Departamento de Ciencias

Marcia Muñoz Poblete

GUIA N° 3 MODELOS ATÓMICOS 8° BÁSICO

Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Objetivo: Aplicar conceptos aprendidos de modelos atómicos a la resolución de ejercicios.

**INSTRUCCIONES GENERALES: Debe contestar con lápiz pasta azul o negro, con letra clara y legible**

1. Rutherford en su modelo plantea:
2. El núcleo está cargado positivamente
3. Los electrones tienen carga neutra
4. Los protones giran en torno al núcleo
5. Los protones y electrones están en el núcleo
6. N.A.
7. El átomo emite energía cuando el electrón:
8. Se mantiene estático
9. Salta a un nivel superior
10. Regresa a un nivel inferior
11. Gira en su órbita estacionaria
12. Salta y regresa continuamente
13. Los electrones en el modelo atómico de Bohr, giran ocupando las órbitas circulares:
14. De menor energía, la más lejos del núcleo
15. De menor energá, la más cercana al núcleo
16. De mayor energía, la más lejos del núcleo
17. De mayor energía, la más cercana al núcleo
18. El científico que identificó a las radiaciones alfa y beta fue:
19. Paul Villard
20. Niels Bohr
21. Henry Becquerel
22. Joseph Thomson
23. Ernest Rutherford
24. Las partículas que aportan masa al átomo son:

I.- protón

II.- electrón

III.- neutrón

1. II
2. II – III
3. I – III
4. I – II – III
5. I – II
6. James Chadwick identificó a los:
7. Protones
8. Positrones
9. Partículas alfa
10. Neutrones
11. Electrones
12. El modelo de Rutherford fue limitado y reemplazado porque:
13. Los electrones perdían energía y caerían al núcleo
14. Los electrones y protones estaban inmersos en el núcleo
15. Los niveles de energía eran pocos
16. Porque emitían rayos alfa, beta y gamma
17. Trabajo solo con el átomo de hidrógeno
18. Henry Becquerel, descubrió:
19. Rayos canales
20. Radiactividad
21. Isótopos
22. Protones
23. Partículas alfa y beta
24. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones concernientes al átomo de Bohr **NO** son correctas?

I.- trabajo con el átomo de hidrógeno

II.- los electrones se mueven en órbitas circulares

III.- el átomo emite energía cuando el electrón salta desde un nivel externo hacia uno interno.

1. I – II
2. I – II – III
3. I – III
4. II
5. II – III
6. Los protones se descubrieron gracias a los rayos llamados:
7. Alfa
8. Canales
9. Beta
10. Catódicos
11. Gamma
12. ¿Cuál de los siguientes postulados **NO** corresponde al modelo atómico de Bohr?:
13. Los electrones y protones están insertados en el núcleo del átomo
14. Los electrones giran en órbitas circulares en torno al núcleo
15. Cuando el electrón gira en su estado estacionario no absorbe ni emite energía
16. Se basó en el átomo de hidrógeno
17. Cuando el átomo emite energía, electrón salta hacia un nivel interno
18. Son todas características de la radiactividad, **EXCEPTO:**
19. Son elementos radiactivos el hidrógeno y oxígeno
20. Parecía que su flujo era continuo, aparentemente inagotable
21. Hay radiaciones alfa, beta y gamma
22. No depende del estado físico en que se encontraba la sustancia
23. Las radiaciones atravesaban cuerpos opacos
24. De los experimentos de Rutherford, se puede afirmar:

I.- la mayoría de los rayos atravesaban

II.- utilizó una lámina de oro

III.- bombardeo con partículas beta

1. III
2. II – III
3. I – III
4. I – II – III
5. I – II
6. Del modelo atómico de Rutherford se concluye :
7. Prácticamente toda la masa esta en el núcleo
8. La envoltura es eléctricamente neutra
9. Los electrones son positivos
10. La carga positiva está en la envoltura
11. La carga neutra está en la envoltura
12. Joseph Thomson identificó a los:
13. Protones
14. Positrones
15. Beta
16. Neutrones
17. Electrones

II.- Términos Pareados: Coloque en la columna B, el número que le corresponde de la columna A. (10 puntos)

COLUMNA A COLUMNA B

(\_\_\_) 0 c

1. Átomo (\_\_\_) fue creador de la primera teoría atómica
2. Joseph Thomson (\_\_\_) significa sin división
3. Henry Becquerel (\_\_\_) se llama budín de pasas o sandía
4. Ernest Rutherford (\_\_\_) 1,675 x 10 –27 kg
5. Masa neutrón (\_\_\_) teoría de los cuatro elementos
6. Carga neutrón (\_\_\_) descubrió la radiactividad
7. Empédocles (\_\_\_) 9,109 x 10 – 31 kg
8. John Dalton (\_\_\_) descubrió el protón

(\_\_\_) – 1,6 x 10 – 19 c

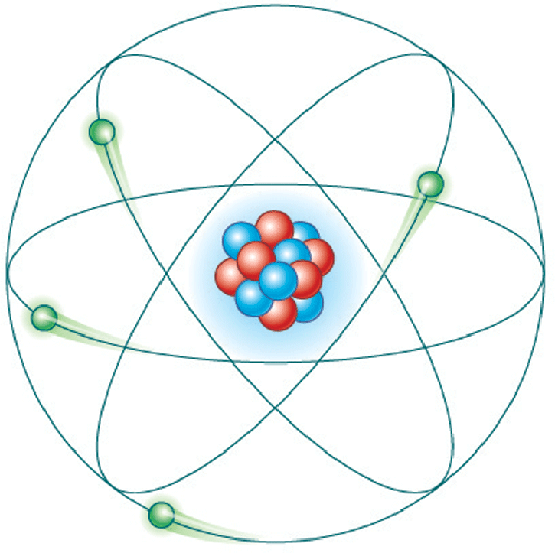
III.- Responda las siguientes preguntas:

1. Explique la incidencia del modelo atómico de Bohr en el avance de la química
2. Explique por qué el modelo de Bohr fue limitado
3. ¿Cuál fue la diferencia y/o semejanza entre el modelo de Thomson y el de Rutherford
4. Explique la incidencia de los modelos atómicos en el avance de la química
5. Explique por qué el modelo de Rutherford, fue limitado
6. Explique cuando un átomo tiene absorción de luz según Bohr

IV.- Relaciona las siguientes conclusiones experimentales con el modelo atómico a que dieron lugar:  
Principio del formulario

1. Los átomos de los elementos en estado gaseoso producen, al ser excitados, espectros discontinuos característicos que deben reflejar su estructura electrónica. (2 puntos)
2. Al bombardear los átomos de una lámina delgada con partículas cargadas positivamente, algunas rebotan en un pequeño núcleo situado en el centro del átomo (2 puntos)

V.- Compare la subida de una montaña según la energía de un átomo según Bohr. Final del formulario



VI.- Dado el siguiente modelo atómico:

1. ¿A qué modelo corresponde?
2. Justifique su respuesta.

VII.- Desarrollo: Conteste con letra clara y legible, en el espacio dado.

1. Explique por qué el modelo de Rutherford quedó obsoleto
2. Dibuje el modelo atómico de Thomson
3. Defina radiactividad y qué características tiene.

VIII.- Términos Pareados: Coloque en la columna B, el número que le corresponde de la columna A. Responda con lápiz pasta o tinta. No se aceptan correcciones ni borrones. (1 punto c/u)

COLUMNA A COLUMNA B

1. Átomo (\_\_\_) 1,675 x 10 –27 kg
2. Carga electrón (\_\_\_) modelo semilla en una sandía
3. James Chadwick (\_\_\_) modelo planetario
4. Faraday (\_\_\_) descubrió la radiactividad
5. Masa protón (\_\_\_) + 1,6 x 10 – 19 c
6. Bohr (\_\_\_) teoría de loa cuatro elementos
7. Thomson (\_\_\_) Realizó el experimento de la electrólisis
8. Masa electrón (\_\_\_) – 1,6 x 10 – 19 c
9. Empédocles (\_\_\_) 0 c
10. Carga protón (\_\_\_) 9,109 x 10 – 31 kg
11. Rutherford (\_\_\_) significa sin división
12. Masa neutrón (\_\_\_) trabajó con el espectro del átomo de hidrógeno
13. Becquerel (\_\_\_) 1,6726 x 10 – 27 kg
14. Carga neutrón (\_\_\_) demuestra la existencia del neutrón
15. Rutherford bombardeo delgadas hojas metálicas con rayos alfa. De estos experimentos concluyó que:
16. Los electrones son las partículas de mayor masa del átomo
17. Los electrones se mueven en órbitas circulares en torno al núcleo
18. El radio del núcleo es el mismo que el radio del átomo
19. El núcleo del átomo es extremadamente pequeño en comparación con el átomo
20. El diámetro de un elctrón es aproximadamente parecido al del núcleo
21. Referente a los electrodos es correcto afirmar que:
22. Tanto el cátodo como el ánodo son neutros
23. Cátodo es positivo y el ánodo es negativo
24. Cátodo es negativo y el ánodo es positivo
25. Ánodo es positivo y el cátodo es neutro
26. Cátodo es negativo y el ánodo es neutro
27. El átomo absorbe energía cuando el electrón:
28. Se mantiene estático
29. Se ioniza fuera del átomo
30. Salta a un nivel superior
31. Regresa a un nivel inferior
32. Gira en su órbita estacionaria
33. Del modelo atómico de Rutherford se concluye:
34. Prácticamente toda la masa está en el núcleo
35. Los protones y electrones están en el núcleo
36. La envoltura es eléctricamente neutra
37. La carga positiva está en la envoltura
38. La carga negativa está en el núcleo
39. Los electrones fueron identificados por:
40. Bohr
41. Thomson
42. Dalton
43. Becquerel
44. Rutherford