



## CIENCIAS DE LA NATURALEZA - 2º ESO

### ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LA 1ª EVALUACIÓN

*Difícilmente podrás realizar estas actividades con aprovechamiento si antes no dedicas un tiempo a repasar la teoría y las actividades realizadas en clase. Elabora resúmenes y esquemas que te ayuden a centrarte sobre los contenidos más importantes que ha ido señalando tu profesor.*

*Recuerda que hay cosas que debes memorizar como la tabla de múltiplos y submúltiplos del S.I., las siete magnitudes fundamentales y algunas definiciones de conceptos importantes, pero centra tu esfuerzo en comprender, analizando las similitudes, diferencias y conexiones entre conceptos, antes que memorizar.*

*Estudiar problemas ya resueltos no tiene sentido, lo que tienes que hacer es intentar resolverlos tú nuevamente. Después podrás comprobar las soluciones para ver cómo vas. Se trata de ponerse a prueba e identificar qué errores cometes. Una vez repasado todo el material de clase y haber hecho algunos esquemas o resúmenes, ponte con estas actividades y no deberías tener demasiados problemas para resolverlos pero, de haberlos, a la vuelta de vacaciones tu profesor te los aclarará si acudes con suficiente antelación.*

*Estas actividades son optativas, no hay que entregarlas. Son una propuesta para reforzar, pero si elaboras un dossier con ellas puedes presentárselo al profesor el día del examen y se tendrán en cuenta para perfilar tu calificación.*

1.- Expresa en notación científica los números siguientes:

- a) 150 000 000
- b) 30 400
- c) 602 300 000 000 000 000 000 000
- d) 0,004709
- e) 0,000000305
- f) 1000

2.- Expresa las siguientes cantidades en unidades del S.I., realizando los cambios con factores de conversión:

- a) 13 mm
- b) 25 Km<sup>2</sup>
- c) 100 km/h
- d) 350 L
- e) 15 mm
- f) 13 cm<sup>3</sup>
- g) 10 ml
- h) 30 días

3.- Completa las siguientes equivalencias, haciendo uso de notación científica cuando proceda:

- a) 1000 L = 1 \_\_\_\_\_ ; b) 1 μm = \_\_\_\_\_ m ; c) 6 hm<sup>2</sup> = \_\_\_\_\_ dm<sup>2</sup>
- d) 1,5 Tbytes = \_\_\_\_\_ Gbytes; e) 1 km = \_\_\_\_\_ mm ; f) 4,2 · 10<sup>6</sup> W = 4,2 \_\_\_\_\_

4.- Un bloque de mármol tiene forma paralelepípedica. Sus dimensiones son 10 cm x 10 cm x 15 cm. Al pesarlo, obtenemos que su masa es de 6,3 kg. Calcula su volumen y su densidad unidades del S.I.

5.- Explica qué es una magnitud fundamental y qué es una magnitud derivada. Pon tres ejemplos de cada una.

6.- Explica la diferencia entre las propiedades específicas y las propiedades generales de la materia y pon un ejemplo para aclararlo. Hay tres propiedades específicas especialmente importantes ¿cuáles son? ¿Qué ventaja presentan frente a otras?

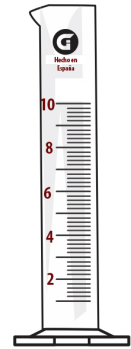
7.- Completa la tabla, realizando los cambios que sean necesarios:

Litros	m <sup>3</sup>	ml	cm <sup>3</sup>	dm <sup>3</sup>
		450		
37				
	1,6			

8.- Tomamos un dado de metal. Medimos su arista con un calibre, y resulta ser de 2 cm. Luego pesamos el dado en una balanza de precisión, y su masa es de 24 gramos. Realizas las operaciones para determinar la densidad del material del dado.

9.- Observa la probeta de la imagen, graduada en mililitros:

- Indica la cota mínima, máxima y sensibilidad de la probeta. Justifica tus respuestas.
- Supón que añadimos líquido hasta 5,4 ml. Escribe cómo habría que expresar esa medida correctamente.



10.- Tomamos una piedra y la pesamos. Su masa es 28 g. Luego tomamos una probeta con 35 ml de agua y al introducir la piedra el nivel de agua asciende hasta 42 ml. Calcula:

- La densidad de la piedra tanto en unidades prácticas como en unidades S.I. Explica el significado de esa densidad.
- Si la piedra la partimos en tres trozos, uno pequeño otro mediano y otro grande, ¿cuál de ellos tendrá mayor masa? ¿Y cuál será más denso? ¿Porqué?.

11.- Utiliza un flexómetro (típico metro de albañilería) para medir el ancho, alto y largo de tu dormitorio y:

- Calcula la superficie de suelo y exprésala en  $m^2$
- Calcula el volumen de la habitación y exprésala en metros cúbicos y el Litros.
- Sabiendo que la densidad del aire es de 1,2 g/L, calcula los kilogramos de aire que hay en tu habitación. ¡Te sorprenderá!

12.- El oro de 18 quilates es una aleación en la que el 75% es oro y el resto (25%) es plata. Si tengo una pulsera que pesa 70 gramos ¿Qué masa contiene de oro contiene realmente? ¿Y cuánta plata?

13.- Señala al menos una analogía y una diferencia entre:

- Mezcla y sustancia pura (pon ejemplos para aclararlo)
- Mezcla homogénea y mezcla heterogénea (ejemplos)
- Elemento y compuesto (pon ejemplos de ambos)

14.- Calcula la concentración de soluto de las siguientes disoluciones utilizando la forma que más convenga (% en masa, % en volumen o concentración en g/L):

- Se prepara combustible para una motosierra mezclando 200 mL de aceite con 2,5 L de gasolina.
- Un joyero construye una medalla fundiendo 12 g de oro con 2 gramos de platino.

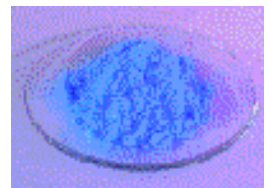
15.- El agua del mar mediterráneo tiene una concentración de sales de 38 g/L.

- Explica qué significa eso.
- Calcula la masa de sales que podrías obtener de  $\frac{1}{4}$  de litro de agua del mediterráneo.

16.- El acero inoxidable tiene un 4% de carbono. Calcula cuánto carbono contiene una olla exprés de 2,35 kg de masa.

17.- Se disuelven 15 g de sacarosa en agua hasta que el volumen es 300 ml. Calcula:

- La concentración en g/L.
- Si se nos derrama la mitad de la disolución que hemos preparado ¿cómo afectará a la concentración de la disolución que nos queda?



18.- Un jarabe contiene una concentración de ibuprofeno de 6 mg/mL:

- Explica qué significa esa concentración
- Calcula qué cantidad de ibuprofeno contiene una dosis de 7,5 mL.

19.- Explica en qué consiste la destilación y cuando se utiliza. Dibuja un destilador y nombra sus partes.

20.- Realiza un esquema indicando los pasos a seguir para separar una mezcla de: arena, sal, limaduras de hierro y serrín.