UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL BACHILLERATO EMS-3/566	UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL BACHILLERATO EMS-3/566 Guía de Química 2024-1

Nombre del estudiante: _____ **Fecha:** _____

Profesores que elaboraron: Guerrero Lavín Alberto, Ojeda Rivas Socorro, Pérez Mendoza Alelí y Ruiz Graciela.

GUÍA PARA PRESENTAR EL EXAMEN DE EXTRAORDINARIO DE QUÍMICA 2024-2

Para el examen debes presentar:
La Guía resuelta en hojas de papel tamaño carta a MANO, tinta **negra** para la pregunta y tinta **azul** la respuesta.

La guía se entregará bajo los siguientes lineamientos:

a) Todos los puntos deben tener numeración consecutiva como están en la guía: 1, 2, 3, 4, etc., con su respectiva respuesta.
b) Todas las preguntas deben ir en color **negro** y las respuestas en color **azul**.
c) Sí es necesario usar algún esquema, gráfica o diagrama este material se elaborará y anexará en la pregunta correspondiente.
d) **La Guía se debe entregarse el día del examen.**
e) La revisión del examen es al día siguiente de su aplicación en tiempo y forma asignado por el profesor.

GRACIAS

GUÍA

1.- ¿Qué estudia la Química?
2.- Escribe tres hechos importantes en el desarrollo histórico de la química.
3.- Escribe 5 ciencias explicando porque cada una de estas se relaciona con la química.
4.- Escribe los pasos de método científico y da un ejemplo, puntualizando cada paso.
5.- ¿Qué es la materia?
6.- Define las siguientes propiedades de la materia y da 5 ejemplos de cada una: Propiedades Generales, Propiedades Particulares, Propiedades extensivas, propiedades intensivas.
7.- Define las siguientes manifestaciones de la materia:

<table>
<tr><th colspan="4">Manifestaciones de la Materia</th></tr>
<tr><td colspan="2">Sustancias Puras:</td><td colspan="2">Mezclas de Sustancias:</td></tr>
<tr><td>Elementos:</td><td>Compuestos:</td><td>Soluciones o Mezclas homogéneas:</td><td>Mezclas Heterogéneas:</td></tr>
</table>

8.- ¿Qué es un cambio físico en la materia?
9.- ¿Qué es un cambio químico en la materia?
10.- Define los siguientes estados de la materia estado sólido, estado líquido, estado gaseoso, estado plasma.
11.- Observa el siguiente diagrama y define que es sublimación, cristalización, fusión, evaporación, solidificación, condensación, deposición.



12.- ¿Qué es la energía?
13.- ¿Qué son las energías limpias o renovables?
14.- Completa el siguiente cuadro:

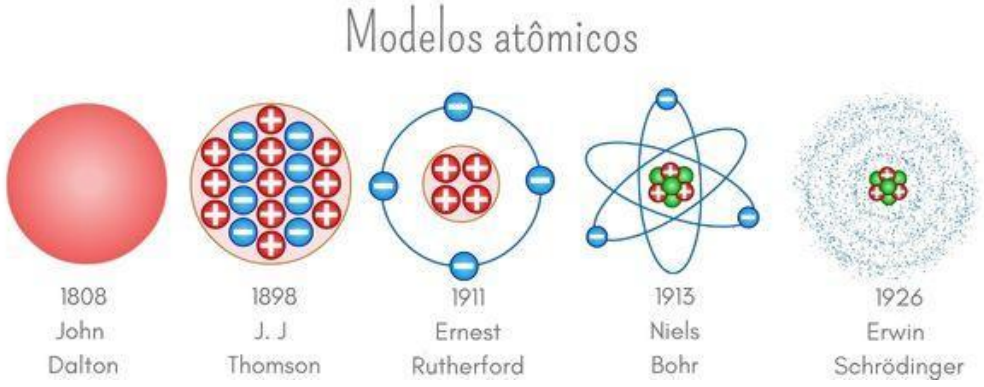
Fuentes de Energía Convencional

Energía	Ventajas	Desventajas
Térmica		
Nuclear		
Hidroeléctrica		

Fuentes de Energía alternativas

Energía	Ventajas	Desventajas
Biomasa		
Eólica		
Solar		

15.- ¿Qué es el átomo?
16.- ¿Qué son los modelos atómicos?
17.- Relaciona cada postulado o teoría con el modelo atómico que le corresponda.



( ) ( ) ( ) ( ) ( )

A) Afirmó que el átomo es una esfera masiva indivisible e indestructible.
B) Determinó la existencia de orbitales, que son regiones con una probabilidad diferente del electrón.
C) “Modelo Planetario” Propuso la existencia de capas electrónicas en la electrosfera para resolver las limitaciones físicas en el modelo de Rutherford, en el modelo que se conoció como el modelo Rutherford-Bohr.
D) El modelo del budín de pasas para el átomo **consiste en electrones con carga negativa ("pasas") dentro de un "budín" con carga positiva**.

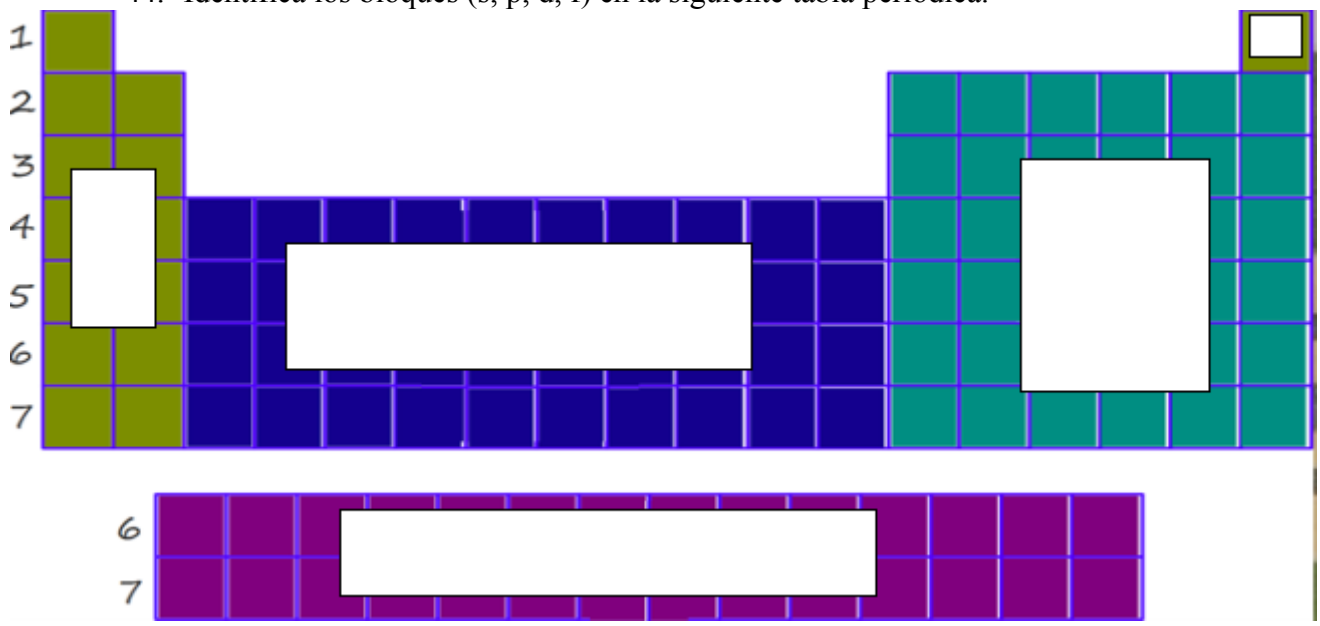
E) Este **modelo atómico** explica los resultados de su «experimento de la lámina de oro».

17.- Completa el siguiente cuadro:

Partícula Subatómica	Ubicación en el Átomo	Características masa y carga
Electrón		
Protón		
Neutrón		

18.- ¿Qué es el número atómico y como se representa?
19.- ¿Qué es el número de masa y como se representa?
20.- ¿Qué es la masa atómica?
21.- ¿Cómo se dice cuando un átomo tiene la misma cantidad de cargas positivas (protones) y negativas (electrones)?
22.- ¿Qué es un ion?
23. ¿Qué es un catión?
24.- ¿Qué es anión?
25.- ¿Qué es un isotopo? Menciona 3 ejemplos.
26.- ¿Qué es el número cuentico principal, como se representa y cuáles son sus valores?
27.- ¿Qué es el número cuentico secundario o azimutal, como se representa y cuáles son sus valores?
28.- ¿Qué es el momento magnético, como se representa y cuáles son sus posibles valores?
29.- ¿Qué es el spin o giro, como se representa y cuáles son sus posibles valores?
30.- ¿Qué son los electrones de valencia?
31.- ¿Qué es la configuración electrónica?
32.- ¿Qué dice el principio de Aufbau?
33.- ¿Qué dice el principio de exclusión de Pauli?
34.- ¿Qué dice la regla de Hund?
35.- Menciona los 3 tipos de configuración electrónica que existen.
36.- Realiza las siguientes configuraciones electrónicas con los 3 tipos de configuración mencionadas.
A) Te B) Fe C) Ca D) Na
37.- ¿Qué es el electrón diferencial?
38.- Obtener los números cuánticos n, l, m, s del electrón diferencial de los siguientes elementos: Calcio, Potasio, Sodio, Telurio, Yodo.
39.- Dentro de los primeros intentos de clasificar la tabla periódica tenemos los siguientes, describe cada uno:
A) Triadas de Dobereiner.
B) Octavas de Newlands.
40.- La clasificación que dio origen a la tabla periódica actual se debe a estos dos científicos, describe que hizo cada uno de ellos:
A) Dimitri I. Mendeleiv:
B) Lothar Meyer:
C) Henry Moseley:
41.- ¿Cómo se ordenan lo elementos en la tabla periódica?

42.- ¿Cuántos periodos y cuantas familias o grupos tiene la tabla periódica?
43.- Describe cada uno de ellos (periodos y familias o grupos)
44.- Identifica los bloques (s, p, d, f) en la siguiente tabla periódica.



45.- ¿Qué son las propiedades periódicas?
46.- ¿Qué es la electronegatividad?
47.- ¿Qué es el radio atómico?
48.- ¿Qué es la energía de ionización?
49.- ¿Qué es un enlace químico?
50.- ¿Qué es un enlace iónico?
51.- ¿Qué es un enlace covalente?

52.- ¿Qué dice la regla del octeto y quien la postulo?

53.- Dibuja la estructura de puntos de Lewis a los siguientes elementos:

H	Las Estructuras de Puntos de Lewis						He
Li	Be	B	C	N	O	F	Ne

54.- Hallar el número de oxidación de cada elemento en las siguientes especies químicas.

a) $KMnO_4$	K =	Mn =	O =	
b) $SrSO_3$	Sr =	S =	O =	
c) $PbCl_4$	Pb =	Cl =		
d) H_2O_2	H =	O =		
e) $K_2Cr_2O_7$	K =	Cr =	O =	

f) $Na_2S_2O_3$	Na =	S =	O =	
g) $Na_2B_4O_7$	Na =	B =	O =	
h) $K_2H_2P_2O_7$	K =	H =	P =	O =

55.- Menciona los 3 tipos de nomenclatura para nombrar a los compuestos inorgánicos.

56.- Tipo de nomenclatura que utiliza prefijos y sufijos (ico, hipo__oso, oso, per__ico) para nombrar compuestos.

57.- Tipo de Nomenclatura que utiliza los números romanos para nombrar compuestos.

58.- Tipo de Nomenclatura que utiliza los prefijos mono, di, tri, hecta, penta, etc para nombrar compuestos.

59.- Nombra los siguientes compuestos con los 3 tipos de nomenclatura mencionados.

1. - **H_2SO_4**
2. - **Al_2O_3**
3. - **$Fe(OH)_3$**

60.- Indica en que consiste la reacción de síntesis, descomposición, sustitución simple, sustitución doble y como se expresa cada una de ellas.

61.- Balancear las siguientes reacciones por método Redox, para que el reactivo sea contado se deben de poner los estados de oxidación, y las semirreacciones indicado oxidación y reducción y los electrones.

1.- $H_2S + HNO_3 \rightarrow NO + S + H_2O$

2.- $HNO_3 + Sn + H_2O \rightarrow H_2SnO_3 + NO$