



CHEMISTRY

Chapters: 13, 14 and 15

1st
SECONDARY

ASESORIA (TOMO V)



SACO OLIVEROS



PREGUNTA 1

Es un postulado del modelo atómico de J.J

THOMSON:

- A) Todos los átomos de un mismo elemento Químico son idénticos entre sí.
 - B) Tienen igual masa y propiedades.
 - C) Los electrones solo pueden describir órbitas circulares de modo estable alrededor del núcleo.
 - D) El átomo es una esfera maciza positiva y con electrones en su interior en número tal que su carga total sea neutra.
- El átomo estaba formado por una región central, llamado núcleo, en la cual se concentran las cargas positivas y la mayor parte de la masa del átomo.



Solución

:

A) Todos los átomos de un mismo elemento Químico son idénticos entre sí.

Tienen igual masa y propiedades.

POSTULADO DE JOHN
DALTON

B) Los electrones solo pueden describir órbitas circulares de modo estable
alrededor del núcleo.

POSTULADO DE NIELS BOHR

D) El átomo estaba formado por una región central, llamado núcleo, en la cual
se concentran las cargas positivas y la mayor parte de la
masa del átomo.

POSTULADO DE RUTHERFORD

Rpta.: C



PREGUNTA 2

Indique cuál de los siguientes enunciados no corresponde al modelo atómico de E. RUTHERFORD:

- I. El átomo es una esfera maciza positiva y con electrones en su interior en número tal que su carga total sea neutra.
- II. Todos los átomos de un mismo elemento son idénticos entre sí. Tienen igual masa y propiedades.
- III. Se considera el descubridor del núcleo mediante el experimento denominado "PAN DE ORO".
- IV. El átomo está formado por una región central, llamado núcleo, en la cual se concentran las cargas positivas y la mayor parte de la masa del átomo.

Solución:

I. El átomo es una esfera maciza positiva y con electrones en su interior en número tal que su carga total sea neutra.

POSTULADO DE J.J THOMSON



II. Todos los átomos de un mismo elemento son idénticos entre sí. Tienen igual masa y propiedades.

POSTULADO DE JOHN DALTON



Rpta.: I y
II



PREGUNTA 3

Con el experimento denominado "PAN DE ORO "se descubre el :

- A) El átomo
- B) La materia
- C) El núcleo atómico
- D) El electrón
- E) El neutrón

Solución:

El experimento que realizó Rutherford se denominó "PAN DE ORO", concluyendo que el átomo posee un núcleo diminuto y positivo, donde se concentra casi la totalidad de su

Rpta.: "C"



PREGUNTA 4

Según el modelo atómico actual : un átomo consiste de un núcleo extremadamente_____de carga _____rodeado por una nube de electrones cargados_____.

Solución:

- A) Pequeño-negativa-negativamente
- B) Grande-negativo-positivamente
- C) Pequeño-positiva-negativamente
- D) Grande-positiva-negativamente
- E) Inmenso-positiva-negativamente

El núcleo es la diez milésima parte del tamaño del átomo. El núcleo contiene más del 99.9% de la masa atómica.

El núcleo del átomo está formado por nucleones: protones (p^+) cargados positivamente y neutrones (n^0) de carga neutra unidos mediante fuerzas nucleares de cohesión.

Rpta.: "C"

PREGUNTA 5

Según el modelo atómico de Niels Bohr si un electrón se aleja del núcleo ocurriría:

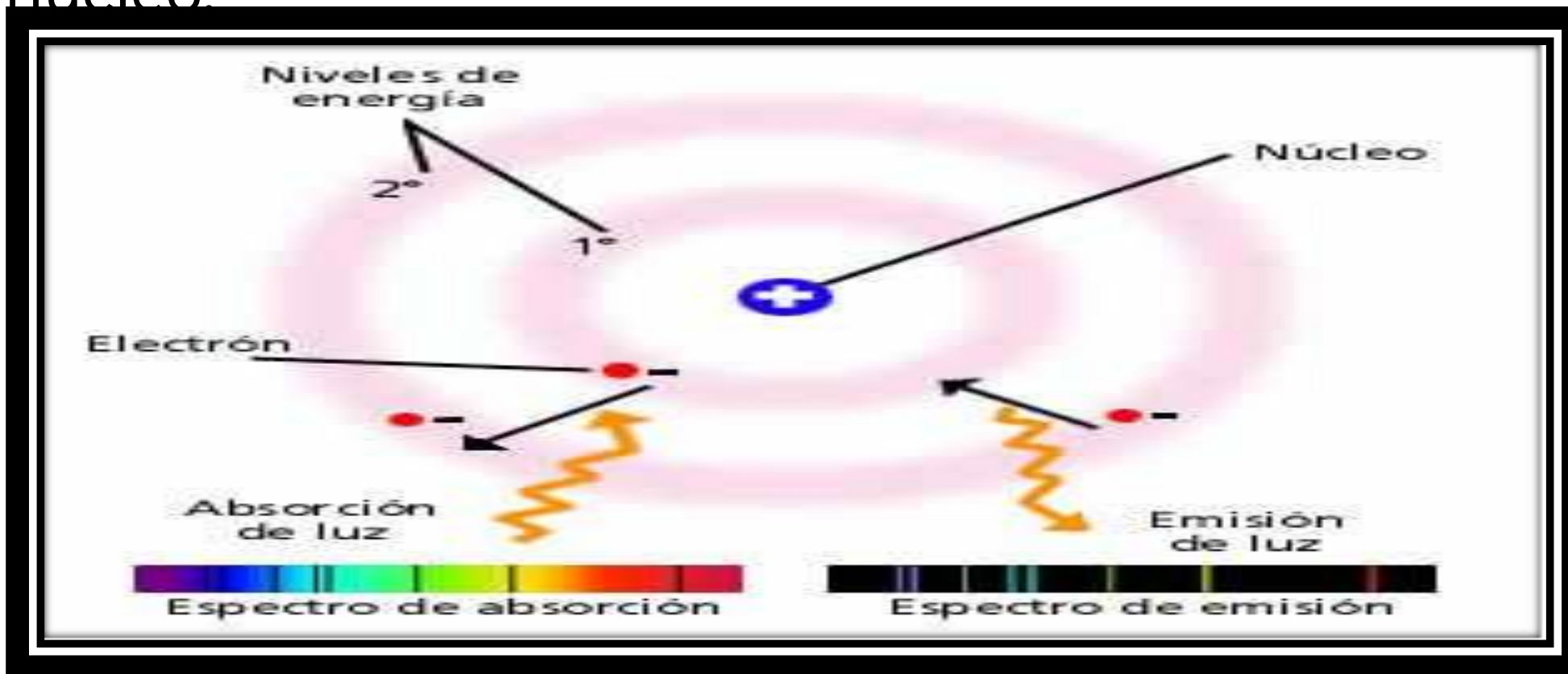
- A) Emisión de energía
- B) Absorción de energía
- C) Fisión Nuclear
- D) Ruptura del núcleo
- E) Fusión nuclear





Solución:

La absorción de energía se da cuando el electrón se aleja del núcleo.



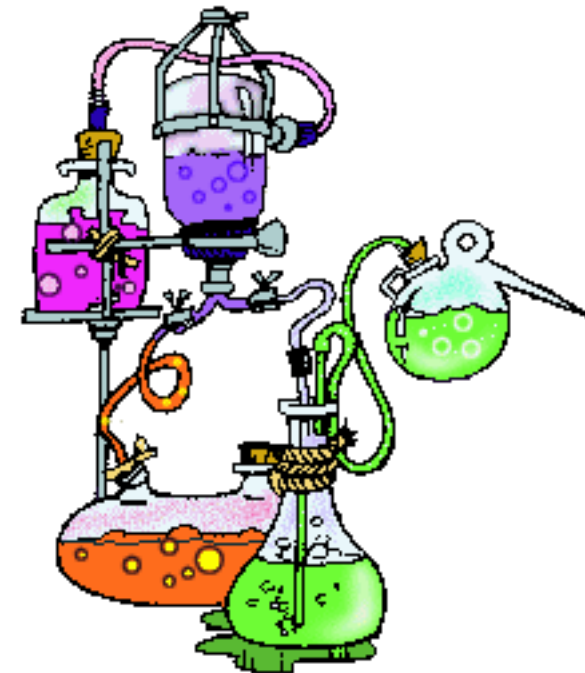
Rpta.: "C"



PREGUNTA 6

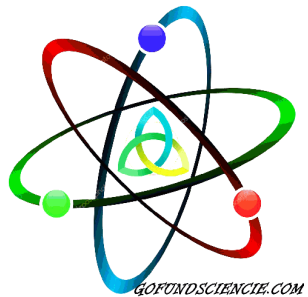
Según _____, el _____ gira en órbitas de _____ estacionaria (constante), en donde no se emite ni se absorbe.

- A) J.Chadwick- neutrón-energía
- B) E. Rutherford- protón-fuerza
- C) N.Bohr- electrón-energía
- D) J.J Thompson- electrón-energía
- E) Dalton- átomo-carga





Solución: De acuerdo al segundo postulado de **NIELS BOHR** el electrón gira en órbitas de **energía** estacionaria (constante) es decir no se emite ni se absorbe energía.



Rpta.: "C"



PREGUNTA 7

De acuerdo al modelo actual del átomo , relacione

Correctamente:

- I. Cuando el átomo es neutro
- II. Si $Z=110$ y $A=276$
- III. Se tiene un átomo neutro en donde, $\#p^+ = 76$ y $\#n^0 = 114$



- a. $\#e^- = 76$
- b. $\#n^0 = 166$
- c. $\#p^+ = \#e^- = Z$

- A) IaIcIIb B) IcIIaIIb C). Ib IIa IIIc D) Ia IIb IIIc
E) IcIIbIIa



PREGUNTA 8

Represente el núcleo de un átomo neutro que contenga 100 protones y 157 neutrones. De como resultado su Z y A.

A

Z

E

RECORDAR

$$A = p^+ + n^0$$
$$A = 100 + 157$$
$$A = 257$$

257

100

Fm

Rpta.: Z=100 y
A=257



PREGUNTA 9

Hallar el número atómico de .
Si tiene 111 neutrones.

$$7X+11$$

$$3X$$

E



RECORD
AR

$$A = p^+ +$$

$$7X + n^0 = 3X + 111$$

$$X = 25$$



186

75

Re

Rpta.: Z=75



PREGUNTA 10

Complete el siguiente cuadro con un aspa (X), si el átomo es neutro o no es neutro según corresponda.



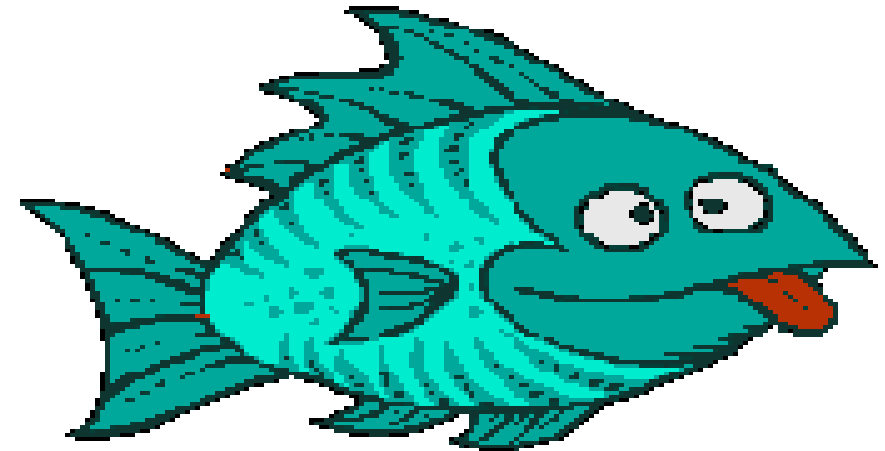
ELEMENTO QUÍMICO	#P+	A	#e-	Neutro	No Neutro
A	40	91	36		X
B	76	190	72		X
C	81	204	81	X	
D	35	80	36		X
E	86	222	86	X	
F	20	40	18		X
G	87	223	86		X



Solució
n:

RECORD
AR

Si el átomo es neutro:



$$\begin{aligned} \#p^+ &= \#e^- \\ &= Z \end{aligned}$$

Rpta.: C y E son átomos
neutros.