

<b>Nombre:</b>		
<b>Curso:</b>	<b>2º ESO B</b>	<b>Examen Repesca</b>
<b>Fecha:</b>	<i>Junio de 2017</i>	Cada ejercicio vale un punto

**1.-** Cuando un avión rompe la barrera del sonido es porque viaja más rápido que éste. Si la velocidad del sonido es de 340 m/s, ¿a qué velocidad mínima expresada en km/h deberá viajar un avión para romper dicha barrera?

**2.-** Si la densidad de la leche entera es de 1,033 g/ml, calcula los vasos de leche de 30 cl que debes tomar al día para ingerir todo el aporte de calcio necesario, sabiendo que en un litro de leche hay 1,2 gramos de calcio y que la cantidad diaria recomendada para un adolescente es de 800 mg.

**3.-** El tiempo de vida media del isótopo de yodo,  $^{123}\text{I}$ , es de 13 horas, entendiendo vida media como el tiempo promedio de vida de un átomo antes de desintegrarse. Si obtenemos 400 gramos de yodo; calcula:

- ¿Cuánto yodo quedará cuando hayan pasado 39 horas?
- ¿Al cabo de cuánto tiempo quedarán 50 gramos?

**4.-** Un átomo de cobre neutro tiene 29 protones y su número másico es 63. Indica cuantos neutrones y electrones contiene.

**5.-** La relación entre la presión, P, de un gas en atmósferas y el volumen, V, que ocupa en litros responde a la función  $PV=80$ . Calcula:

- ¿Qué presión se obtiene si el volumen es de 25 litros?
- ¿De qué conocida ley de los gases se trata?, Enúnciala.

**6.-** Como ya sabes, algunos elementos químicos tienen símbolos que parecen no estar relacionados con sus nombres. Indica los nombres y las valencias de los siguientes elementos: S, Na, K, Fe, Ag, Au y Hg.

**7.-** Para sazonar una harera, mi abuela Fouzia debe añadir 16 g de sal a 2 litros de sopa.

- ¿Cuál es la concentración de sal en gramos por litro en la harera?
- Si tomo 150 ml de sopa, ¿Qué masa de sal he ingerido?

**8.-** El magnesio se oxida fácilmente en presencia de oxígeno para producir monóxido de magnesio.

- Escribe y ajusta la reacción química producida.
- Si disponemos de 24,30 g de magnesio, y obtenemos 58,48 g de óxido, ¿Qué cantidad de oxígeno se ha consumido?

**9.-** Nombra en dos nomenclaturas diferentes todos los óxidos que forma el cloro. (2 puntos)