



Departamento de física y química.  
IES ISLA VERDE

**Boletín de pendientes de 2º de ESO  
Ciencias de la Naturaleza  
(1ª parte)**

Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

Curso:

**Entregar antes del 18 de Diciembre**

- **BLOQUE 1: ENERGÍA y EL CALOR**

1. ¿De dónde procede la energía eléctrica? ¿Cómo se produce?.
2. ¿Posee energía una maceta situado en un balcón? ¿De qué tipo?
3. ¿Qué son las formas de Energía? Coment a sus tipos.
4. ¿Qué son las fuentes de Energía? ¿Cómo se clasifican?
5. Ventajas e inconvenientes de las fuentes de Energía solar.
6. ¿Qué es la biomasa?
7. ¿Qué entiendes por calor? En qué unidades se mide el calor.
8. En la conducción del calor de un cuerpo, ¿Se desplazan sus partículas? ¿Qué tipo de movimiento experimentan?
9. ¿Mediante que procesos nos proporciona calor una taza de leche caliente que tenemos entre las manos?
10. Mediante qué mecanismo lleva la energía procedente del Sol a la Tierra.

- **BLOQUE 2: LA LUZ Y EL SONIDO.**

11. ¿Qué diferencias hay en cuanto a la propagación del sonido y a la propagación de la luz?

12. ¿Cuáles son las características de la onda sonora?

13. Diferencias entre reflexión y refracción de la luz.

14. ¿En que unidad se mide las distancias interplanetarias? Define esa unidad.

- **BLOQUE 3: ESTUDIO DE LA MATERIA.**

15. Indica la cantidad, unidad y magnitud de las siguientes medidas:  $135 \text{ m}^2$ ,  $48^\circ\text{C}$ ,  $125 \text{ cm}^3$ ,  $48 \text{ g}$ ,  $20 \text{ m}$ ,  $40 \text{ cm}^2$ ,  $9'8 \text{ cg}$ ,  $3'5 \text{ L}$ ,  $400 \text{ cm}^3$ ,  $3 \text{ s}$ .

16. Escribe las unidades de longitud que conozcas. ¿Qué instrumento de medida usarías?

17. ¿Cómo crees que se denomina la magnitud que nos determina si un terreno es más grande que otro? ¿Es esta magnitud fundamental o derivada?

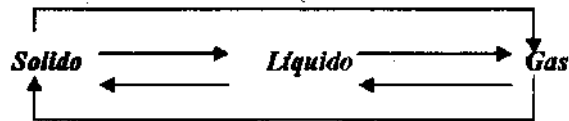
18. Explica detalladamente como medirías el volumen de tu clase.

19. ¿Cómo medirías el volumen sólido irregular, por ejemplo de una piedra?

20. Completa el cuadro con las distintas propiedades que podemos observar:

	sólido	líquido	gas
¿Tienen masa (peso)?			
¿Ocupan un lugar en el espacio?			
¿Tienen forma propia?			
¿Tienen volumen propio?			

21. Nombra los siguientes cambios de estado:



23. Identifica cada uno de los cambios que se producen en el sistema (sólido, líquido o gas) como: fusión, disolución, solidificación, evaporación, ebullición, condensación, sublimación, compresión, expansión, difusión, dilatación, contracción o si no experimenta ninguno de estos cambios.

Cambios que suceden	Nombre
1. Cera de la vela cuando pasa de sólido a líquido.	
2. La lava que flota en la parte superior de un volcán cuando enfría y endurece.	
3. El agua de un charco que se seca.	
4. Un globo se infla en la boca de una botella que se calienta.	

5 El rocío de la hierba se seca cuando el sol la calienta.	
6. El hierro se calienta en una fragua hasta que se vuelve líquido.	
7. Cuando vemos nuestro aliento una fría mañana de invierno.	
8. Las burbujas de una sopa que está al fuego.	
9. La lluvia.	
10. El vaho que se forma en el interior de los cristales de un coche.	
11. Las bolas de alcanfor que se usan para guardar la ropa de la polilla cuando pasa el verano son pequeñísimas.	
12. Las paredes exteriores de un vaso que contiene cubitos de hielo se cubren de agua.	
13. Las paredes interiores del frigorífico se cubren de hielo.	

23. Un taco de madera mide 24 cm de largo, 15 cm de ancho y 6 cm de alto y su masa es 1,944 kg. Calcula la densidad de esta madera.



24. De las siguientes sustancias (leche, agua oxigenada, plomo, zumo de frutas, dióxido de carbono, tierra, naftalina, Salsa mahonesa. Hierro. Oro de 14 quilates . Agua destilada Agua del grifo. Acero Hielo.), diferencia las sustancias puras de las mezclas.

25. Dados los elementos siguientes, escribe los símbolos y agrupa las parejas que deberán tener propiedades similares por pertenecer al mismo grupo:

Sodio -Silicio -Germanio -Calcio -Argón-Magnesio -Teluro -Potasio -Selenio -Helio

• **BLOQUE 4: LOS CAMBIOS QUÍMICOS EN LA MATERIA .**

26. De los siguientes cambios, averigua en cuáles se produce una reacción química:

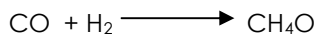
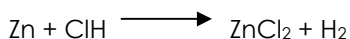
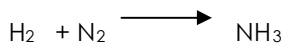
1. Echar una pastilla efervescente en agua.
2. Preparación de café con leche.
3. Disolución de azúcar en agua.
4. Ebullición del agua.
5. Formación de agua en el exterior de las paredes de un vaso que contiene hielo.
6. Oxidación de un objeto de hierro.
7. Mezcla de azufre y de hierro.
8. Oscurecimiento de una manzana pelada.
9. Quemar azúcar.
10. Dilatación de una barra de hierro.
11. Fermentación de la leche.

27. Escribe la fórmula molecular de una sustancia que contiene dos átomos de hidrógeno, uno de azufre y cuatro de oxígeno.

28. Completa la tabla:

NOMBRE	FÓRMULA	Cada molécula está formada por...	¿Es una sustancia simple o un compuesto?
Oxígeno	O <sub>2</sub>		
Sal común	NaCl		
Água oxigenada	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		
Ácido nítrico	HNO <sub>3</sub>		

29. Ajusta y representa por diagrama de bolas las siguientes reacciones químicas:



• **BLOQUE 5: EL MOVIMIENTO Y LAS FUERZAS:**

30. Realiza los siguientes cambios de unidades:

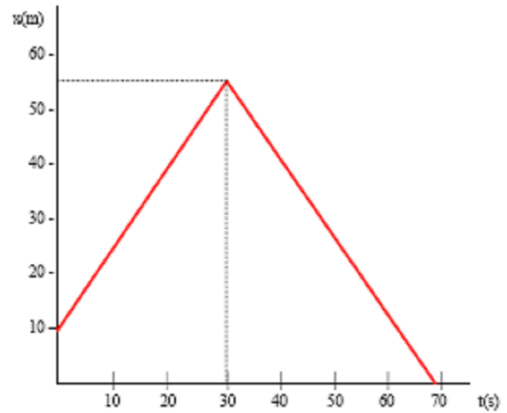
a)  $10 \text{ m/s} = \dots\dots\dots \text{ km/h}$

b)  $148 \text{ km/h} = \dots\dots\dots \text{ m/s}$

31. Desde casa al colegio hay una distancia de 900 m. Si caminando tardas en llegar 20 minutos, ¿cuál ha sido tu rapidez media en m/s? ¿Y en km/h?

32. La gráfica corresponde al lanzamiento de una pelota hacia arriba:

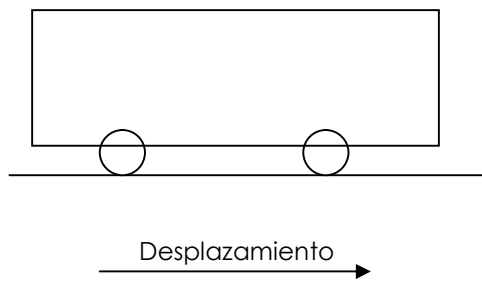
- a) ¿De qué posición parte?
- b) ¿Qué hace a los 30 segundos?
- c) Calcula la velocidad en los dos tramos del movimiento.
- d) ¿Qué espacio recorre en total?



33. Representa las fuerzas que actúan sobre la pelota que se lanza desde un balcón, teniendo en cuenta el rozamiento del aire:

- a) Cuando es lanzada hacia arriba
- b) Cuando cae hacia abajo.

34. Señala las fuerzas que actúan sobre el siguiente móvil, suponiendo que se mueve bajo la acción de tracción de un motor y es afectado por la fuerza de rozamiento.



35. Calcula la resultante de las fuerzas que actúan en el siguiente objeto móvil:

