



TEMARI I CRITERIS D'AVALUACIÓ DEL CURS DE FORMACIÓ ESPECÍFIC PER A L'ACCÉS A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR

Matèria: QUÍMICA I BIOLOGIA

- **Blocs de continguts i criteris d'avaluació:**

1. El model atòmic-molecular de la matèria.
Criteris d'avaluació:
 - 1.1 Interpreta els models atòmics (model atòmic de Bohr; model atòmic de capes de Lewis) representant les estructures de Lewis dels compostos químics.
 - 1.2 Resol problemes realitzant càlculs amb magnituds molars i amb magnituds atòmiques i moleculars (quantitat de substància, mol, massa molar, massa atòmica i massa molecular).
 - 1.3 Relaciona la distribució dels electrons per nivells i subnivells amb la posició dels elements representatius en la taula periòdica, i amb les propietats d'aquests.
2. Solucions.
Criteris d'avaluació:
 - 2.1 Reconeix els conceptes de solut, dissolvent i dissolució
 - 2.2 Resol problemes d'expressió de la composició de les solucions en percentatge en massa i en percentatge en volum, ppm, concentració en massa i concentració en quantitat de substància.
3. L'enllaç químic.
Criteris d'avaluació:
 - 3.1 Utilitza la nomenclatura i formulació de les substàncies simples i dels compostos: òxids, hidrurs, hidròxids, àcids i sals.
 - 3.2 Utilitza la nomenclatura i formulació orgànica bàsica: hidrocarburs, alcohols, aldehids, cetones, àcids, sals, ésters, amines i amides.
 - 3.3 Anomena les propietats dels enllaços metàl·lic, iònic i covalent caracteritzant aquest últim a través del model de Lewis.
4. Reaccions i equilibri químic.
Criteris d'avaluació:
 - 4.1 Realitza càlculs estequiomètrics en reaccions en què intervenen sòlids, líquids, gasos i solucions identificant el reactiu limitant.
 - 4.2 Resol problemes de càlcul del pH d'una dissolució reconeixent els àcids i bases forts més comuns al laboratori i a la vida quotidiana.
 - 4.3 Calcula les concentracions en l'equilibri a partir de la constant d'equilibri i les concentracions inicials.
 - 4.4 Prediu el desplaçament de l'equilibri segons la variació dels factors que influeixen en ell (concentració, pressió i temperatura) a partir de l'expressió de la constant d'equilibri d'una reacció.
 - 4.5 Compara la força relativa d'àcids i bases mitjançant les constants d'acidesa i de basicitat i calcula el pH en solucions d'àcids i bases febles.
 - 4.6 Resol problemes sobre els equilibris de solubilitat, aplicant la relació entre la solubilitat d'un compost iònic poc soluble i la constant del producte de solubilitat, K_{ps} .
5. De la cèl·lula a un organisme.
Criteris d'avaluació:
 - 5.1 Diferencia la cèl·lula eucariota i procariota i reconeix l'estructura i funcions dels orgànuls cel·lulars.
 - 5.2 Identifica l'estructura i la funció d'algunes cèl·lules especialitzades: secretores, musculars, nervioses.



- 5.3 Identifica en esquemes o representacions les fases del cicle cel·lular, i explica les diferències i el significat de la mitosi i meiosi. Descric els mecanismes que controlen el cicle cel·lular i la disfunció en les cèl·lules canceroses.
6. L'intercanvi de matèria i energia entre els organismes i el seu entorn
Criteris d'avaluació:
- 6.1 Identifica els diferents tipus de glúcids i lípids i relaciona la seva funció energètica, de reserva i estructural.
- 6.2 Explica el significat biològic de la respiració cel·lular, el destí dels seus substrats i el paper de l'oxigen en el procés respiratori aeròbic.
- 6.3 Identifica les fermentacions com a degradacions parcials de les biomolècules i les relaciona amb l'obtenció d'aliments.
7. Els bacteris i virus en acció.
Criteris d'avaluació:
- 7.1 Identifica la morfologia i estructura dels virus i relaciona replicació del material hereditari amb les infeccions víriques. Identifica les implicacions en la salut individual i col·lectiva d'algunes malalties víriques i reconeix les mesures de prevenció.
- 7.2 Identifica la morfologia i estructura bacteriana, relaciona el procés d'autoduplicació, i reconeix algunes de les aplicacions dels bacteris.
- 7.3 Reconeix la presència dels bacteris en la vida quotidiana i algunes de les seves aplicacions en processos industrials: agricultura, farmàcia i alimentació.
- 7.4 Relaciona la utilització dels antibiòtics amb els seus efectes sobre la salut i els problemes de resistència que es generen amb l'ús inadequat.
- 7.5 Explica de forma esquemàtica les reaccions antígen i anticòs com a mecanismes de defensa que desenvolupa l'organisme. Relaciona els processos del sistema immune amb les vacunes, els processos al·lèrgics i el càncer.
8. La biodiversitat.
Criteris d'avaluació:
- 8.1 Classifica els organismes en els cinc regnes a partir de les seves característiques morfoanatòmiques i fisiològiques.
- 8.2 Identifica alguns mecanismes de l'evolució i l'aparició o desaparició d'espècies com la selecció natural o processos genètics.
- 8.3 Reconeix la importància del manteniment de la biodiversitat i indica accions per a la conservació d'espècies en perill d'extinció.