

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. 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.

3. 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.

4. Con respecto al modelo atómico de Rutherford (1911) marque lo incorrecto.

- A) Está basado en la desviación de las partículas alfa (α), cuando son bombardeadas a través de una lámina de oro.
- B) Las partículas alfa que se desvían o rebotan, lo hacen por repulsión eléctrica con el núcleo atómico.
- C) Rutherford descubre que todo átomo posee un núcleo positivo.
- D) El núcleo atómico posee densidad muy baja.
- E) El modelo atómico de Rutherford es semejante al sistema planetario en miniatura.

5. Marque como verdadero (V) o falso (F) según corresponda:

- I. Si el modelo de Rutherford fuese cierto el átomo debería colapsar o desaparecer.
 - II. El modelo de Bohr introduce el concepto de niveles discretos de energía.
 - III. El modelo de Thomson es conocido como el modelo de "Budín de pasas"
- A) FFF B) FFV C) FVV
D) FVF E) VVV

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. Marque como verdadero (V) o falso (F) respecto al modelo atómico de Bohr.

- I. El modelo de Bohr es válido para el átomo de hidrógeno exclusivamente.
 - II. Se demuestra la estabilidad del electrón dentro del átomo de hidrógeno.
 - III. El electrón en el átomo de hidrógeno posee energía variable en una órbita definida.
- A) VVV B) FVF C) FVV
D) VVF E) VVV

8. ¿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

9. Indique la veracidad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones respecto al modelo atómico actual.

- I. El modelo actual es matemático.
 - II. Se basa en los aportes de Dalton y Thomson.
 - III. 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

10. El gas oxígeno (O_2) se encuentra a: $P=0,082$, $T = 127^\circ C$, $V = 400$. Hallar el peso que existe.

- A) 32 B) 64 C) 16
D) 8 E) 128

11. Cierta masa de gas se encuentra a la presión de 2 atm y a la temperatura de $27^\circ C$ ocupando un volumen de 30L. ¿Cuál será el volumen que ocupa el gas si la temperatura a cambiado a $127^\circ C$ y la presión es de 4 atm?

- A) 2L B) 20 C) 10
D) 0.1 E) 0.2

12. Un gas se encuentra a 200K, 5 atm y un volumen de 4L, si el gas se expande isobáricamente hasta una temperatura de 600K. El volumen final del gas:

- A) 12L B) 14L C) 15L D) 16L E) 13L