

GUIA DE ESTUDIO EXAMEN EXTRAORDINARIO REACCIONES QUÍMICAS

- 1.- ¿Qué son los cambios físicos y químicos?
- 2.- ¿Qué enuncia la ley de conservación de la masa?
- 3.- ¿Qué es el balanceo de ecuaciones químicas? Mencione y describa los 3 métodos de balanceo
- 4.- Balancee las siguientes reacciones químicas, por el método del tanteo:
 - a) $\text{NaCl} + \text{F}_2 \longrightarrow \text{NaF} + \text{Cl}_2$
 - b) $\text{S} + \text{KMnO}_4 \longrightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnO}_2$
- 5.- ¿Qué es la energía? Mencione y describa los 5 tipos diferentes de transformación de la energía
- 6.- ¿Qué es un sistema y cuáles son sus 3 clasificaciones (describalas)?
- 7.- ¿Qué son las reacciones endotérmicas y exotérmicas?
- 8.- Mencione y describa las 3 leyes de la termodinámica
- 8.- ¿Qué es la entalpía y entropía?
- 9.- Menciona los postulados de la teoría atómica de Dalton.
- 10.- Describa el modelo atómico de Bohr
- 11.- Conteste los siguientes problemas de distribución electrónica con base al modelo atómico de Bohr:
 - a) Oxígeno (Z=8)
 - b) Sodio (Z=11)
 - c) Potasio (Z=19)
 - d) Bario (Z=56)
- 12.- ¿Qué es la tabla periódica y por qué tiene dicho nombre?
- 13.- ¿Cómo está constituida la tabla periódica? Describa cada una de sus partes
- 14.- Menciona y explica las 3 reglas del llenado electrónico para realizar la configuración electrónica.
- 15.- Realice de manera completa el diagrama de Aufbau.
- 16.- Menciona y explique los 3 tipos de configuración electrónica.

17.- Conteste los siguientes ejemplos de configuración electrónica exponencial y determine los que se solicita en la tabla.

Elemento	Símbolo químico	Z	Configuración electrónica	Período	Grupo	Bloque	Subgrupo
Magnesio							
Galio							
Yodo							

18.- ¿Cuántos elementos químicos tiene la tabla periódica, cuantos son naturales, artificiales, sólidos líquidos y gaseosos?

19.- ¿Con base a las 4 clasificaciones en las que se divide la tabla periódica describa la ubicación de estas divisiones en la tabla periódica?

20.- Mencione 5 características físicas y 5 características químicas de los metales y no metales.

21.- ¿Qué es una fórmula química y cuáles son las partes que la conforman? Describe cada una de las partes

22.- Construye las fórmulas químicas que resultan al relacionar los aniones con los cationes de la siguiente tabla.

	O^{2-}	Cl^{-}	OH^{-}	NO_3^{-}	PO_4^{3-}
H^{+}					
Na^{+}					
Fe^{3+}					
Ba^{2+}					

23.- ¿Qué son los óxidos básicos o metálicos y cómo se forman?

24.- Menciona y explica los 3 tipos de nomenclatura química.

25.- ¿Qué son las fuerzas electrostáticas?

25.- Menciona y explica las 4 fuerzas fundamentales que rigen a la naturaleza.

26.- ¿Qué es un enlace iónico?

27.- Explique la Ley de Coulomb y cuál es una de sus principales aplicaciones?

28.- Con base a la reorganización atómica mencione y explique las 5 clases de reacciones químicas que se pueden efectuar en el mundo natural.

29.- ¿Qué es la estequiometría?

30.- Defina los siguientes términos: mol, masa molar, número de Avogadro

30.- Conteste cada uno de los siguientes problemas estequiométricos de manera correcta, anotando todos los pasos correspondientes para su resolución.

a) ¿Cuál es la masa molar del hidróxido férrico $\text{Fe}_2(\text{OH})_3$?

b) ¿Cuál es la masa molar de la glucosa $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$?

c) ¿Cuántos moles de H_2O hay en 270 g/mol de sustancia?

d) ¿Cuántos moles CO_2 hay en 572 g/mol de sustancia?

31.- Defina los siguientes términos: energía de enlace (D), energía de activación (E_a)

Nota: La guía deberá ser realizada a mano en hoja blanca, con hoja de presentación, dentro de carpeta con su nombre escrito, será entregada el día del examen.