

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Unidad Académica, Preparatoria

CENTRAL DIURNA.

Asignatura de Química General

Guía de estudio

NOMBRE DEL ALUMNO _____

Grupo _____ Turno _____

Material para estudio

Profesora Ma. Alejandra Yépez Valencia

Culiacán, Sinaloa a Junio – Julio de 2024

SE DEBERA ENTREGAR EL DIA DEL EXAMEN, EN SOBRE CONTESTADO A MANO

UNIDAD I

1. Mencionar las definiciones de los siguientes conceptos

- a. Elemento
- b. Compuesto
- c. Sustancias
- d. Molécula
- e. Mezcla homogénea
- f. Mezcla heterogénea
- g. Disolución
- h. Cuerpo Material

2. Definición de Química

3 cuál es el objeto de estudio de la QUIMICA

4. De una serie de conceptos identifica cada uno de ellos (la pregunta puede ser de esta serie de palabras di cual es una propiedad general o cual especifica)

- a. Identificar propiedades generales
- b. Identificar propiedades específicas (intrínseca, particular)

5. definición de las ramas de la química

- a.** Toxicología.
- b.** Química Analítica
- c.** Química Ambiental.
- d.** Petroquímica
- e.** Bioquímica
- f.** fisicoquímica

6. Definición de los 3 Estados de agregación (sólido, líquido, gaseoso)

7. Ejemplo de cada método de separación de mezclas (te pueden preguntar de un ejemplo dado, que método puedes o no puedes usar)

- a. Filtración
- b. Decantación
- c. Evaporación
- d. Destilación

8. Mencionar ejemplos de cambios físicos y químicos (te pueden decir todos son cambio físico o químicos excepto uno, o indica cual es el verdadero)

- a. Cambios físicos
- b. Cambios químicos..

9. definición de tensión superficial y definición de fuerza de cohesión

- a. La tensión superficial
- b. La fuerza de cohesión

10.-A este nivel corresponden las modelizaciones o abstracciones que el ser humano construyen para interpretar y explicar los cambios que ocurren en la naturaleza..

11. Este nivel está relacionado con la forma de expresar los conceptos a través de fórmulas, ecuaciones químicas, etc. _____

12. A este nivel corresponde los conocimientos adquiridos a partir de la experiencia sensorial. _____

13. definición de los cambios de estado de agregación

- a.** sublimación.
- b.** fusión
- c.** solidificación.
- d.** condensación
- e.** evaporación
- f.** licuación

14. Lugar de una casa donde se presenta el mayor número de Transformaciones químicas diariamente.

- A) Cocina B) Sala C) Baño D) Jardín

15. A quien se le conoce como padre de la química moderna.

UNIDAD II

1 - ¿Cuál teoría presenta los siguientes postulados?

- a) Los electrones sólo pueden encontrarse en determinados y definidos niveles de energía.
- b) Mientras los electrones se mantienen en determinado nivel, no ganan ni pierden energía.
- c) Los electrones pueden saltar a un nivel mayor de energía, cuando el átomo la absorbe; y a uno de menor energía, cuando el átomo la desprende.

2- Físico, a quien se le atribuye el siguiente principio:

No se puede determinar, simultáneamente y con exactitud, la velocidad y la posición del electrón en el átomo, únicamente, la probabilidad de que se encuentre en una región.

3- ¿A quién se le atribuye el Principio que dice: En un átomo no puede haber dos electrones con los cuatro números cuánticos iguales?

4 - Físico, quien propuso el modelo atómico del budin con pasas

5- Físicos descubridores de los rayos X y de la radiactividad, respectivamente

6- ¿A quién se le atribuye la esencia del siguiente enunciado?

Cada átomo tiene un núcleo central positivo pequeñísimo donde se encuentra concentrada casi toda la masa. Como los átomos son eléctricamente neutros, la carga positiva se encuentra balanceada por los electrones que están fuera del núcleo. El átomo es vacío en su mayor parte.

7 - Físico a quien se le atribuye la ecuación matemática para determinar la región más probable del espacio atómico donde se encuentra el electrón.

8-Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- i. De acuerdo al modelo atómico propuesto por Bohr la energía de los orbitales sólo pueden tomar ciertos valores definidos.
- ii. La energía de los orbitales según el modelo atómico de Bohr puede tomar cualquier valor.
- iii. De acuerdo al modelo propuesto por Thomson, el átomo es una masa esférica cargada positivamente, donde los electrones se encuentran distribuidos en la parte externa.

9- ¿Cuántos electrones pueden permanecer en el subnivel s, p, d y f respectivamente?

10- ¿A quién corresponde la configuración electrónica $1s^2 2s^2 2p^1$?

11- Si la expresión del modelo de Bohr, $2n^2$, me permite determinar el número de electrones por nivel energético. ¿Cuántos electrones, le corresponde a un $n=3$?

12 -¿Para qué sirven los cuatro números cuánticos n, l, m y s , dentro de la teoría cuántica?

Los tres primeros, para conocer la región más probable de encontrar un electrón *en el átomo* y el s para *determinar el giro del electrón*.

Son falso / verdadero

13- El número de electrones determina el número atómico de los átomos

14- El "Quantum" es la mínima cantidad de energía que puede ser ganada o perdida por un electrón.

15- En el modelo de Bohr, se considera que el electrón se mueve en órbitas definidas, capas o niveles de energía.

16 -La energía no se emite o absorbe de manera continua, es de naturaleza discontinua. Que científico lo afirma.

17. Estudiar las definiciones de los siguientes conceptos

- a. **Grupo.**
- b. **Periodo .**
- c. **Bloque;** s, p, d, f.
- d. **Subgrupo.**
- e. **Orbital.**

18. Identificar las Características de los metales.

19 Ubicación de los metales, no metales y metaloides en la tabla periódica.

20. Formulaba que todos los objetos están compuestos de cuatro sustancias básicas: tierra, agua, aire, y fuego.

21. Fue el primero en introducir la palabra átomo, que se refería a una porción de materia y que era indivisible.

22. Modelo en el que a partir del nivel dos el electrón puede encontrarse órbitas circulares y órbitas elípticas.

23. Cuántos orbitales tiene el subnivel "s, p, d y f"

34. Número cuántico que indica el nivel principal de energía en el que se encuentra el electrón

25. -Número cuántico que indica sobre las diferentes orientaciones que puede tener el orbital, así como también el número de orbitales por subnivel

26. Número cuántico que indica la forma del orbital así como los subniveles de energía.

27. CUAL ES LA CARGA ELECTRICA DE LOS PROTONES, NEUTRONES Y ELECTRONES.

28. DONDE SE UBICAN LOS PROTONES, NEUTRONES Y ELECTRONES EN EL ATOMO.

UNIDAD III

I.- DE LA SIGUIENTE LISTA DE RESPUESTAS, SELECCIONA LA QUE SEA CORRECTA Y ESCRIBELA SOBRE LA LINEA.

ENLACE IONICO * ENLACE METALICO * OXIDO* ANHIDRIDO * HIDROXIDO * ION *CATION * ANION * ENLACE COVALENTE COORDINADO *ENLACE COVALENTE TRIPLE* ENLACE COVALENTE SIMPLE *ENLACE PUENTE HIDROGENO* REGLA DEL OCTETO * ESTRUCTURA DE LEWIS* ENLACE QUIMICO*SUBINDICE* COEFICIENTE* SIMBOLO

1.- Es aquel enlace intermolecular que se presenta por la polaridad del hidrogeno para realizarse _____

2.- Es el valor que me indica la cantidad de veces del elemento que lo precede

3.- Se dice de aquel enlace donde existe transferencia de electrones

4.- Es el elemento que se encuentra con carga positiva, pierde electrones

5.- Todos los átomos ganan, pierden o comparten electrones para adquirir la configuración de un gas noble, tener 8 electrones en la última capa

6.- Es cuando se unen dos elementos compartiendo tres pares de electrones

7.- Es la unión que se lleva a cabo entre un no metal y el oxigeno

8.- Se realiza con la utilización de puntos, cruces, para representar los electrones

9.- Es el elemento que se encuentra con carga negativa, gana electrones _____

10.- Es la unión que se lleva a cabo entre un oxido y el agua

Completa la tabla, construyendo las fórmulas química que resulta de relacionar las entidades positivas y negativas

| | O^{2-} | OH^{1-} | Br^{1-} | CO_3^{2-} | NO_3^{1-} |
|-----------|----------|-----------|-----------|-------------|-------------|
| Ag^{1+} | | | | | |
| Zn^{2+} | | | | | |
| Ca^{2+} | | | | | |
| K^{1+} | | | | | |
| Fe^{3+} | | | | | |

Elaboró: Academia de química
Díaz Hernández José de Jesús
Ma. Alejandra Yépez Valencia