

PLA DOCENT

MATÈRIA: Química 2

NIVELL: 2n Batxillerat

CURS: 2022/23

ÀREA: Ciències de la naturalesa

PROFESSOR/A: Marc Vilaplana

A. PRESENTACIÓ DE LA MATÈRIA

La matèria de Química II té per objectiu que l'alumnat es familiaritzi amb els models químics necessaris per entendre les substàncies i els materials, la seva estructura i propietats i les reaccions que les transformen. També aporta elements conceptuals i tècniques molt valuoses a altres disciplines científiques.

La química opera tres nivells. En el primer, el nivell macroscòpic, mira de descriure i explicar la matèria i les seves transformacions. En el segon, el nivell microscòpic, mira d'interpretar aquests fenòmens mitjançant models atómico-moleculars, que impliquen la consideració d'entitats submicroscòpiques com els àtoms, les molècules i els ions i de les seves propietats. En el tercer, el nivell representacional o simbòlic, es representen les substàncies i els seus canvis i les entitats microscòpiques que les constitueixen, mitjançant símbols, fórmules, equacions, diagrames i models.

La química de segon curs està estructurada en sis apartats: 1) La radiació, els àtoms i les molècules; 2) Els canvis d'energia en les reaccions químiques; 3) Equilibri de fases i equilibri químic; 4) Equilibris químics iònics; 5) L'espontaneïtat i velocitat de les reaccions químiques; i 6) Les piles i cel·les electrolítiques.

B. COMPETÈNCIES I CONTINGUTS DEL CURS

Continguts de la matèria	<ol style="list-style-type: none">1. La radiació, els àtoms i les molècules.2. Els canvis d'energia en les reaccions químiques.3. Equilibri de fases i equilibri químic.4. Equilibris químics iònics.5. L'espontaneïtat i velocitat de les reaccions químiques.6. Les piles i cel·les electrolítiques.
-------------------------------------	---



Objectius de la matèria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprendre els conceptes, lleis, teories i models més importants de la química, així com les estratègies que s'utilitzen en la seva elaboració i contrastació experimental. 2. Comprendre la importància de la química per abordar nombroses situacions quotidianes, i per aportar solucions a problemes com l'obtenció d'aliments, de materials, de medicaments i d'energia amb el mínim impacte en el medi ambient. 3. Utilitzar estratègies d'investigació pròpies de les ciències: plantejament de problemes, formulació d'hipòtesis, cerca d'informació, elaboració d'estratègies de resolució de problemes, disseny d'experiments, etc 4. Familiaritzar-se amb la terminologia fisicoquímica actual. 5. Familiaritzar-se amb l'ús de l'instrumental bàsic de química, així com conèixer algunes tècniques específiques, tenint en compte les normes de seguretat. 6. Planificar i realitzar treballs investigatius que impliquin el disseny d'experiments i l'ús d'equips informàtics. 7. Obtenir i analitzar la informació química disponible a Internet per tal de fer recerques sobre temes químics d'interès. 8. Adquirir una visió global del paper que pot tenir la Química en la societat actual .
--------------------------------	---

C. TEMPORITZACIÓ

El curs s'estructura en tres trimestres. Es planifica treballar tres unitats didàctiques cada trimestre.

1R TRIMESTRE:	2n TRIMESTRE:	3r TRIMESTRE:
U1 Interacció llum-matèria	U4 Termodinàmica	U7 Reaccions àcid-base
U2 Estructura atòmica i taula periòdica	U5 Cinètica	U8 Reaccions de precipitació
U3 Gasos, dissolucions i estequiometria	U6 Equilibri	U9 Reaccions redox

D. MATERIAL I RECURSOS

Materials utilitzats per a les classes i tasques:

- Diapositives - Material projectable amb links a recursos.
- Llibre de text - Química 2 BTX (català). Editorial Casals.
- Calculadora científica.

Es crearà un Moodle de la matèria, on hi haurà tots els materials utilitzats a classe. En cas que hi hagi algun període de quarantena o confinament, l'activitat docent seguirà a través d'aquesta plataforma.

E. METODOLOGIA

Les activitats de cada unitat didàctica es planifiquen per a seguir el cicle d'aprenentatge. Es fan activitats inicials per a activar idees prèvies, classes explicatives de continguts i activitats d'aplicació i de síntesi.

És fonamental que l'alumne complementi les classes amb feina personal a casa. Cada dia hi haurà exercicis o problemes a resoldre individualment a casa. És important que l'alumne sigui constant en la realització d'aquestes tasques, que les faci conscientment i que plantegi els dubtes sorgits a la següent classe. Al final de cada unitat es proposa una activitat de síntesi, de nivell semblant a l'examen, per a que l'alumne pugui posar-se a prova.

F. AVALUACIÓ

Nota del trimestre

La nota del trimestre s'obté a partir de les activitats avaluable del trimestre a partir dels següents percentatges generals.

Proves escrites: 90%
Activitats d'aprenentatge avaluable: 10%

Tal com s'indica en el quadre, la nota trimestral s'obté a partir de la mitjana d'exàmens i de les activitats avaluable. L'alumne aprova el trimestre quan la nota trimestral és igual o superior a 5.

Tanmateix, es consideren dues possibilitats per a tenir en compte les millores que pugui tenir l'alumne al llarg del trimestre.

- Si $N_{Trim} > 5$, l'alumne ha aprovat el trimestre.
 - Opció Millora: Si l'alumne ha aprovat tots els exàmens i la nota de l'examen trimestral és superior a la N_{Trim} , es farà la mitjana entre N_{Trim} i la nota de l'examen trimestral, per tal que l'evolució positiva de l'alumne es reflecteixi a la nota trimestral.
- Si $N_{Trim} < 5$, hi ha dos casos;
 - Si la nota de l'examen trimestral és superior a 5, l'alumne aprova el trimestre. La qualificació del trimestre en aquest cas serà un 5.
 - Si la nota de l'examen trimestral és inferior a 5, l'alumne suspèn el trimestre.
- En cas que un alumne no es presenti a un examen parcial de manera injustificada, aquest examen serà qualificat amb un zero i no es repetirà.
- Les activitats s'han de lliurar dins de termini. Per cada dia de retard es baixarà un punt de la qualificació.

Aquests percentatges poden ser modificats en algun trimestre. Quan això passi, s'informarà l'alumnat de l'avaluació la nota trimestral.

Hi haurà recuperacions trimestrals per a alumnes que hagin suspès el trimestre, però la nota màxima de la recuperació serà un 5.

Qualificació del curs

Per a la nota de final de curs es tindran en compte les notes reals (amb decimals) de cada trimestre, així com la nota de l'examen final. Per a la superació del curs s'ha d'aprovar cada trimestre.

Nota de curs = Mitjana de les notes reals dels tres trimestres

A final de curs, es farà un examen final per als alumnes que encara no hagin aprovat la matèria. Els alumnes que hagin aprovat la matèria s'hi poden presentar voluntàriament per a pujar nota.

Alumnes amb el curs suspès

- Han de fer obligatòriament l'examen final.
- Si aproven l'examen final, aproven el curs. Si el suspenen, suspenen el curs.
- Si en l'examen final obtenen una nota superior a 6, se sumarà a la seva nota de curs la nota que obtinguin al final, multiplicada per 0,1 punts.

Alumnes amb el curs aprovat

- Poden fer l'examen final de manera opcional. És especialment recomanable que el realitzin aquells alumnes que volen examinar-se de la matèria a les PAU.
- Si fan l'examen final i l'aproven, se sumarà a la seva nota de curs la nota que obtinguin al final, multiplicada per 0,1 punts.

Tots els criteris abans esmentats podran modificar-se lleugerament i d'una manera flexible d'acord amb el context i circumstàncies específiques de cada alumne i cada curs (tipus d'alumnat, dificultats d'aprenentatge, trajectòria d'un alumne...).



Alumnes amb el curs suspès

- Han de fer obligatòriament l'examen final.
- Si aproven l'examen final, aproven el curs. Si el suspenen, suspenen el curs.
- Es farà una mitjana entre la qualificació de l'examen final i la seva qualificació de curs; i es tindrà en compte aquesta nota si és superior a 5.

Alumnes amb el curs aprovat

- Poden fer l'examen final de manera opcional. És especialment recomanable que el realitzin aquells alumnes que volen examinar-se de Química a les PAU.
- Si fan l'examen final i milloren la nota, es farà la mitjana entre la nota del curs i la nota de l'examen final.
- Si fan l'examen i obtenen pitjor nota, no es modificarà la nota del curs.

Prova extraordinària

A mitjans de juny està previst un examen extraordinari per als alumnes que encara no hagin aprovat la matèria.

Tots els criteris abans esmentats podran modificar-se lleugerament i d'una manera flexible d'acord al context i circumstàncies específiques de cada alumne i cada curs (tipus d'alumnat, dificultats d'aprenentatge, trajectòria d'un alumne...).