria. Faraday.</li> <li>– Aplicació en fabricació de bateries elèctriques, cel·les electrolítiques i piles de combustible.</li> </ul>	<b>CE 1:</b> <b>CE 2:</b> <b>CE 3:</b> <b>CE 4:</b> <b>CE 5:</b>	3.1.1 3.1.2 3.1.3 3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.4.1 3.4.2 3.4.3 3.5.1 3.5.2 3.5.4



SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 4		TEMPORALITZACIÓ
Títol: Introducció a la Química Orgànica, la Química de la vida.		1 <sup>a</sup> avaluació / 2 <sup>a</sup> avaluació / 3 <sup>a</sup> avaluació (meses) Nº sessions: _____
<b>Descripció/Justificació:</b> <i>La Química dels éssers vius mostra gran relació amb els composts de carboni. En aquesta situació d'aprenentatge analitzarem la importància i gran varietat dels composts constituïts amb un esquelet carbonat.</i>		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Abundància de substàncies orgàniques en la natura. Síntesi i naixement de la química del carboni.</li> <li>– Representació de molècules orgàniques. Isomeria.</li> <li>– Hidrocarburs i principals funcions oxigenades i nitrogenades.</li> <li>– Propietats físiques.</li> </ul>	<b>CE 1:</b> <b>CE 2:</b> <b>CE 3:</b> <b>CE 4:</b> <b>CE 5:</b>	3.1.1 3.1.2 3.1.3 3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.4.1 3.4.2 3.4.3 3.4.4 3.5.3
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Monòmers. Procés de formació de polímers.</li> <li>– Propietats dels polímers.</li> <li>– Classificació de polímers: adició i condensació.</li> <li>– Aplicacions, propietats i riscos mediambientals associats.</li> </ul>	<b>CE 1:</b> <b>CE 2:</b> <b>CE 3:</b> <b>CE 4:</b> <b>CE 5:</b>	3.1.1 3.1.2 3.1.3 3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.4.1 3.4.2 3.4.3 3.5.2 3.5.3


**11. VALORACIÓ GENERAL DEL PROGRÉS DE L'ALUMNAT**

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	PERCENTATGE	INSTRUMENTS (MÍNIM 3)
<b>CE 1: Explicar fenòmens naturals o antropogènics mitjançant fonaments i tècniques experimentals de la química.</b>	20%	Simulacre EVAU 1. Simulacre EVAU 2. Simulacre EVAU 3. Simulacre EVAU 4. Simulacre EVAU 5. Simulacre EVAU 6. Simulacre EVAU 7. Simulacre EVAU 8. Simulacre EVAU 9. Simulacre EVAU 10.
<b>CE 2: Aplicar el mètode de treball de la ciència en el tractament de qüestions relacionades amb la química.</b>	20%	Simulacre EVAU 1. Simulacre EVAU 2. Simulacre EVAU 3. Simulacre EVAU 4. Simulacre EVAU 5. Simulacre EVAU 6. Simulacre EVAU 7. Simulacre EVAU 8. Simulacre EVAU 9. Simulacre EVAU 10.
<b>CE 3: Proposar solucions a problemes rellevants per a la societat mitjançant models i lleis de la química.</b>	25%	Simulacre EVAU 1. Simulacre EVAU 2. Simulacre EVAU 3. Simulacre EVAU 4. Simulacre EVAU 5. Simulacre EVAU 6. Simulacre EVAU 7. Simulacre EVAU 8. Simulacre EVAU 9. Simulacre EVAU 10.
<b>CE 4: Interpretar codis i llenguatge de la química de forma adequada i rigorosa, en la descripció de processos experimentals i teòrics.</b>	25%	Simulacre EVAU 1. Simulacre EVAU 2. Simulacre EVAU 3. Simulacre EVAU 4. Simulacre EVAU 5. Simulacre EVAU 6. Simulacre EVAU 7. Simulacre EVAU 8. Simulacre EVAU 9. Simulacre EVAU 10.
<b>CE 5: Argumentar sobre usos de la</b>	10%	Simulacre EVAU 1.



química i la seua influència en els processos industrials i tecnològics.		Simulacre EVAU 2. Simulacre EVAU 3. Simulacre EVAU 4. Simulacre EVAU 5. Simulacre EVAU 6. Simulacre EVAU 7. Simulacre EVAU 8. Simulacre EVAU 9. Simulacre EVAU 10.
--------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Instrumentos de recollida d'informació.

A cada avaluació, en farem un mínim de tres simulacres de les proves EVAU. Aquestes proves estaran constituïdes per preguntes tretes, o molt semblants, a les que ixen habitualment en les proves EVAU de la Comunitat Valenciana.

La matèria treballada fins al moment de la realització de la prova és acumulativa. Es a dir, a cada simulacre, podran eixir preguntes de totes les unitats treballades fins a eixe moment.

### Criteris de qualificació.

A cada avaluació, com deia sobre aquestes línies, es duran a terme una sèrie de simulacres de les proves EVAU. Com a cadascuna d'aquestes proves, el contingut de les proves anirà sent major de forma progressiva, proves acumulatives, el valor percentual de les proves també ho serà.

#### Nota trimestral:

PROVA 1 Qualificació obtinguda

PROVA 2 Qualificació obtinguda · 2

PROVA 3 Qualificació obtinguda · 3

NOTA Mitjana ponderada de les qualificacions de les tres proves tenint en compte el valor de cada prova.

$$NOTA = \frac{\text{Qualificació obtinguda} + \text{Qualificació obtinguda} \cdot 2 + \text{Qualificació obtinguda} \cdot 3}{6}$$

Si es feren més de tres proves en una mateixa avaluació, la nota de la mateixa s'obtidria de la següent manera:

$$NOTA = \frac{\text{Qualificació obtinguda} + \text{Qualificació obtinguda} \cdot 2 + \dots + \text{Qualificació obtinguda} \cdot n}{n!}$$

#### Nota final:

Tenint en compte que la matèria englobada a cada simulacre és acumulativa, la possibilitat de recuperació de les proves anteriors queda implícita en cada prova que es realitze. És a dir, si suspén una alumne la primera avaluació, per a recuperar-la només cal que supere la segona avaluació on s'ha examinat de tot el contingut treballat a la primera i segona avaluació. Amb aquest funcionament, no es necessari fer proves de recuperació de les avaluacions suspeses.

Amb aquest funcionament, de proves (simulacres) de matèria acumulativa, la nota de la tercera





avaluació, constituirà la nota de la matèria.

Així doncs, la nota final vindrà donada per l'expressió:

$$NOTA = \frac{\text{Qualificació obtinguda} + \text{Qualificació obtinguda} \cdot 2 + \dots + \text{Qualificació obtinguda} \cdot n}{n!}$$

On es tindran en compte les qualificacions obtingudes a totes les proves realitzades al llarg del curs (n simulacres), de forma ponderada.

Es considerarà, a totes les avaluacions:

NOTA  $0 \leq 4.99$  INSUFICIENT

NOTA  $5 \leq 5.99$  SUFICIENT

NOTA  $6 \leq 6.99$  BÉ

NOTA  $7 \leq 8.75$  NOTABLE

NOTA  $8.75 \leq 9.75$  EXCEL·LENT

NOTA  $9.75 \leq 10$  MATRÍCULA HONOR

*Pot acompanyar a la qualificació quantitativa (\*ins/\*suf/bé/\*not/\*sob) un comentari qualitatiu destacant l'esforç, treball, assistència, adquisició de coneixements, actitud a l'aula....*

*Exemples:*

- *SEMPRE / A VEGADES / HA DE: Participa activament i voluntàriament en classe i en les activitats que proposa el professorat (treballs voluntaris, extraescolars...)*
- *SEMPRE / A VEGADES / HA DE: Presenta els materials i les activitats ordenades (exercicis, quadern, treballs, mapes, làmines...) correctament i en temps.*
- *És una persona BASTANT / PROU / POC autònoma en relació a la feina, a la recerca de respostes i solucions, a la recerca d'informació...*
- *Progressa ADEQUADAMENT / LENTAMENT en l'adquisició de competències i en l'assoliment dels objectius de la matèria.*
- *SEMPRE / A VEGADES / HA DE: S'esforça i es coordina adequadament en el treball d'equip.*
- *SEMPRE / A VEGADES / HA DE: Col·labora i ajuda els seus companys.*
- *Es detecten DIFICULTATS de ... comprensió i expressió / lectoescriptura / en memòria, atenció, concentració... / en relacions socials / en gestió del temps / en hàbits d'estudi / en tècniques d'estudi...*
- *Ha d'arribar amb puntualitat a totes les classes.*

### **Estratègies per al reforç i plans de recuperació per a la matèria suspesa.**

El fet de treballar amb matèria acumulativa a cada prova o simulacre constitueix un programa de recuperació implícit de les matèries suspeses. És a dir, si un determinat alumne suspén la segona avaluació, després d'haver aprovat la primera, per a recuperar-la només cal que supere la tercera avaluació. En aquesta situació, a la tercera avaluació s'ha examinat de tot el contingut treballat a la primera i segona avaluació, juntament treballat amb el treballat a la tercera. Amb aquest funcionament, no es necessari fer proves de recuperació de les avaluacions suspeses perquè a cada simulacre realitzat, s'està oferint la possibilitat de recuperació de tota la matèria suspesa fins a eixe moment.



## 12. RESPOSTA EDUCATIVA PER A LA INCLUSIÓ

La conselleria ha de disposar els mitjans necessaris perquè els i les alumnes que requerisquen atenció diferent puguen aconseguir els objectius de l'etapa de batxillerat i adquirir les competències corresponents.

L'atenció a aquest alumnat s'ha de regir pels principis de normalització i inclusió, amb la finalitat de garantir l'accés, la participació, la permanència i el progrés de tot l'alumnat establint mesures de flexibilització i les alternatives metodològiques (DUA) necessàries per a aconseguir-ho.

El centre ha de fer les adaptacions pertinents i facilitar el suport necessari perquè l'alumnat amb necessitats específiques puga cursar aquests estudi.

Totes les mesures educatives per a l'alumnat amb necessitats específiques s'han d'ajustar a la normativa vigent, d'acord amb les mesures següents:

- Per a l'alumnat amb necessitats educatives especials, es poden establir, entre altres, mesures d'exempció de qualificació i també de flexibilització de la duració de l'etapa.
- Per a l'alumnat amb altes capacitats, es poden establir mesures d'enriquiment curricular i, sempre que l'adopció de la mesura afavorisca el desenvolupament personal i social de l'alumnat, mesures de flexibilitat en la duració de l'etapa.

## 13. AVALUACIÓ DEL PROCÉS D'ENSENYAMENT I DE LA PRÀCTICA DOCENT

El professorat ha d'avaluar tant els aprenentatges de l'alumnat com els processos d'ensenyament i la pròpia pràctica docent. L'avaluació és en si mateixa formativa i, per tant, ha de ser un instrument per a la millora tant dels processos d'aprenentatge de l'alumnat com dels processos d'ensenyament emprats i de la pròpia pràctica docent.

Les situacions d'aprenentatge són aquells aspectes rellevants que s'haurien de tindre en compte en la pràctica docent d'aquesta matèria. Posen en relació les competències específiques de l'assignatura amb metodologies didàctiques i contextos d'aprenentatge desitjables. Com a marc general de les situacions d'aprenentatge, amb l'objectiu d'aconseguir la diversitat d'interessos i necessitats de l'alumnat, s'incorporaren els principis del disseny universal d'aprenentatge, assegurant que no existeixen barreres que impedisquen l'accessibilitat física, cognitiva, sensorial i emocional per a garantir-ne la participació i aprenentatge. Tenint en compte també que l'alumnat aconsegueix un grau de pensament abstracte avançat respecte de l'etapa anterior, el disseny de les situacions d'aprenentatge ha de realitzar-se d'acord amb uns criteris didàctics clars que afavorisquen l'adquisició de les competències.

La construcció significativa d'aprenentatges constitueix el principi rector, de manera que l'alumnat ha de partir dels aprenentatges de l'etapa obligatòria, en concret de la matèria de Física i Química de 1r de Batxillerat.

A l'annex 1 hi ha la rúbrica elaborada a nivell de centre per a avaluar la pròpia pràctica docent. A eixe respecte, l'evolució de l'alumnat, els resultats obtinguts del grup, constitueixen l'avaluació de la pràctica docent, del mateix procés d'ensenyament aprenentatge. L'actitud de l'alumnat i la seua participació ens donarà informació de l'interès despertat en ells i elles.



**Nota Final:** *Les activitats complementàries i extraescolars associades a la matèria, així com el Pla Lector, es presentaran en documents independents a aquesta proposta pedagògica.*


**ANNEX I: AVALUACIÓ PRÀCTICA DOCENT**

PLANIFICACIÓ DE LA MATÈRIA	0-5	PROPOSTES DE MILLORA
Explicació a inici de curs de la forma de treball: distribució de continguts, criteris d'avaluació, material necessari, possibles activitats extraescolars, lectures previstes...	5	
Programa l'assignatura tenint en compte el curriculum LOMLOE: situacions i espais d'aprenentatge, criteris, perfil d'eixida...	5	
Distribució ben planificada del temps: unitats, proves escrites, eixides...	4	
Selecció i seqüenciació progressiva dels continguts de la programació d'aula tenint en compte les particularitats del grup.	5	
Activitats i estratègies d'aprenentatge ben organitzades i coherents amb el nivell assolit.	5	
Classes amenes, interessants amb activitats i recursos ajustats a la programació d'aula i a les necessitats i als interessos de l'alumnat.	5	
Criteris, procediments i els instruments d'avaluació i autoavaluació que permeten fer el seguiment del progrés d'aprenentatge dels seus alumnes i alumnes.	5	
Es coordina amb el professorat d'altres departaments que puguen tenir continguts afins a la seua assignatura.	4	

DOCENT	0-5	PROPOSTES DE MILLORA
Organitza el temps de cada unitat i prova escrita a l'inici de cada trimestre.	3	
Proporciona un pla de treball al principi de cada unitat.	3	
Relaciona les situacions d'aprenentatge amb aplicacions reals o amb la seua funcionalitat.	5	
Informa sobre els progressos aconseguits i les dificultats oposades.	5	
Relaciona els continguts i les activitats amb els interessos de l'alumnat.	4	
Estimula la participació activa dels estudiants en classe.	5	
Promou la reflexió dels temes tractats.	5	
Presenta una relació cordial i accessible a l'alumnat.	5	
Assisteix normalment a classe.	5	
És puntual.	3	



DESENVOLUPAMENT DE L'ENSENYAMENT	0-5	PROPOSTES DE MILLORA
Resumeix les idees fonamentals abans de passar a una nova unitat o tema amb mapes conceptuals, esquemes.	5	
Quan introdueix conceptes nous, els relaciona, si és possible, amb els ja coneguts; intercala preguntes aclaridores; posa exemples...	5	
Té predisposició per a aclarir dubtes i oferir assessories dins i fora de les classes.	5	
Utilitza ajuda audiovisual o d'un altre tipus per a recolzar els continguts en l'aula.	5	
Promou el treball cooperatiu i manté una comunicació fluïda amb els estudiants.	5	
Desenvolupa els continguts d'una forma ordenada i comprensible per a l'alumnat.	5	
Planteja activitats que permeten l'adquisició dels sabers bàsics mitjançant situacions d'aprenentatges variades, interessants i lúdiques.	5	
Planteja activitats grupals i individuals.	3	