

CARTA DESCRIPTIVA	UNIDAD		DIVISIÓN	
	IZTAPALAPA		CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	
	LICENCIATURA		TRIMESTRE	
	TRONCO GENERAL		II-III	
	CLAVE		CRÉDITOS	
	214009		9	
	HORAS TEORÍA		SERIACIÓN	
	3.0		3.0	

SEMANA	UNIDAD O SUBUNIDAD	OBJETIVO DIDÁCTICO DE LA UNIDAD O SUBUNIDAD	CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES A DESARROLLAR Y EVALUAR	REFERENCIAS A UTILIZAR Química/Brown 11ª. Edición	REFERENCIAS A UTILIZAR Química/Chang 9ª. Edición
1	1	ESTRUCTURA ELECTRONICA			
	1.1	Sistema Internacional de Unidades	Utilizar las unidades del Sistema Internacional de Unidades adecuadas para describir los resultados de las mediciones y emplear el método del factor unitario para efectuar conversiones de unidades.	1.4	1.7 - 1.9
	1.2	Radiación electromagnética y teoría cuántica	Comprender el espectro electromagnético, la teoría de Planck y el efecto fotoeléctrico	6.1, 6.2	7.1, 7.2
	1.3	Modelo de Bohr (energía) y ecuación de De Broglie	Utilizar el modelo "planetario" de los átomos para interpretar el comportamiento ondulatorio de la materia.	6.3, 6.4	7.3, 7.4
	1.4	Mecánica cuántica y átomos hidrogenoides	Identificar los orbitales y los números cuánticos	6.5, 6.6	7.5, 7.6, 7.7
2	1.5	Átomos polielectrónicos	Ordenar las energías orbitales y aplicar el principio de exclusión de Pauli	6.7	7.8
	1.6	Espín y configuraciones electrónicas	Comprender la regla de Hund	6.8	7.8
	1.7	Número y masa atómicas (isótopos)	Predecir la distribución de las partículas de los átomos (protones, electrones y neutrones)	2.3	2.3
	1.8	Tabla periódica y configuraciones electrónicas	Ejemplificar las propiedades periódicas con la configuración electrónica; aplicar el principio de construcción	6.9	7.9
3	2	PROPIEDADES PERIODICAS DE LOS ELEMENTOS			
	2.1	Capas electrónicas y tamaño de los átomos	Comprender la carga nuclear efectiva y el tamaño de átomos e iones	7.2, 7.3	8.3
	2.2	Energía de ionización y afinidad electrónica	Reconocer las tendencias en la Tabla Periódica	7.4, 7.5	8.4, 8.5
	2.3	Metales, no metales y metaloides	Reconocer las tendencias en el carácter metálico	7.6	
	2.4	Tendencias en familias de elementos	Comprender la función de los electrones de la capa de valencia	7.7, 7.8	8.6
4	3	ENLACE QUIMICO Y MOLÉCULAS			
	3.1	Símbolos de Lewis y regla del octeto	Representar los electrones de valencia. Reconocer la estabilidad en términos de la capa de valencia	8.1	9.1
	3.2	Enlace iónico, radio de los iones atómicos	Interpretar la energía reticular en función de la ley de Coulomb	8.2	9.2, 9.3

5		Semana de examen y revisión de resultados			
6	3.3	Enlace covalente y Estructuras de Lewis	Ubicar el origen de las interacciones intramoleculares	8.3	9.4
	3.4	Electronegatividad y polaridad de enlace	Interpretar la electronegatividad y el momento dipolar	8.4	9.5
	3.5	Representación de las estructuras de Lewis , carga formal y estructuras de resonancia	Ejemplificar la estabilidad molecular con la estructura electrónica	8.5, 8.6	9.6, 9.7, 9.8
	3.6	Excepciones a la regla del octeto	Describir las características generales de la formación de enlaces	8.7	9.9
7	4	GEOMETRIA MOLECULAR Y TEORIA DE ENLACE			
	4.1	Modelo de repulsión de pares de electrones en la capa de valencia	Dibujar la geometría de moléculas	9.1, 9.2	10.1
	4.2	Forma molecular y polaridad molecular	Comprender la polaridad en términos de la estructura molecular	9.3	10.2
	4.3	Teoría de enlaces de valencia	Aplicar la noción de traslape de orbitales atómicos	9.4	10.3
	4.4	Hibridación de orbitales y enlaces múltiples	Utilizar los orbitales híbridos para comprender la resonancia y los enlaces π y σ	9.5, 9.6	10.4, 10.5
8	4.5	Teoría de orbitales moleculares y orden de enlace	Interpretar la estructura electrónica de las moléculas diatómicas homonucleares	9.7	10.6
	4.6	Propiedades moleculares y configuraciones electrónicas	Interpretar las propiedades moleculares (magnetismo) en función de la estructura electrónica	9.8	10.7
	5	FUERZAS INTERMOLECULARES			
	5.1	Comparación molecular de gases, líquidos y sólidos	Describir el comportamiento macroscópico en términos de la teoría corpuscular	11.1	11.1
9	5.2	Fuerzas intermoleculares	Identificar los tipos de fuerzas intermoleculares	11.2	11.2
	5.3	Viscosidad y tensión superficial	Describir las propiedades de los líquidos	11.3	11.3
	5.4	Cambios de fase	Interpretar las transiciones de la materia entre los estados gaseoso, líquido y sólido	11.4	11.8
	5.5	Volatilidad, presión de vapor y punto de ebullición	Describir el equilibrio dinámico entre un líquido y su vapor	11.5	11.8
10		Semana de examen y revisión de resultados			
11		EXPOSICIONES POR PARTE DE LOS ALUMNOS			
		Coloides y geles	Utilizar alguno de los temas descritos como elemento integrador de los conocimientos adquiridos Comunicar en forma oral y escrita con claridad, brevedad, precisión y oportunidad, el producto de su proceso de aprendizaje		
		Fibra óptica			
		Cristales líquidos			
		Polímeros y aplicaciones			
		Productos cerámicos. Preparación y usos			
		Películas delgadas			
		Biomateriales			
		Nanopartículas			
		Metalurgia			
		RMN y aplicaciones			
		Superconductividad			
		Espectroscopia y estructura molecular			
		Semiconductores			
		Materiales aislantes			
12		Semana de evaluación global			