

**“MEDIDAS A ADOPTAR
POR LA SUSPENSIÓN DE LAS ACTIVIDADES LECTIVAS PRESENCIALES
DEBIDO AL COVID-19”**

Guía de recuperación

Física y Química

2º ESO

Beatriz Rodríguez Merino

ALUMNO:.....

GUÍA DE RECUPERACIÓN**Física y Química, 2º ESO****VERANO****PRIMERA SEMANA SEPTIEMBRE**
(Confirmar fecha concreta en la web)**APRENDIZAJES IMPRESCINDIBLES****CONTENIDO A RECUPERAR.**

El método científico: sus etapas.	1ª Evaluación.
Medida de magnitudes. Sistema internacional de unidades. Notación científica.	1ª Evaluación.
El trabajo en el laboratorio.	1ª Evaluación.
Propiedades de la materia.	1ª Evaluación.
Estados de agregación. Cambios de estado	1ª Evaluación.
Leyes de los gases.	1ª Evaluación.
Sustancias puras y mezclas.	2ª Evaluación.
Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides.	2ª Evaluación.
Métodos de separación de mezclas.	2ª Evaluación.
Cambios físicos y cambios químicos.	2ª Evaluación.
La reacción química.	2ª Evaluación.

ACTIVIDADES

El alumno debe realizar las actividades que se presentan a continuación para ayudarle a preparar el examen de recuperación de septiembre

Tema 1: La ciencia investiga

1. Indica el orden adecuado de los pasos que llevarían a un científico a desarrollar un trabajo y explícalo brevemente. ¿Qué nombre recibe el método utilizado?
2. Completa la siguiente tabla sobre el Sistema Internacional de Unidades:

Magnitud	Unidad	Símbolo
Longitud		
		kg
	Segundo	
		A
Temperatura		
	Mol	
		cd

3. Realiza los siguientes cambios de unidades:

- a. 2,5 mm \rightarrow m
- b. 3 h 40 min \rightarrow s
- c. 298 K \rightarrow °C
- d. $1,3 \cdot 10^{-3}$ g \rightarrow kg

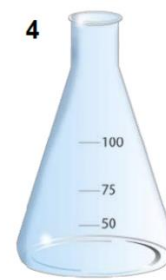
4. Relaciona cada instrumento de laboratorio con el uso al que va destinado:

Machacar sustancias	Agitador
Medir temperatura	Embudo
Remover líquidos	Mortero
Trasvasar líquidos	Termómetro
Verter líquidos	Vaso de precipitado

5. Escribe 5 normas de seguridad que deban seguirse en el laboratorio.
6. Dibuja los 8 pictogramas de peligrosidad que hemos visto e indica su significado.
7. La unidad de longitud en el sistema internacional es el metro (m). Teniendo en cuenta los prefijos utilizados en el sistema internacional, completa las siguientes igualdades:

3,5 km =	A	m	0,5 m =	D	mm
60 m =	B	m	42 cm =	E	m
30 m =	C	km	2 m =	F	dm

8. Nombra los siguientes instrumentos utilizados en el laboratorio:



Tema 2. La materia y sus propiedades

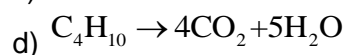
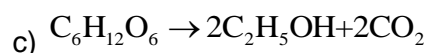
1. Completa las siguientes frases:
 - A) La materia puede encontrarse en tres estados: sólido, _____ y gas.
 - B) El paso de un estado a otro se denomina _____.
 - C) El paso de sólido a líquido se llama _____.
 - D) La vaporización se puede producir de dos formas: evaporación y _____.
2. Elige la opción correcta para completar la frase: La materia en estado gaseoso tiene...
 - a. Volumen constante, ocupando todo el volumen del recipiente que la contenga. Y su forma es variable.
 - b. Volumen constante, sin capacidad para expandirse o contraerse. Tiene forma constante.
 - c. Volumen variable, sin capacidad para expandirse o contraerse. Tiene forma variable.
 - d. Volumen variable, ocupando todo el volumen del recipiente que la contenga. Tiene forma variable.
3. Sabemos que un estado de agregación de la materia posee fuerzas de cohesión intensas, una forma y volumen constantes y una densidad alta. Podemos decir que se trata de un...
4. Una pieza de madera tiene una masa de 230 g y su volumen es de 245 cm³. ¿Cuál es su densidad?
5. La carrocería de un coche se puede fabricar utilizando tres metales diferentes con el mismo diseño y volumen, de 0,2 m³. Calcula la masa de la carrocería si esta es de acero (densidad = 7930 kg/m³), aluminio (d = 2700 kg/m³) o titanio (d = 4507 kg/m³).
6. Un avión tiene capacidad para transportar dos toneladas de carga para una emergencia humanitaria. ¿Qué volumen ocuparán en sus bodegas 2000 kg de las siguientes cargas? Aceite de oliva (d = 0,912 g/mL); Azúcar (d = 0,8 g/mL); Leche (d = 1,03 g/mL); y carne seca (d = 0,3 g/mL).
7. Realiza el esquema de los cambios de estado indicando el nombre de cada uno de ellos.
8. Realiza un breve resumen de las tres Leyes de los Gases que hemos estudiado este curso.
9. Se hincha un globo de manera que su volumen es de 2 L a 25 °C.
 - a) ¿Qué volumen ocupará el globo si se introduce en la nevera a 4 °C?
 - b) ¿Cuál será su volumen si se introduce en el congelador a -20 °C?
 - c) ¿Qué ley has utilizado para hacer estos cálculos?

Tema 3. Composición de la materia

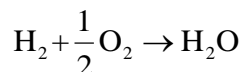
1. ¿En qué se diferencian las mezclas homogéneas y las heterogéneas?
2. Indica si los siguientes alimentos son mezclas homogéneas o heterogéneas: Sopa de fideos, Agua azucarada, Vinagre y Paella.
3. Realiza un esquema de las técnicas de separación de mezclas clasificándolas en homogéneas y heterogéneas.
4. ¿Qué es una disolución? ¿Cuáles son sus componentes?
5. Identifica soluto y disolvente en las siguientes disoluciones: a) Agua con gas; b) Agua salada; c) Vinagre.
6. ¿Qué es una sustancia pura? ¿Cuáles son sus características?
7. Clasifica en mezcla heterogénea, disolución o sustancia pura: Agua del grifo, gaseosa, vino, hierro fundido, hielo, granito, leche con azúcar, mercurio, aspirina.
8. Calcula en g/L la concentración de una disolución preparada disolviendo un paquete de 500 gramos de sal en 10 litros de agua.
9. Calcula en g/L la concentración de una disolución preparada disolviendo una cucharada de sal (15 g) en un vaso de agua de 200 mL.
10. Calcula en g/L la concentración de una disolución preparada diluyendo un litro de agua de mar, que contiene 35 gramos de sal, añadiendo agua hasta completar 5 litros.
11. ¿Qué diferencia hay entre las sustancias puras y las compuestas?
12. Indica si las siguientes sustancias son simples o compuestas: Mercurio, Agua oxigenada, Grafito, Polietileno, Dióxido de carbono, Hidrógeno.

Tema 4. Los cambios químicos

1. Explica qué diferencia hay entre un cambio físico y uno químico.
2. Indica si los siguientes cambios son físicos o químicos.
 - a) Aceitunas → aceite
 - b) Leche → yogur líquido
 - c) Mosto → vino
 - d) Una estatua de bronce ha dejado de estar brillante, y se ha puesto de color verdoso.
 - e) Obtención de sal en unas salinas
 - f) Restauración de monedas antiguas procedentes de un barco hundido.
 - d) Fabricación de lingotes de hierro.
3. ¿Qué es una reacción química?
4. Identifica los productos y los reactivos en las siguientes reacciones químicas.
 - a) $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$
 - b) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \rightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2$



5. Enuncia la Ley de conservación de la masa.
6. El dirigible Hindenburg en 1937 sufrió una explosión en su vuelo a América. Se calcula que la masa del hidrógeno que contenía era de 16,4 toneladas, que reaccionaron con 131 toneladas de oxígeno del aire. ¿Qué masa de agua se produjo en la explosión, según la siguiente reacción?



7. Un trozo de 0,254 g del metal magnesio se oxida y se convierte en óxido de magnesio. El compuesto formado tiene una masa de 0,421 g. ¿Cuánta masa de oxígeno ha reaccionado?

OBSERVACIONES

- Esta guía pretende ayudar a conseguir los aprendizajes imprescindibles de la asignatura Física y Química a los alumnos que durante el curso escolar no los han superado. Para facilitar esta tarea se presentarán las actividades adjuntas, que han sido trabajadas durante el tercer trimestre como repaso y recuperación.
- Debido a la situación excepcional de este curso se plantearán dos posibles escenarios:
 - El presencial: Entrega física de guía /classroom y prueba escrita en septiembre.
 - El online: Entrega a través de classroom y tarea online o prueba online en septiembre.
- La actual guía puede subir un punto en la nota final de la prueba o tarea extraordinaria, siempre que la misma tenga un mínimo de 5 puntos.
- RESPECTO A LA GUÍA:
 - Se realizará en folios blancos las actividades propuestas.
 - Las actividades se separarán por temas.
 - Se copiarán los enunciados de las actividades.
 - Se utilizará bolígrafo azul o negro.
 - Se valorará la realización correcta de las actividades, así como corrección lingüística y ortográfica.
 - Se valorará la limpieza, claridad y orden en la presentación de cada uno de los trabajos.
 - Si la entrega es online la imagen debe llevar el nombre del alumno y debe verse con claridad.
- RESPECTO A LA PRUEBA O TAREA:
 - Consistirá en aplicar los conocimientos adquiridos:
 - Actividades prácticas de aplicación de los aprendizajes imprescindibles.
 - Contenidos mínimos trabajados en la primera y segunda evaluación.