

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

FÍSICA Y QUÍMICA DE 2º ESO

PARA ALUMN@S MATRICULADOS EN 3ºESO

PARTE I

NOMBRE: _____

CURSO: 3º _____

OBJETIVOS DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 2º DE ESO

1	<input type="checkbox"/> Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Física y de la Química para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2	<input type="checkbox"/> Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como el análisis de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseño experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado.
3	<input type="checkbox"/> Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4	<input type="checkbox"/> Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5	<input type="checkbox"/> Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
6	<input type="checkbox"/> Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con el uso y consumo de nuevos productos.
7	<input type="checkbox"/> Comprender la importancia que el conocimiento en ciencias tiene para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.
8	<input type="checkbox"/> Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para así avanzar hacia un futuro sostenible.
9	<input type="checkbox"/> Reconocer el carácter evolutivo y creativo de la Física y de la Química y sus aportaciones a lo largo de la historia.

- Evaluación del alumnado con la materia pendiente del curso anterior. Para este alumnado se establece un “Programas de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos para el alumnado que promocione sin haber superado esta materia”: Los contenidos no superados se reparten en dos cuatrimestres. El alumnado realizará a lo largo del curso un cuadernillo de actividades repartido en dos cuatrimestres además de dos controles, uno en enero y otro en mayo. El primer cuadernillo se entregará a el profesor/a correspondiente. Habrá un seguimiento mensual de este cuadernillo.

Calendario del Plan de Recuperación de Pendientes:

	Fecha	Lugar	Hora
1ª Convocatoria.....	30 de enero.....	Laboratorio.....	11:45 a 12:45 h
2ª Convocatoria.....	14 de mayo.....	Laboratorio.....	11:45 a 12:45 h

Si algún alumno/a no se presentó al control de la primera convocatoria se examinará de todos los contenidos en la segunda, al igual que el que haya suspendido en la primera convocatoria. En cualquiera de las dos convocatorias deberá entregar los cuadernillos cumplimentados.

Criterios de calificación de la convocatoria ordinaria de pendientes. Siempre que se propongan actividades para recuperar el porcentaje que se aplicará será:

Prueba/s escrita/s (controles).....	60%
Actividades de los Cuadernillos.....	40%

Las pruebas escritas estarán basadas en los criterios de evaluación de 2º de ESO.

En el apartado de *Actividades de los Cuadernillos* se incluirán las notas recogidas durante el seguimiento mensual.

Para la aplicación de este porcentaje es necesario obtener un mínimo de 3,5 sobre 10 en la prueba escrita. En caso de que no se manden actividades la prueba escrita supondrá el 80 % de la nota final, correspondiendo el otro 20% a las notas mensuales de seguimiento. Se aprueba cuando la nota final sea 5 o más sobre 10.

La nota final de la evaluación ordinaria de los pendientes se obtiene de la media aritmética de las calificaciones de cada cuatrimestre, siempre y cuando la nota de alguno de los cuatrimestres no sea inferior a 4, siendo el aprobado 5 o superior a este.

Criterios de calificación de la convocatoria extraordinaria de pendientes. En el caso de que no superase la evaluación ordinaria iría a la convocatoria extraordinaria (septiembre) con **toda la materia, a no ser que en alguno de los cuatrimestres la nota final sea 6 o superior, en ese caso se examinará en la convocatoria extraordinaria del cuatrimestre no superado en la ordinaria.** Se seguirán en este caso los criterios de calificación y de nota final de la convocatoria ordinaria.

La materia y la medida

1.- Indica si los siguientes elementos son materia:

- a) Lápiz
- b) luz
- c) Piedra
- d) Sonido

2.- Lee el siguiente texto y contesta:

“En un experimento he puesto diez macetas junto a la ventana, a cinco de ellas solo le echo 1 mL de agua cada 3 días y a las otras cinco les echo 3 mL de agua cada 3 días. Observo, después de 15 días, que las cinco primeras crecen casi lo mismo que las cinco segundas”

- a) ¿Son comparables los datos de las cinco primeras macetas con los datos de las cinco segundas? _____
- b) Establece una **hipótesis** para lo que ocurre en este experimento. _____

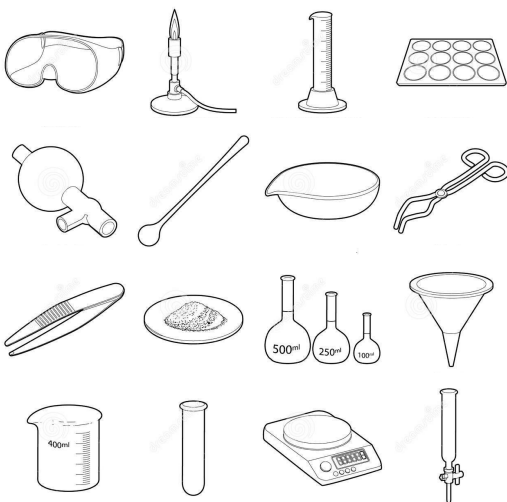
- c) Propón otro experimento para comprobarlo. _____

- d) Cuando se lleva a cabo un experimento, ¿cómo se suelen organizar los datos? _____

3.- Contesta a las siguientes preguntas:

- ¿Tiene masa el aire? _____ ¿Por qué? _____
- ¿Tiene volumen el aire? _____ ¿Por qué? _____
- ¿Es el calor una magnitud? _____ ¿Y la intensidad luminosa? _____
- ¿Cuál de las dos anteriores es una magnitud fundamental? _____ ¿Y derivada? _____

4.- Escribe el nombre de 10 objetos básicos de laboratorio:



5.- Pon nombre a 4 pictogramas de seguridad de los productos químicos. Explica uno de ellos:



6.- Indica el múltiplo o submúltiplo del **kilogramo** más apropiado para medir:

- a) Un camión: _____
- b) Un sello de correos: _____
- c) Una nevera: _____
- d) Un libro: _____
- e) Un bolígrafo: _____

7.- Queremos averiguar el volumen de una bola de metal. Explica cómo podrías hacerlo usando una probeta y agua en el laboratorio. Dibújalo

8.- Una muestra de materia tiene una densidad de 1 g/ml y su temperatura de ebullición es de 100°C. A la vista de la tabla siguiente razona de qué material se trata: _____

MATERIAL	DENSIDAD (g/mL)	TEMPERATURA EBULLICION
agua	1	100
alcohol	0,8	78
aceite	0,9	220

Calcula la masa de 100 mL alcohol, para ello usa el dato de su densidad.

9.- Completa la siguiente tabla de múltiplos y submúltiplos:

Nombre	símbolo	factor	Masa	longitud	capacidad
kilo					
	h				
		x10			
			decigramo		
				centímetro	
					mililitro

10.- Realiza las siguientes transformaciones usando factor de conversión:

a) 25,8 mg a cg

b) 0,05hg a dg

c) 16 L a hL

d) 1,5 dam a m

e) 4,5 km a hm

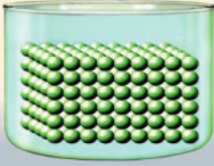

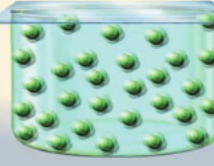
e) 59 mL a daL

11.- Realiza las siguientes transformaciones:

- a) Expresa el agua que tiene una piscina de 100 millones de litros a metros cúbicos
- b) Los botes de refresco que tienen un volumen de 33 cL a centímetros cúbicos

Estados y diversidad de la materia

12.- Completa los huecos con palabras relacionadas con la teoría cinético molecular de la materia (*intensas, vibración, gaseoso, separarse, líquido, inexistentes, libertad y sólido*).

Modelo cinético-molecular del estado 1	Modelo cinético-molecular del estado 2	Modelo cinético-molecular del estado 3
		
Las fuerzas de atracción entre las partículas son 4 Las partículas están muy próximas entre sí y ocupan posiciones fijas. Las partículas sólo tienen movimiento de 5 alrededor de su posición de equilibrio.	Las fuerzas de atracción entre las partículas son 6 Las partículas están muy próximas entre sí, pero no ocupan posiciones fijas. Las partículas tienen 7 para desplazarse, sin 8 unas de otras.	Las fuerzas de atracción entre las partículas son 9 Las partículas están muy alejadas unas de otras, en total desorden. Las partículas tienen total 10 para desplazarse y chocan elásticamente entre ellas y con las paredes del recipiente.

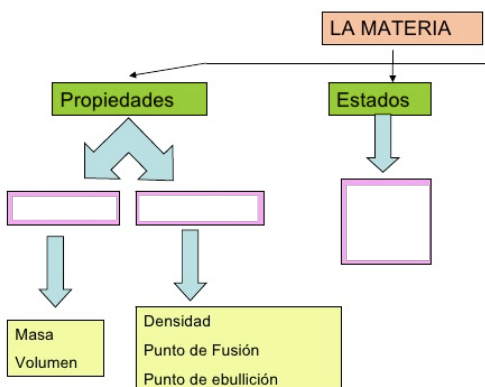
1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. muy _____
 5. _____ 6. _____ 7. _____
 8. _____ 9. _____ 10. _____

13.- ¿Qué significa la frase: los gases tienden a expandirse y son compresibles?

14.- Busca información sobre el estado en el que se encuentran cada una de las siguientes sustancias:

- a) El contenido de una bombona de butano _____
- b) Laca del pelo _____
- c) Aire _____
- d) Nieve artificial _____

15.- Completa los huecos con las siguientes palabras: *sólido, específicas, gas, generales, líquido*.



16.- Completa los huecos con las palabras “*varia*” o “*constante*”.

ESTADO	FORMA	VOLUMEN
SÓLIDO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
LÍQUIDO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
GASEOSO	<input type="text"/>	<input type="text"/>

17.- Explica según la teoría cinética de la materia por qué:

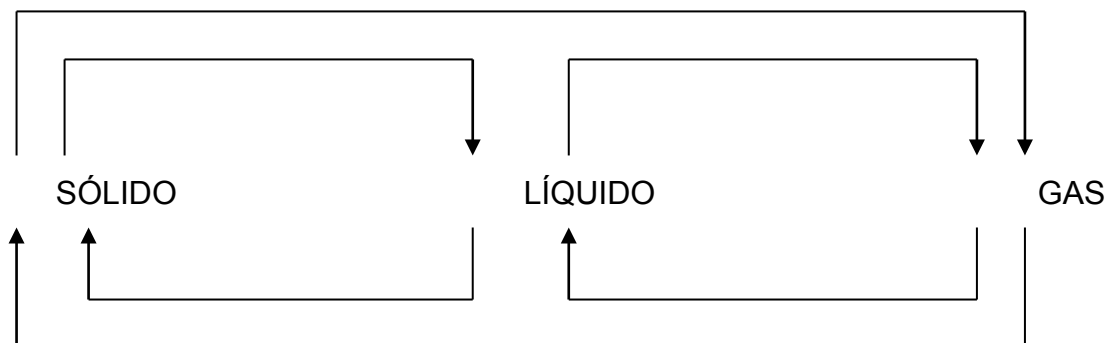
- € El azúcar se disuelve en agua
- € La ropa se seca más fácilmente cuando hace viento
- € Una puerta metálica se dilata en verano
- € Cuando se echa tinta en agua la tinta se expande por toda el agua

18.- Completa el siguiente texto con las palabras de recuadro.

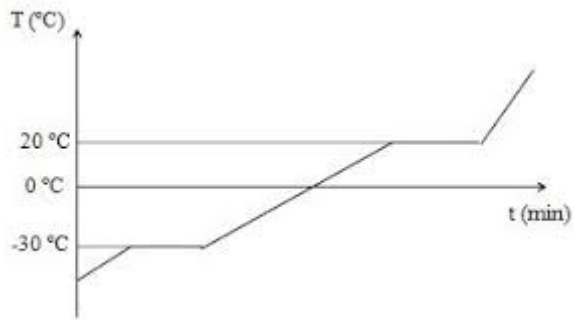
Solidificación fusión temperatura punto de fusión

El cambio de estado de sólido a líquido se llama _____. y el cambio de estado inverso se llama _____. Para una sustancia pura ambos cambios se producen a la misma _____ denominada _____.

19. Completa el siguiente esquema referente a los cambios de estado.



20.- A partir de la siguiente gráfica de cambio de estado de una sustancia, explica:



a)Cuál es la temperatura de fusión de dicha sustancia: _____

b)Cuál es la temperatura de ebullición de dicha sustancia: _____

21.- Explica la diferencia entre una mezcla homogénea y heterogénea y pon ejemplos de ambos

22.- Señala cuáles de los siguientes sistemas son homogéneos o heterogéneos:

Aire _____

Agua con gas _____

Pizza _____

Zumo de naranja _____

Leche _____

Papel escrito _____

23.- Explica cómo se puede separar un sistema compuesto por arena, agua y sal

24.- Calcula la concentración de una disolución de 150 cm^3 en la que se han disuelto 30 g de sal.

Cambios en la materia

25.- Imagina que tienes un recipiente con gas oxígeno O₂ y gas hidrógeno H₂

- a) Dibuja un recipiente con una mezcla de gas oxígeno e hidrógeno

- b) Dibuja otro con agua (el agua está compuesta de dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno)

26.- Explica si los siguientes cambios son físicos o químicos:

- a) Se rompe un cristal
- b) Se disuelve sal en agua
- c) Se quema un papel
- d) Se oxida un metal

27.- Consulta la tabla periódica y escribe el símbolo de los siguientes elementos:

- a) Hidrógeno:
- b) Cloro:
- c) Oxígeno:
- d) Berilio:
- e) Carbono:
- f) Níquel:
- g) Azufre:
- h) Hierro:

28.- Señala cuáles de las siguientes sustancias son compuestos, sustancias puras o mezclas:

- a) Agua destilada:
- b) Azúcar:
- c) Agua mineral:
- d) Aceite:
- e) Arena:
- e) Zumo:

29. ¿Verdadero o falso?

	V	F
a) Todos los productos se obtienen de los reactivos.		
b) Un factor que nos dice que ha tenido lugar una reacción química es el cambio de color.		
c) Es más fácil que tenga lugar una reacción química si el reactivo está en forma de gas.		
d) En la fotosíntesis se produce dióxido de carbono.		
e) En la respiración celular se necesita oxígeno.		

30.- Busca en la etiqueta de alguna prenda de vestir los materiales empleados en su fabricación e identifícalos como naturales o sintéticos

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

FÍSICA Y QUÍMICA DE 2º ESO

PARA ALUMN@S MATRICULADOS EN 3ºESO

PARTE II

NOMBRE: _____

CURSO: 3º _____

OBJETIVOS DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 2º DE ESO

1	<input type="checkbox"/> Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Física y de la Química para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2	<input type="checkbox"/> Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como el análisis de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseño experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado.
3	<input type="checkbox"/> Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4	<input type="checkbox"/> Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5	<input type="checkbox"/> Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
6	<input type="checkbox"/> Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con el uso y consumo de nuevos productos.
7	<input type="checkbox"/> Comprender la importancia que el conocimiento en ciencias tiene para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.
8	<input type="checkbox"/> Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para así avanzar hacia un futuro sostenible.
9	<input type="checkbox"/> Reconocer el carácter evolutivo y creativo de la Física y de la Química y sus aportaciones a lo largo de la historia.

- Evaluación del alumnado con la materia pendiente del curso anterior. Para este alumnado se establece un “Programas de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos para el alumnado que promocione sin haber superado esta materia”: Los contenidos no superados se reparten en dos cuatrimestres. El alumnado realizará a lo largo del curso un cuadernillo de actividades repartido en dos cuatrimestres además de dos controles, uno en enero y otro en mayo. El primer cuadernillo se entregará a el profesor/a correspondiente. Habrá un seguimiento mensual de este cuadernillo.

Calendario del Plan de Recuperación de Pendientes:

Fecha	Lugar	Hora
1ª Convocatoria..... 30 de enero	Laboratorio.....	11:45 a 12:45 h
2ª Convocatoria..... 14 de mayo	Laboratorio.....	11:45 a 12:45 h

Si algún alumno/a no se presentó al control de la primera convocatoria se examinará de todos los contenidos en la segunda, al igual que el que haya suspendido en la primera convocatoria. En cualquiera de las dos convocatorias deberá entregar los cuadernillos cumplimentados.

Criterios de calificación de la convocatoria ordinaria de pendientes. Siempre que se propongan actividades para recuperar el porcentaje que se aplicará será:

Prueba/s escrita/s (controles).....	60%
Actividades de los Cuadernillos.....	40%

Las pruebas escritas estarán basadas en los criterios de evaluación de 2º de ESO.

En el apartado de *Actividades de los Cuadernillos* se incluirán las notas recogidas durante el seguimiento mensual.

Para la aplicación de este porcentaje es necesario obtener un mínimo de 3,5 sobre 10 en la prueba escrita. En caso de que no se manden actividades la prueba escrita supondrá el 80 % de la nota final, correspondiendo el otro 20% a las notas mensuales de seguimiento. Se aprueba cuando la nota final sea 5 o más sobre 10.

La nota final de la evaluación ordinaria de los pendientes se obtiene de la media aritmética de las calificaciones de cada cuatrimestre, siempre y cuando la nota de alguno de los cuatrimestres no sea inferior a 4, siendo el aprobado 5 o superior a este.

Criterios de calificación de la convocatoria extraordinaria de pendientes. En el caso de que no superase la evaluación ordinaria iría a la convocatoria extraordinaria (septiembre) con **toda la materia, a no ser que en alguno de los cuatrimestres la nota final sea 6 o superior, en ese caso se examinará en la convocatoria extraordinaria del cuatrimestre no superado en la ordinaria.** Se seguirán en este caso los criterios de calificación y de nota final de la convocatoria ordinaria.

El movimiento

1.- Define:

Movimiento relativo:

Posición:

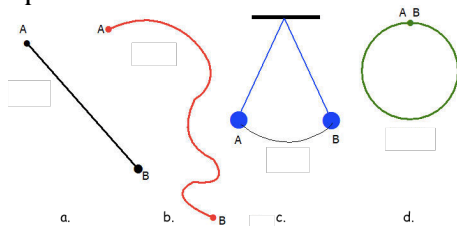
Desplazamiento:

Espacio recorrido:

Velocidad:

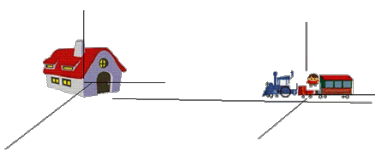
Aceleración:

2.- Sabiendo que trayectoria es el camino que sigue un cuerpo mientras se está moviendo, identifica en las imágenes el tipo de trayectoria (rectilínea, curvilínea o circular) que llevan estos cuerpos:



- a. _____
- b. _____
- c. _____
- d. _____

3. Un niño viaja en la parte delantera de un vagón de tren acercándose a la estación. El tren se mueve a una velocidad de 40 km/h hacia la estación, si se encontraba inicialmente a 100 m de la estación.

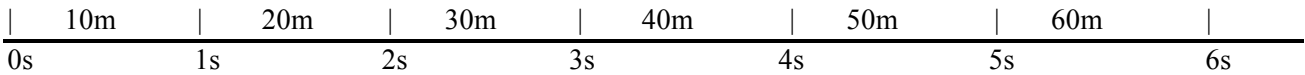


a) Si al tren le faltan 9,6 min para llegar a la estación, ¿a qué distancia se encuentra? (Al pasar los minutos a horas saca dos decimales)

b) ¿Cómo está el niño con respecto al tren, en reposo o en movimiento? _____
 ¿Cómo está el niño con respecto a la estación, en reposo o en movimiento? _____

4.- Ordena de mayor a menor las siguientes velocidades: 4 km/h; 100 m/s; 10 cm/s; 2000 m/h

5.- El gráfico siguiente muestra la posición de un móvil en distintos instantes:



- a) ¿Es un MRU o MRUA? _____ ¿En qué posición se encuentra a los 2 s? _____
- b) ¿Cuál es la velocidad del móvil? _____
- c) Calcula la posición del móvil cuando han transcurrido 10 s de iniciado el movimiento _____

6.- ¿Qué significa que un movimiento sea rectilíneo uniforme? Pon ejemplos de movimientos que sean de este tipo.

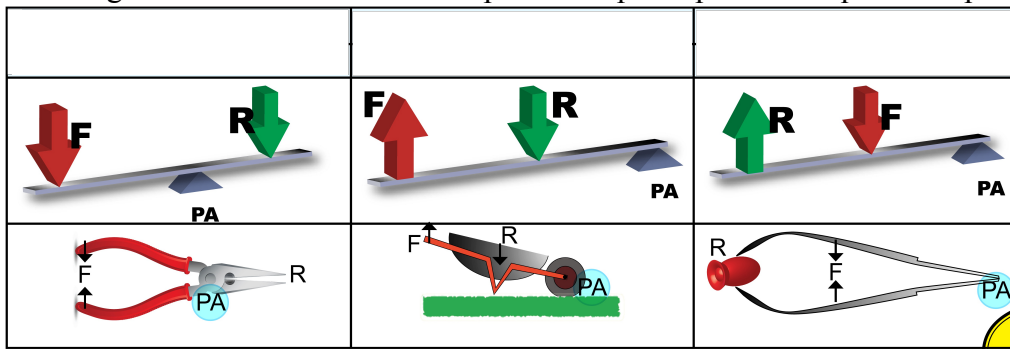
Las fuerzas

7.- ¿Qué es una fuerza? _____

¿En qué unidad se miden las fuerzas? _____

8.- a) Indica el nombre de cinco máquinas simples. _____

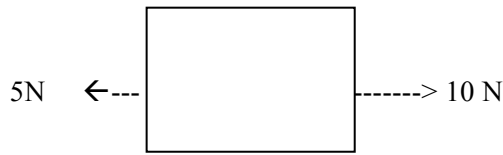
b) Observa las imágenes e indica en la casilla superior el tipo de palanca al que corresponde:



9.- Según los datos de la imagen di de qué tipo de palanca se trata y calcula el peso de la carretilla.

Datos	Procedimiento
Solución:	

10.- Dos niños tiran de una caja, uno hacia la derecha con una fuerza de 10 N y otro hacia la izquierda con una fuerza de 5N. Dibuja y calcula la fuerza resultante



La energía

11.- Indica qué tipo de energía tiene:

- El viento: _____
- El agua de una cascada: _____
- Un coche en movimiento: _____
- Un cuadro colgado de la pared: _____
- Una goma elástica que se estira: _____

12.- Enumera los tipos de energía y pon ejemplos de ellas.

13.- ¿Cuál es la diferencia entre energía cinética y energía potencial?

14.- Relaciona el nombre de la fuente de energía con el recurso energético que la produce:

Térmica	sol
Hidráulica	viento
Eólica	agua
Solar	

15.- Di si las siguientes fuentes de energía son renovables o no renovables:

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| a) Solar térmica: _____ | f) Hidráulica: _____ |
| b) Eólica: _____ | g) Carbón: _____ |
| c) Biomasa: _____ | h) Mareomotriz _____ |
| d) Petróleo: _____ | i) Nuclear _____ |
| e) Gas natural: _____ | j) Solar fotovoltaica _____ |

16.- Seguramente habrás oído decir “Apaga la luz que se gasta”.

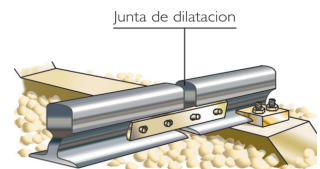
¿Crees realmente que la luz se gasta? _____ ¿Por qué? _____

¿Se gasta la energía? _____ En el caso de que no se gaste. ¿en qué se convierte? _____

17.- Explica cinco medidas que puedes hacer tú para ahorrar energía.

Unidad 8.-Calor y temperatura

18.- La siguiente imagen muestra la *junta de dilatación* de una vía de tren. Explica por qué deben de construirse las vías de tren con estas juntas de dilatación. _____



19.- Los *termómetros* son los aparatos que utilizamos para medir la temperatura de los cuerpos, y su funcionamiento se basa en la propiedad que tienen los líquidos de dilatarse o contraerse con la temperatura. Los termómetros más utilizados son los de alcohol y los de mercurio. Teniendo en cuenta los datos de la siguiente tabla, *explica* cuál de los dos termómetros anteriores utilizarías en cada una de las siguientes situaciones:

Sustancia	Temperatura de fusión (°C)	Temperatura de ebullición (°C)
Alcohol	- 114 °C	79 °C
Mercurio	- 39 °C	357 °C

i. Queremos medir la temperatura a la que hierve el agua.

Lo mediría con el termómetro de _____

ii. Queremos medir la temperatura ambiente en el polo Sur, donde se pueden alcanzar los 40 grados bajo cero.

Lo mediría con el termómetro de _____

20.- Indica en grados Kelvin cuáles son las temperaturas de fusión y de ebullición de las sustancias del ejercicio anterior.

Sustancia	Temperatura de fusión (K)	Temperatura de ebullición (K)
Alcohol		
Mercurio		

21.- El calor se puede propagar de un lugar a otro por tres mecanismos:

- **Por conducción** se transmite el calor a través de los sólidos, sobre todo de los metales
- **Por convección** se transmite el calor a través de los líquidos y de los gases debido al movimiento de éstos
- **Por radiación** se transmite el calor a través del espacio, haya o no haya materia presente

Indica junto a cada ilustración la forma en que se está propagando el calor y explica brevemente por qué has hecho esa elección:



22.- Responde a cada una de las siguientes preguntas teniendo en cuenta las distintas maneras en las que se puede propagar el calor:

- a) ¿Por qué en los países muy cálidos las casas se encalan o se pintan de blanco?

- b) ¿Por qué las sartenes suelen ser de metal pero con el mango de plástico o de madera?

- c) ¿Por qué si colocas tu mano junto a una llama no te quemas pero si la colocas encima sí que te quemas?

Luz y sonido

23.- Haz un esquema sobre la clasificación de las ondas según el modo y el medio de propagación.

24.- ¿Qué es el sonido? Explica cómo percibe el ser humano los sonidos.

25.- ¿Qué cualidad del sonido te permite distinguir?

- a) Un sonido fuerte de otro débil: _____
- b) Un sonido grave de otro agudo: _____
- c) Un sonido con la misma intensidad y el mismo tono, pero emitido por fuentes diferentes:

26.- ¿Cuáles son los principales defectos visuales? ¿A qué se deben? ¿Cómo se corrigen?

27.- Clasifica la luz por el modo y por el medio de propagación. ¿Cuáles son sus propiedades?

28.- Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. En caso de ser falsa, corrígela.

- Los espejos están relacionados con una propiedad de la luz llamada refracción. _____

- El cambio de dirección que sufre la luz cuando varía el medio en el que se propaga se llama reflexión. _____

- La formación del arco iris está relacionada con una propiedad de la luz llamada absorción. _____

- Un cuerpo de color rojo refleja la luz verde y absorbe todas las demás. _____

29.- Elige la respuesta correcta en cada caso rodeándola con un círculo para cada apartado:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| a. En general el sonido se transmite más rápido en los | sólidos / líquidos / gases |
| b. La reflexión del sonido produce | el eco / la audición / el ruido |
| c. La cualidad del sonido por la que reconocemos quién nos habla es | el tono / la intensidad / el timbre |
| d. El sonido es una onda en la que se propaga | materia / energía / materia y energía |
| e. La cualidad del sonido que se mide en decibelios es | el tono / el timbre / la intensidad |
| f. Si decimos que un sonido es agudo nos estamos refiriendo a | el tono / el timbre / la intensidad |

30.- Explica por qué vemos los colores.