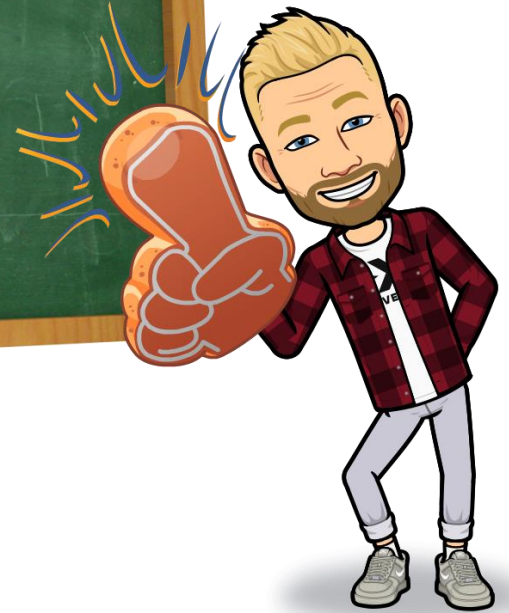


Ejercicios Tema 3 (3ºESO): “Disoluciones y átomos. Formulación y nomenclatura”

- Disoluciones
- Átomos e iones
- Formulación y nomenclatura



Suscríbete a mi canal de sergyprofe

SUSCRIBIRME





DISOLUCIONES

EJERCICIO 1: El latón es una mezcla de cobre y cinc. Una empresa fabrica latón mezclando 17 g de cobre por cada 21 g de cinc.

- ¿Qué porcentaje en masa de cobre debe poner en la etiqueta? (*)
- ¿Cuánto cobre lleva una bisagra de 45 g de latón? (**)

(Solución: "Concentración de una disolución en % en masa")

EJERCICIO 2: (*) Un brownie de chocolate lleva el 15% de chocolate, el 25% de azúcar, el 45% de leche y el 15% de harina. ¿Qué cantidad de ingredientes necesitas para hacer un brownie de 700 g?

(Solución: "Concentración de una disolución en % en masa"):

EJERCICIO 3: Hemos querido replicar el caldo de verduras que hace nuestra madre. Ella nos dice que en 200 mL de caldo echa 3 g de sal.

- Calcula la concentración en g/L de sal. (*)
- ¿Cuánto caldo podré hacer con 35 g de sal? (**)

(Solución: "Concentración de una disolución en g/L"):



EJERCICIO 4: (**) El agua del mar tiene una concentración de 35 g/L en sal. ¿Cuánta sal obtiene una desalinizadora que procesa 3m³ de agua del mar al día?

(Solución: "Concentración de una disolución en g/L"):



EJERCICIO 5: (**) Un buen limpiacristales casero se puede generar mezclando 20mL de amoníaco (NH₃) con 1 L de agua.

- Calcula el % en volumen de NH₃ en la mezcla. (*)
- ¿Cuánta mezcla podremos hacer con 5 mL de NH₃? (**)

(Solución: "Concentración de una disolución en % volumen"):



EJERCICIO 6: (***) ¿Qué cantidad de zumo de limón debo hacer para producir 3,5L de limonada casera, sabiendo que contiene un 37,5% en volumen de zumo de limón?

(Solución: "Concentración de una disolución en % volumen"):



EJERCICIO 7: (*) Tenemos en nuestra cartera 3,75€ y queremos hacer 34 copias, sabiendo que cada copia vale 0,11€ ¿Nos llega el dinero?

(Solución: "Factores de conversión para resolver problemas"):

EJERCICIO 8: (**) ¿Cuánta masa tendrá una bicicleta de aluminio si tiene un volumen de 3,1 m³? Sabemos que $d_{\text{aluminio}} = 2,7 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ ¿Qué volumen debería de tener para que su masa fuese de 4,05 kg?

(Solución: "Factores de conversión para resolver problemas"):

EJERCICIO 9: (*) Un buen caldo de paella lleva 350 mL de caldo de rape, 475mL de caldo de gambas y 275 mL de caldo de centollo. Calcula la concentración de cada uno de estos caldos en el de paella en % en volumen. Interpreta los resultados.

(Solución: "Todo tipo de ejercicios de disoluciones"):

EJERCICIO 10: (*) Un bizcocho está formado por varios ingredientes. Todos ellos podemos representarlos por su masa o por su volumen. Calcula la concentración de azúcar en el bizcocho de las tres formas posibles:

- ✓ Huevo (30g o 25mL)
- ✓ Yogurt (45g o 32mL)
- ✓ Aceite (20g o 25mL)
- ✓ Azúcar (70g o 60mL)
- ✓ Harina (300g o 275mL)
- ✓ Levadura (15g o 16mL)



(Solución: "Todo tipo de ejercicios de disoluciones"):



EJERCICIO 11: (**) ¿Cuánta leche se necesita para fabricar 3,45 L de chocolate con leche si su concentración es de 22,3% en volumen?

(Solución: "Todo tipo de ejercicios de disoluciones"):



EJERCICIO 12: (**) Un helado de fresa contiene una concentración de fresa pura de 331 g/L ¿Cuánto helado podré fabricar con 435 g de fresa?

(Solución: "Todo tipo de ejercicios de disoluciones"):

EJERCICIO 13: (***) Tenemos una empresa que fabrica almendras garrapiñadas (almendra + azúcar) con una concentración en % en masa de azúcar del 30%. ¿Podremos hacernos cargo de un pedido de 3 kg de almendras garrapiñadas si hemos comprado 800 g de azúcar? ¿Cuál sería la concentración de dichas almendras garrapiñadas?

(Solución: "Todo tipo de ejercicios de disoluciones"):

EJERCICIO 14: (***) Tras estudiar una posible mina de oro, hemos encontrado que por cada 476 ml de tierra hay 0,0035 g de oro.

- Calcula la concentración en g/L de oro en la tierra.
- ¿Qué volumen de tierra debemos mover al día para sacar 30 g de oro?
- Si nos han cogido 5900 L de tierra. ¿Por cuánto dinero lo han podido vender si el oro se paga a 45€ el gramo?



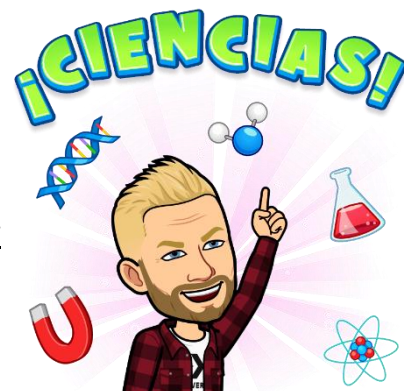
(Solución: "Todo tipo de ejercicios de disoluciones"):

LOS ÁTOMOS NEUTROS

EJERCICIO 15: (*) Indica el número de electrones, protones y neutrones de los siguientes átomos:



(Solución: "Representación de los átomos. Número atómico y másico. Características de las partículas subatómicas")





EJERCICIO 16: (*) Representa los siguientes átomos (ayudándote de la tabla periódica):

- a) 4 protones, 4 electrones, 6 neutrones
- b) 13 protones, 13 electrones, 14 neutrones

(Solución: "Representación de los átomos. Número atómico y másico. Características de las partículas subatómicas")

IONES E ISÓTOPOS

EJERCICIO 17: (*) Indica las partículas subatómicas que poseen los siguientes átomos:



(Solución: "¿Qué son los iones y los isótopos? ¿Cómo se representan?"):

EJERCICIO 18: (*) Representa los siguientes átomos:

- a) Un átomo con 13 protones, 14 neutrones y 13 electrones
- b) Un átomo con 3 protones, 3 neutrones y 2 electrones
- c) Un átomo con 9 protones, 10 neutrones y 10 electrones

(Solución: "¿Qué son los iones y los isótopos? ¿Cómo se representan?"):

SALES BINARIAS E IDEAS GENERALES

EJERCICIO 19: (*) Escribe la fórmula del compuesto o compuestos que generan al unirse:

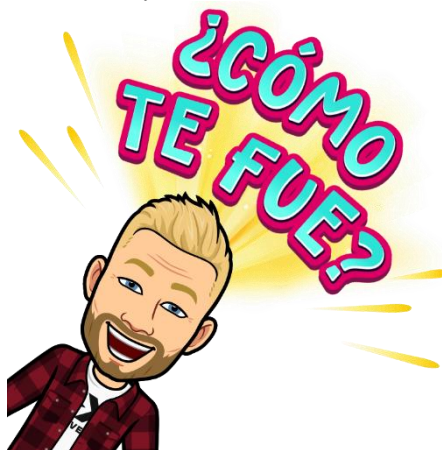
- a) Berilio y cloro.
- b) Cobalto y azufre.
- c) Aluminio y bromo.
- d) Níquel y fósforo.

(Solución: "Vamos a empezar a formular y nombrar. Sales binarias"):



EJERCICIO 20: (*) Nombra los siguientes compuestos en nomenclatura sistemática y en stock:

- a) CrI_2
- b) CrI_3
- c) CrS
- d) Ca_3B_2
- e) $CuBr_2$
- f) NiS
- g) $NaCl$
- h) CrS_3



(Solución: "Vamos a empezar a formular y nombrar. Sales binarias"):

ÓXIDOS

EJERCICIO 21: (*) Nombra los siguientes compuestos en nomenclatura sistemática y en stock:

- a) K_2O
- b) BaO
- c) CuO
- d) Fe_2O_3
- e) GeO
- f) Au_2O_3
- g) HgO
- h) PbO_2

(Solución: "Formulando y nombrando ÓXIDOS"):

EJERCICIO 22: (*) Escribe la fórmula de los siguientes compuestos:

- a) Óxido de níquel (III)
- b) Óxido de níquel (II)
- c) Trióxido de dicromo
- d) Óxido de plata
- e) Óxido de calcio
- f) Óxido de cobalto (II)
- g) Óxido de plomo (II)

(Solución: "Formulando y nombrando ÓXIDOS"):



HIDRUROS

EJERCICIO 23: (*) Nombra los siguientes compuestos en nomenclatura sistemática y en stock:

- a) CuH
- b) BeH_2
- c) AlH_3
- d) H_3P
- e) HI
- f) FeH_3
- g) AgH
- h) ZnH_2



(Solución: "Nombrando y formulando HIDRUROS):

EJERCICIO 24: (*) Escribe la fórmula de los siguientes compuestos:

- a) Bromano
- b) Hidruro de cesio
- c) Hidruro de cobalto (II)
- d) Tetrahidruro de plomo
- e) Hidruro de plomo (II)
- f) Hidruro de cromo (IV)

(Solución: "Nombrando y formulando HIDRUROS):

HIDRÓXIDOS

EJERCICIO 25: (*) Nombra los siguientes compuestos en nomenclatura sistemática y en stock:

- a) $Mn(OH)_4$
- b) $AuOH$
- c) $Hg(OH)_2$
- d) $Sr(OH)_2$
- e) KOH
- f) $Cd(OH)_2$
- g) $Al(OH)_3$



(Solución: "Nombrando y formulando HIDRÓXIDOS):



EJERCICIO 26: (*) Escribe la fórmula de los siguientes compuestos:

- a) Hidróxido de calcio
- b) Hidróxido de cobre (I)
- c) Hidróxido de níquel (III)
- d) Hidróxido de magnesio
- e) Hidróxido de hierro (II)

(Solución: "Nombrando y formulando HIDRÓXIDOS):

PERÓXIDOS

EJERCICIO 27: (*) Nombra los siguientes compuestos en nomenclatura sistemática y en stock:

- a) Au_2O_2
- b) Au_2O_6
- c) CrO_6
- d) ZnO_2

(Solución: "Nombrando y formulando PERÓXIDOS):

EJERCICIO 28: (*) Escribe la fórmula de los siguientes compuestos:

- a) Peróxido de manganeso (IV)
- b) Peróxido de litio
- c) Peróxido de cobre (II)
- d) Peróxido de plata

(Solución: "Nombrando y formulando PERÓXIDOS):