

Nombre:		
Curso:	3º ESO A	Repesca
Fecha:	<i>Junio de 2017</i>	Cada ejercicio tiene su puntuación indicada

1.- Un frasco vacío tiene una masa de 13,45 gr y lleno de agua de 16,72 gr. El mismo frasco lleno de una sustancia misteriosa tiene una masa de 19,01 gr. Calcula la densidad de dicha sustancia y exprésala en unidades S.I.

Sol: 1.700 kg/m³

2.- Los neumáticos de un coche deben estar, a 20°C, a una presión de 2,1 atm. Con el movimiento, se calientan hasta los 55 °C, pasando su volumen de 50 a 50,5 litros. ¿Cuál será la presión de los neumáticos después de un gran viaje?

Sol: 2,33 atm

3.- Al disolver 30 g de una sustancia "X" en 200 g de agua pura se obtiene una disolución de densidad de 1,136 g/mL. Calcula: **(1,5 puntos)**

- El tanto por ciento en masa de la sustancia "X" en la disolución.
- Su concentración en gramos por litro.

Sol: a) 13 %; b) 148,2 g/l

4.- Calcula el volumen de una disolución 0,4 molar que contiene 10 gramos de nitrato sódico. **Datos: A(N)=14; A(Na)=23; A(O)=16**

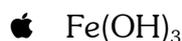
Sol: 300 ml

5.- El ión cobre **Cu⁺²** tiene como número atómico 29 y como número másico 63. Indica cuantos protones, neutrones y electrones contiene.

Sol: 29 protones, 27 electrones y 34 neutrones

6.- Nombra los compuestos: (1,5 p)

7.- Formula los compuestos: (1,5 p)



🍏 Cloruro potásico



🍏 Metano



🍏 Bromuro níquelico



🍏 Nitrito Auroso



🍏 Ácido Carbónico

8.- En la reacción del carbonato cálcico con ácido clorhídrico se producen dióxido de carbono, dicloruro de calcio y agua. **(1,5 puntos)**

- Escribe la reacción química. **CaCO₃ + 2 HCl → CO₂ + CaCl₂ + H₂O**
- Ajusta la ecuación química.
- Calcula masa de cloruro cálcico obtenida sabiendo que 50 g de carbonato cálcico reaccionan con 36,4 g de ácido clorhídrico y se produce 44 g de dióxido de carbono y 18 g de agua.

Sol: 24,4 gramos de Cloruro cálcico.

Nombre:		
Curso:	3º ESO B	Repesca
Fecha:	<i>Junio de 2017</i>	Cada ejercicio tiene su puntuación indicada

1.- Si en una probeta de 50 mL de capacidad se dispone de 35 mL de agua destilada, y luego al agregar un cono de acero de 108 gramos de masa, se observó que el nivel de agua asciende hasta completar la capacidad de la probeta, determinar la densidad del acero en unidades S.I.

2.- Supón que estás haciendo submarinismo y expulsas una burbuja de aire de $0,4 \text{ cm}^3$ a 37 °C y $2,5 \text{ atm}$. Supón además que la burbuja no pierde masa, ¿Qué volumen tendrá al llegar a la superficie, si allí la temperatura del agua es 22 °C y la presión 763 mm Hg ?

3.- Se mezclan $5,00 \text{ g}$ de ácido Clorhídrico, **HCl**, con $35,00 \text{ g}$ de agua, formándose una disolución cuya densidad a 20 °C es de $1,060 \text{ g/cm}^3$. Calcula su concentración en tanto por ciento en masa y en gramos por litro. (1,5 puntos)

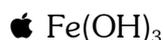
4.- Calcula la molaridad de una disolución de cloruro de calcio al 18% en masa, sabiendo que su densidad es de $1,6 \text{ g/ml}$.

Datos: $A(\text{Cl})=35,4$; $A(\text{Ca})=40$

5.- El ion cobre I^{+5} tiene como número atómico 53 y como número másico 127. Indica cuantos protones, neutrones y electrones contiene.

6.- Nombra los compuestos: (1,5 p)

7.- Formula los compuestos: (1,5 p)



🍏 Cloruro sódico



🍏 Silano



🍏 Hidróxido Cúprico



🍏 Óxido hiposulfuroso



🍏 Ácido Carbónico

8.- El butano, C_4H_{10} , se quema con oxígeno molecular para obtener dióxido de carbono y agua. (1,5 puntos) **Datos:** $A(\text{C})=12$; $A(\text{O})=16$; $A(\text{H})=1$

a) Escribe la reacción química.

b) Ajusta la ecuación química.

c) Calcula la cantidad de butano necesaria para obtener 50 g de agua.