



Química

Blocs de continguts	Criteris d'avaluació
1. El model atòmicomolecular de la matèria	<ul style="list-style-type: none">▪ Interpreta els models atòmics (de Bohr i de capes de Lewis) representant les estructures de Lewis dels compostos químics.▪ Caracteritza les partícules subatòmiques i els isòtops, i el nombre atòmic com a criteri identificatiu dels elements.▪ Resol problemes realitzant càlculs amb magnituds molars i amb magnituds atòmiques i moleculars (quantitat de substància, mol, massa molar, massa atòmica i massa molecular).▪ Identifica la classificació periòdica dels elements i la variació periòdica de les seves propietats a partir de la taula periòdica de Mendeleiev.▪ Prediu les configuracions electròniques dels àtoms explicant la periodicitat d'algunes propietats d'aquests (volum atòmic, energia d'ionització, electronegativitat) en funció de l'estructura electrònica.▪ Relaciona la distribució dels electrons per nivells i subnivells amb la posició dels elements representatius en la taula periòdica.
2. Gasos, líquids i solucions	<ul style="list-style-type: none">▪ Resol problemes utilitzant les lleis dels gasos ideals per determinar la pressió, el volum, la temperatura i la quantitat de substància i establint les relacions entre elles.▪ Resol problemes d'expressió de la composició de les solucions en percentatge en massa i en volum, part per milió, concentració en massa i concentració en quantitat de substància reconeixent els conceptes de solut, dissolvent i dissolució.▪ Resol problemes utilitzant el concepte de pressió parcial en dissolucions ideals (lleis de Raoult i de Dalton).
3. L'enllaç químic	<ul style="list-style-type: none">▪ Utilitza la nomenclatura i la formulació de les substàncies simples i dels compostos: òxids, hidrurs, hidròxids, àcids i sals.▪ Anomena les propietats dels enllaços metàl·lic, iònic i covalent caracteritzant aquest últim a través del model de Lewis.▪ Interpreta la polaritat de certes molècules a partir del concepte d'electronegativitat analitzant l'establiment de forces intermoleculars (pont d'hidrogen i van der Waals) entre elles.
4. Química orgànica	<ul style="list-style-type: none">▪ Utilitza la nomenclatura i la formulació orgànica bàsica: hidrocarburs, alcohols, aldehids, cetones, àcids, sals, èsters, amines i amides.▪ Relaciona l'estructura dels compostos del carboni amb les seves propietats químiques i físiques, caracteritzant la propietat de la isomeria.



5. Reaccions químiques	<ul style="list-style-type: none">▪ Interpreta les representacions de les reaccions químiques mitjançant equacions químiques.▪ Realitza càlculs estequiomètrics en reaccions en què intervenen sòlids, líquids, gasos i solucions identificant el reactiu limitant.▪ Resol problemes de càlcul del pH d'una dissolució reconeixent els àcids i les bases forts més comuns al laboratori i a la vida quotidiana.▪ Interpreta la corba de valoració d'un àcid i una base forta, diferenciant entre punt final i punt d'equivalència i realitzant càlculs per determinar com varia el pH al llarg de la valoració.▪ Realitza càlculs d'entalpies de reacció a partir de les entalpies de formació dels compostos que hi intervenen, indicant el caràcter exotèrmic o endotèrmic de la reacció.
6. Equilibri químic	<ul style="list-style-type: none">▪ Caracteritza l'equilibri químic diferenciant entre equilibris homogenis i heterogenis i expressant les constants K_c i K_p en equilibris químics significatius.▪ Calcula les concentracions en l'equilibri a partir de la constant d'equilibri i les concentracions inicials.▪ Prediu el desplaçament de l'equilibri segons la variació dels factors que hi influeixen (concentració, pressió i temperatura) a partir de l'expressió de la constant d'equilibri d'una reacció.▪ 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.▪ 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}.▪ Identifica i iguala les reaccions redox, diferenciant l'oxidant i el reductor que hi participen.
7. Piles i cel·les electroliques	<ul style="list-style-type: none">▪ Identifica les semireaccions que tenen lloc en una pila electroliques.▪ Prediu l'espontaneïtat d'una reacció redox en solució aquosa per mitjà del càlcul de la FEM estàndard a partir dels potencials estàndard d'elèctrode.▪ Relaciona la FEM i l'entalpia lliure d'una reacció.