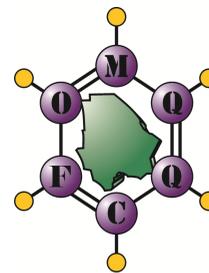


Olimpiada Estatal de Química Chihuahua



TEMARIO

Los temas para el examen estatal son aquellos que están marcados con la letra B

Química inorgánica

1.1 Estructura atómica

- 1.1.1 Modelos atómicos B
- 1.1.2 Principio de exclusión de Pauli B
- 1.1.3 Reglas de Hund B
- 1.1.4 Principio de Aufbau B
- 1.1.5 Configuraciones electrónicas de átomos e iones
 - 1.1.5.1 Del bloque s y p B
 - 1.1.5.2 Del bloque d B

1.2 Propiedades periódicas

- 1.2.1 Afinidad electrónica B
- 1.2.2 Electronegatividad B
- 1.2.3 Primera energía de ionización B
- 1.2.4 Tamaño atómico B
- 1.2.5 Radio iónico B

1.3 Enlaces Químicos

- 1.3.1 Enlace iónico B
- 1.3.2 Enlace metálico B
- 1.3.3 Enlace covalente B
- 1.3.4 Hibridación B
- 1.3.5 Interacciones intermoleculares B

1.4 Compuestos inorgánicos

- 1.4.1 Nomenclatura y formulación B
- 1.4.2 Características más relevantes
 - 1.4.2.1 Usos
 - 1.4.2.2 Aplicaciones B
 - 1.4.2.3 Impacto ambiental B
 - 1.4.2.4 Importancia en la vida diaria B
- 1.4.3 Número de oxidación B

1.5 Cálculos Químicos

- 1.5.1 Masa atómica relativa B
- 1.5.2 Balanceo de ecuaciones químicas B
- 1.5.3 Estequiometría B
- 1.5.4 Fórmula empírica B
- 1.5.5 Fórmula molecular B
- 1.5.6 Número de Avogadro B
- 1.5.7 Formas de expresar la concentración de las soluciones
 - 1.5.7.1 Normalidad B
 - 1.5.7.2 Molaridad B
 - 1.5.7.3 Molalidad B
 - 1.5.7.4 Partes por millón B

1.5.7.5	Fracción molar	B
1.5.7.6	Porcentajes	
1.5.7.6.1	p/ p	B
1.5.7.6.2	p/ V	B
1.5.7.6.3	V/V	B
1.5.7.7	Densidad	B

Físico Química

1.6 Termodinámica

1.6.1	Sistema y alrededores	B
1.6.2	Energía, calor y trabajo	B
1.6.3	Primera ley	A
1.6.4	Capacidad térmica (definición)	B

1.7 Gases

1.7.1	Leyes de los gases	
1.7.1.1	Ley de Boyle	B
1.7.1.2	Ley de Charles	B
1.7.1.3	Ley de Gay-Lussac	B
1.7.1.4	Ley general del estado gaseoso	B
1.7.1.5	Ley del Gas ideal	B
1.7.1.6	Ley de Dalton	B
1.7.2	Calculo de masas molares	B

1.8 Propiedades coligativas

1.8.1	Elevación del punto de ebullición	B
1.8.2	Depresión del punto de congelación	B
1.8.3	Presión osmótica	B
1.8.4	Determinación de masas molares	B

1.9 Equilibrio Químico

1.9.1	Modelo dinámico del equilibrio expresado en concentraciones relativas y presiones relativas	B
1.9.2	Principio de Le Chatelier	A

1.10 Equilibrio Iónico

1.10.1	Teoría de ácidos y bases	
1.10.1.1	Teoría de Arrhenius	B
1.10.1.2	Teoría de Brønsted-Lowry	B
1.10.1.3	Teoría de Lewis	B
1.10.2	Definición de pH	B
1.10.3	Producto iónico del agua	B
1.10.4	Relación de K_a y K_b para ácidos y bases conjugadas	A
1.10.5	Hidrólisis de sales	A
1.10.6	Cálculo de pH de ácidos débiles	A
1.10.7	Calculo del pH de una solución de HCl 1×10^{-7} M	A
1.10.8	Cálculo de pH de disoluciones Amortiguadoras de pH	A
1.10.9	Leyes de Faraday	A

1.11 Cinética Química

1.11.1	Factores que afectan la rapidez de reacción	A
1.11.2	Vida media (concepto)	A

Química Orgánica

1.12 Grupos funcionales

- 1.12.1 Estructuras B
- 1.12.2 Nomenclatura IUPAC y común B
- 1.12.3 Hibridación y Geometría B

1.13 Isomería

- 1.13.1 Estructural A
- 1.13.2 Estereoisomería A

1.14 Reacciones

- 1.14.1 Halogenación de alcanos A
- 1.14.2 Adición de Br₂ y HBr a compuestos insaturados A
- 1.14.3 Adición Markovnikov y antimarkovnikov A
- 1.14.4 Oxidación de alquenos y alquinos
 - 1.14.4.1 Por ozonólisis A
 - 1.14.4.2 Con KMnO₄ Conc. A
- 1.14.5 Deshidratación de alcoholes A
- 1.14.6 Oxidación de alcoholes A
- 1.14.7 Oxidación de aldehídos A
- 1.14.8 Reducción de compuestos carbonílicos A
- 1.14.9 Esterificación
- 1.14.10 Derivados de ácidos carboxílicos A
 - 1.14.10.1 Hidrólisis A
 - 1.14.10.2 Métodos de obtención A

1.15 Compuestos orgánicos

- 1.15.1 Usos A
- 1.15.2 Aplicaciones A
- 1.15.3 Impacto ambiental A
- 1.15.4 Importancia en la vida diaria A

1.16 Bioquímica

- 1.16.1 Conocimiento de las estructuras básicas
 - 1.16.1.1 De aminoácidos A
 - 1.16.1.2 De proteínas A
 - 1.16.1.3 De Carbohidratos A
 - 1.16.1.4 De lípidos A
 - 1.16.1.5 De ácidos nucleicos A