

QUÍMICA 2n BATXILLERAT

CONTINGUTS

-

1a Avaluació

-Recordatori de 1r de batxillerat: Formulació inorgànica i orgànica. Gasos. Dissolucions. Estequiometria.

-Estructura atòmica i classificació periòdica dels elements: Orígens de la teoria quàntica, model de Bohr. Mecànica ondulatòria, model quàntic. Configuració electrònica. Sistema periòdic i propietats periòdiques.

-L'enllaç químic i propietats de les substàncies: Enllaç iònic. Enllaç covalent (models de Lewis, de repulsió entre els parells d'electrons i d'enllaç de valència). Interaccions entre les molècules. Enllaç metàl·lic. Propietats de les substàncies segons el seu enllaç.

2a Avaluació

-Termoquímica: Introducció a la termodinàmica. Primer principi de la termodinàmica. Reaccions a pressió i volum constant (entalpia, llei de Hess, entalpia de reacció, entalpia d'enllaç). Entropia i energia lliure. Espontaneïtat de les reaccions químiques.

-Cinètica i equilibri químic: Velocitat de reacció. Mecanismes de les reaccions (teoria de les col·lisions, energia d'activació). Catalitzadors. Concepte d'equilibri químic. Constant d'equilibri (K_c i K_p , aplicacions numèriques). Llei de Le Chatelier. Obtenció industrial de l'amoniac. Equilibris heterogenis. Reaccions de precipitació.

-Reaccions de transferència de protons: Teories d'Arrhenius i Brønsted. Força d'àcids i bases. K_a i K_b . Dissociació de l'aigua i concepte de pH. K_a i K_b . Hidròlisi i dissolucions amortidores. Volumetries. Àcid sulfúric. Pluja àcida.

3a Avaluació

-Reaccions de transferència d'electrons: Concepte d'oxidació i reducció. Igualació d'equacions. Piles. Potencials normals de reducció. Electròlisi. Corrosió del ferro.

-Química orgànica: Tipus de reaccions aplicades a composts orgànics senzills. Fermentació de la glucosa, begudes alcohòliques. Efecte hivernacle. Compostos clorofluorocarbonats (aplicacions industrials i impacte ambiental). Polímers.

CRITERIS DE QUALIFICACIÓ I DE RECUPERACIÓ

S'avaluarà el treball diari a classe i al laboratori. Es realitzaran proves escrites, un mínim de dues per avaluació, que inclouran sempre qüestions teòriques i problemes numèrics, dels que puntuaran tant el planteig com la resolució. Entra sempre tot el que s'ha vist durant el curs.

La nota de cada avaluació s'establirà fent la mitjana aritmètica de les proves escrites realitzades durant l'avaluació i la final fent la mitjana de les tres avaluacions. La nota de cada avaluació s'arrodonirà tenint en compte el treball diari de l'alumne i el darrer examen. L'examen de la 3a avaluació valdrà també com examen de suficiència.