

CHEMISTRY

TOMOIII

1st

SECONDARY

ADVISORY



 **SACO OLIVEROS**

**1**

La materia sustancial esta presente en todo lo que nos rodea por que posee masa y volumen, sin embargo ¿Qué alternativa es incorrecta respecto al concepto de materia sustancial?.

a) El aire no es materia dispersa.

(V)

b) La glucosa ($C_6H_{12}O_6$) es una sustancia pura.

(V)

c) Un ladrillo al ser dividido cambia de forma pero conserva su composición química .

(V)

 El plomo (Pb) es una sustancia compuesta.

(F)

Recuerda :

a) El aire posee masa y volumen, es materia sustancial.

b) Las sustancias puras se clasifican en simples y compuestas.

c) El ladrillo al ser dividido cambia su forma pero conserva su composición química.

d) El Plomo (Pb) esta conformado por un solo tipo de átomo, es una sustancia simple.

Rpta: D

**2**

Las sustancias puras de acuerdo a su composición se clasifican en simples y compuestas. ¿Qué afirmaciones son incorrectas?

I. Se puede encontrar sustancias simples y diferentes en los tres estados de (V) agregación de la materia.

II. Las sustancias puras no presentan propiedades físicas y químicas en su (F) estructura .

III. Los alótropos del carbono son el diamante y el ozono. (F)

IV. Las sustancias puras pueden ser monoatómicas o poliatómicas. (V)

 II y III b) Solo I c) II y IV d) Solo II

Recuerda

I. Las sustancias simples pueden estar a temperatura ambiental, en estado sólido (Ca), líquido (Hg) o gaseoso (O₂).

II. Toda sustancia pura presenta propiedades físicas y químicas .

III. Los alótropos del carbono son el diamante y el grafito.

IV. Toda sustancia pura puede tener uno o mas átomos iguales o diferentes en su estructura.

Rpta: a

**3****Complete el siguiente texto:**

“El fosfato de Calcio (CaPO_4) , es una sustancia _____ por que presenta _____ elementos y _____ átomos en su estructura”

a) Simple; 3, 5**b) Compuesta; 4; 4****☒ c) Pura; 3; 6****d) Simple; 3; 3**

Recuerda

***las sustancias puras se clasifican en simples y compuestas**

***las sustancias compuestas poliatómicas poseen de 2 átomos diferentes a mas, el texto seria el siguiente :**

“El fosfato de Calcio (CaPO_4) , es una sustancia **pura por que presenta **3** elementos y **6** átomos en su estructura”**

Rpta: c

**4**

Las mezclas son uniones de especies químicas que conservan sus propiedades tanto físicas como químicas. ¿Cuántas son consideradas como mezclas?.

*** Ozono**

*** Acero**

*** Gas propano**

*** Gelatina**

*** Concreto**

*** Aluminio**

a) 2



3

c) 4

d) 5

Recuerda

Las mezclas resultan de la combinación de 2 o mas sustancias simples y/o compuestas cuyas propiedades se conservan .

Se concluye:

Mezclas : Acero, concreto, Gelatina.

Sustancias puras: Ozono, Gas propano, Aluminio.

Rpta: b

**5**

En relación a las mezclas homogéneas contestar (V) o (F) según corresponda, a continuación marque la alternativa correcta:

- I. Las partículas se pueden apreciar a simple vista. (F)**
- II. Son consideradas como soluciones. (V)**
- III. Cada porción no presentan propiedades similares. (F)**
- IV. La salmuera y el aire son ejemplos de este tipo de mezcla. (V)**

a) VVFF**b) VFFV****c) VFFF**** FVFF**

Recuerda

- I. Las partículas no se pueden apreciar con la vista humana.**
- II. Las mezclas homogéneas son consideradas como soluciones.**
- III. Una mezcla homogénea presenta composición uniforme.**
- IV. La salmuera y el aire son mezclas que presentan una sola fase, son mezclas homogéneas.**

Rpta: d

**6**

Las mezclas heterogéneas presentan composición diferente en cualquier porción de la misma. ¿Cuántas mezclas son agregados, coloides y suspensiones respectivamente?.

- * Jarabe
- * Marmol
- * Jugos

- * Comidas
- * Ensalada
- * Leche

- * Mayonesa
- * Pintura
- * Agua turbia

a) 2; 3; 4**b) 4; 3; 2**** 3; 3; 3****d) 4; 2; 3**

Recuerda

Tomando en cuenta las clasificaciones de las mezclas heterogéneas concluimos:

Agregado: Mármol, comidas y ensalada.

Suspensión: Agua turbia, Jarabe y jugos.

Coloide: Leche, Pintura y mayonesa.

Rpta: C

**7**

Con respecto a los estados de la materia, escriba (V) o (F) según corresponda, luego marque la alternativa correcta:

- I. El estado plasmático es el más abundante de la tierra. (F)**
 - II. Las partículas en estado sólido no presentan movimiento vibratorio. (F)**
 - III. Los líquidos y los gases son considerados fluidos. (V)**
 - IV. Las moléculas de un gas presentan movimiento libre. (V)**
- a) FVVV b) VVVF c) FVVF  FFVV**

Recuerda

- I. El estado plasmático es más abundante en el universo.**
- II. Las partículas de un sólido presentan vibración.**
- III. Los fluidos tiene la facilidad de viajar con facilidad por conductos.**
- IV. Los gases pueden ocupar cualquier espacio ya que son compresibles y expandibles.**

Rpta: d



8

Con respecto a los cambios de estado de la materia, relacione correctamente:

a. Vaporización

b. Sublimación

c. Deposición

d. Licuación

(c) La caída del granizo en la sierra.

(a) El agua cuando se calienta y sobrepasa los 100°C

(b) Pastillas ambientadoras.

(d) Cambio físico de estado gaseoso a estado líquido.

a) c,b,d,a

b) a,b,c,d

c) c,d,a,b

 c,a,b,d

Recuerda

Analizando los cambios de estado se tiene:

Vaporización (L – G): El agua sobrepasa la temperatura de ebullición.

Licuación (G – L): Cambio físico de estado gaseoso a estado líquido.

Deposición (G – S): La caída de un granizo en la sierra.

Sublimación (S – G): Las pastillas ambientadoras.

Rpta: d



9

Respecto a las variaciones de estado líquido a gaseoso y viceversa. ¿Qué afirmaciones son correctas?

- I. Todo gas al ser enfriado sufre el proceso de volatilización. (F)**
- II. El agua hirviendo es un ejemplo de condensación. (F)**
- III. Un gas disuelto en un líquido es un ejemplo de mezcla. (V)**
- IV. Si un líquido sobrepasa su temperatura de ebullición es una vaporización. (V)**

a) Solo I b) Solo III c) II y III ~~d) III y IV~~

Recuerda

- I. Un gas al ser enfriado puede sufrir una licuación.**
- II. El agua hirviendo es un ejemplo de ebullición.**
- III. Un gas disuelto en un líquido es una mezcla.**
- IV. La ebullición es un tipo de vaporización.**

Rpta: d

**10**

El sabor y olor característico que encontramos en el ajo fresco se debe al compuesto llamado Alinina ($C_6H_{11}NO_3S$) cuando es cortado o machacado, es bueno para los resfriados y afecciones respiratorias, mejora la circulación de la sangre y es bueno para la digestión. En base al texto ¿Cuántas proposiciones son incorrectas?

- I. La Alinina es una sustancia pura compuesta.**
- II. Al ser utilizado como ingrediente para las comidas se produce una mezcla homogénea.**
- III. La Alinina presenta 22 átomos y 5 elementos químicos en total.**
- IV. Es bueno para enfermedades relacionadas con el Coronavirus .**



Recuerda

El olor y sabor característico de sustancias conocidas (el ajo) se debe a la unión de varios átomos de elementos diferentes que aportan propiedades particulares:

- I. La aliina es un tipo de sustancia compuesta pura. (V)**
- II. Al ser mezclado el ajo con otros ingredientes que permiten la preparación de las comidas se produce una mezcla heterogénea. (F)**
- III. La Aliina está conformada por 5 elementos (6 Carbonos, 1 Nitrogeno, 3 Oxígeno, 1 Azufre y 11 Hidrogeno). (V)**
- IV. El ajo es utilizado como remedio eficaz para la prevención de enfermedades respiratorias. (V)**

Rpta: Solo II