



GRUPO
DOCENTE PERÚ
ALCANZANDO EL ÉXITO

CIENCIA Y TECNOLOGÍA

PREPARACIÓN
**EXAMEN DE
ASCENSO
2023**

Practica de clase

1. Acerca de la teoría atómica de Dalton (1808), marque lo que no podría deducirse de ella.
 - A) Todo cuerpo está constituido de átomos, que son partículas muy diminutas, indivisibles e indestructibles.
 - B) Los átomos de un elemento, son idénticos en masa y en propiedades.
 - C) Los átomos de elementos diferentes, son diferentes en masa y en propiedades.
 - D) Los átomos de elementos diferentes se combinan para formar la molécula de un compuesto.
 - E) Los átomos se desintegran en las reacciones nucleares.
2. La teoría atómica de Dalton es inconsistente con la existencia de:
 - A) Átomos
 - B) Isótopos
 - C) Elementos
 - D) Compuestos
 - E) Sustancias
3. Con respecto al modelo atómico de Thomson (1897) marque lo incorrecto:
 - A) Está basado en el estudio de los rayos catódicos.
 - B) Thomson midió la relación carga/masa del electrón, que es $1,76 \times 10^8$ coulomb/gramo.
 - C) El modelo atómico de Thomson, era semejante a un budín con pasas (electrones)
 - D) La carga negativa de los electrones era neutralizada por la carga positiva de la esfera atómica.
 - E) El átomo no era eléctricamente neutro.
4. A continuación, se proponen 4 contribuciones que fueron relevantes en el avance de la química y la física:
 - I. Descubrimientos del electrón, al determinar la relación e/m de los rayos catódicos.
 - II. Propuesta del modelo planetario.
 - III. Propuesta del primer modelo atómico denominado budín de pasas.
 - IV. Descubrimiento de los rayos X.

¿Cuáles son contribuciones de J.J. Thomson?

 - A) Solo I
 - B) I y II
 - C) I y III
 - D) I, II y III
 - E) Todos
5. Con la experiencia de Rutherford – Geiger y Marsden:
 - A) Se demostró la validez del modelo atómico de Thomson.
 - B) Se pudo demostrar la relación e/m de las partículas α .
 - C) Se pudo deducir la existencia del núcleo atómico.
 - D) Se dedujo que los niveles energéticos en el átomo están cuantizados.
 - E) Se pudo concluir que las partículas α rebotan en la lámina metálica.
6. Complete el texto con los términos más adecuados: "Para plantear su modelo atómico J.J. Thomson se basó en los experimentos con _____, cuya naturaleza se desconocía; mientras que, Rutherford al utilizar _____ bombardeándolos sobre una lámina de oro descubrió el núcleo atómico"
 - A) Rayos canales, rayos γ
 - B) Rayos catódicos, rayos β
 - C) Rayos canales, rayos α
 - D) Rayos β , rayos canales
 - E) Rayos catódicos, rayos α
7. ¿De las siguientes consideraciones sobre el modelo atómico de Bohr indique cuál es incorrecto?
 - A) Mientras el electrón está en estado estacionario no emite ni absorbe energía
 - B) Cuando el electrón absorbe energía asciende a un nivel de energía superior constituyendo un estado excitado
 - C) El electrón emitirá determinada cantidad de energía cuando regrese del estado excitado a su estado basal o fundamental
 - D) El electrón gira alrededor del núcleo en niveles de energía cuantizados, es decir en niveles de energía definidos
 - E) El electrón gira alrededor del núcleo en órbitas elípticas

8. Indique la veracidad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones respecto al modelo atómico actual.
- El modelo actual es matemático.
 - Se basa en los aportes de Dalton y Thomson.
 - Un principio en el cual se fundamenta es el de la indeterminación o Principio de incertidumbre de Heisenberg
- A) VVV B) VVF C) VFV
D) FVV E) FFV
9. Con relación a los elementos químicos del grupo B, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).
- Se denominan elementos de transición.
 - Según IUPAC, son 10 grupos B.
 - En el sistema tradicional o clásico, el grupo VIIIB está formado por dos columnas.
- A) VVF B) FVV C) VFV
D) FVF E) FFF
10. La palabra halógeno proviene del griego hals, 'sal', y genes, 'origen', (que origina sal). El nombre halógeno, o formador de sal, se refiere a la propiedad de cada uno de los halógenos de formar diferentes sales con los metales, indique la alternativa que contenga solo a los halógenos.
- A) Y, Br, F B) F, Ar, Cl C) F, Br, I
D) B, F, Cl E) B, F, Cl
11. Generalmente, los semimetales son mejores conductores de electricidad que los no metales, pero no tanto como los metales. No hay una forma unívoca de distinguir los semimetales de los metales, pero generalmente se diferencian en que los semimetales son semiconductores antes que conductores eléctricos. Indique la terna que contiene no metal, metal y semimetal, respectivamente.
- A) Mg, B, Be B) O, Al, Si C) Al, Si, P
D) P, Na, Fe E) Al, O, Si
12. Respecto a la tabla periódica moderna de los elementos, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:
- La mayoría de elementos químicos son de origen natural.
 - Los elementos representativos están constituidos por metales y metaloides y no metales.
 - El periodo 6 está conformado por 18 elementos químicos siendo el de mayor carga nuclear el radón ($Z=86$).
- A) FVF B) VVF C) FVF
D) FFV E) FFF
- 13.Cuál de los siguientes elementos no pertenece a la familia de elementos que se indica
- a) Se: Calcógeno b) Xe: Gas noble
c) Cs: Alcalino d) Cl: Halógeno e) Mn: Alcalino terreo