

Temas de Examen de Química 1° B. D. 2021:

CATEGORÍA C

Alumno: **Antonio Ebeid**

- ✓ Ácidos, bases y sales: nomenclatura, formulación, planteo e igualación de ecuaciones de obtención de: ácidos, bases y sales. Ecuaciones de disociación de ácidos, bases y sales. Concepto de Arrhenius de ácido y base.
- ✓ Mol: concepto, número de Avogadro, masa molar atómica y masa molar molecular, cálculos. Volumen molar de un gas a P.T.N.
- ✓ Cálculos estequiométricos: concepto, planteo de ecuaciones, igualación, información cuantitativa y realización de cálculos sencillos.
- ✓ Agua: estructura de la molécula de agua, puentes de hidrógeno, estructura del hielo y del agua líquida. Propiedades del agua: densidad, punto de ebullición, punto de fusión, calor específico, calor de fusión y de vaporización, tensión superficial; explicación de las mismas.
- ✓ Soluciones acuosas: concepto de solución, tipos de solución: insaturada (diluida y concentrada), saturada. Ejemplos de soluciones líquidas, sólidas y gaseosas. Concentración: concepto, unidades: g/L, M, % m/m, % m/V, % V/V, ejercicios de aplicación. Preparación de soluciones por masada directa y por dilución (aplicación de fórmula), preparación de las mismas. Mezcla de soluciones de igual soluto e igual solvente.
- ✓ Termoquímica: definición de ΔH : características del mismo, ecuación termoquímica. Ley de Lavoisier-Laplace: enunciado. Unidades de energía: J y cal, kcal y kJ: equivalencias. Diagramas entálpicos para procesos exotérmicos y endotérmicos. Cálculo de calor a partir de: $Q = m \cdot c_e \cdot \Delta t$. ΔH de combustión: concepto. ΔH°_f : concepto y planteo de ecuaciones termoquímicas de formación de un compuesto. Cálculo de ΔH de reacción a partir de ΔH°_f .
- ✓ pH: concepto, cálculo, cálculo de $[H^+]$. pOH: concepto y cálculo, cálculo de $[OH^-]$. Disociación del agua, K_w . Escala de pH. Medio ácido, básico y neutro.
- ✓ Química Orgánica: Hidrocarburos, alcanos, alquenos y alquinos, formulación y nomenclatura (hasta cadena de diez carbonos). Estructura apolar de la molécula de metano, tipo de enlace C-C y C-H. Funciones oxigenadas: alcohol, aldehído, cetona y ácido carboxílico; formulación y nomenclatura. Compuestos lineales y ramificados (ramificaciones con uno y dos carbonos). Isomería, concepto; isomería de posición, de cadena y de función. Formulación de isómeros. Variedades alotrópicas del carbono. Grafito y diamante: estructura y propiedades, diferencias. Diferencias entre sustancia orgánica e inorgánica.