



IES VALLE DEL SOL

ACTIVIDADES DE REFUERZO

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES MÍNIMOS

2º ESO

INDICACIONES:

He comunicado individualmente a cada alumno/a con más de 3 estándares suspensos de las dos primeras evaluaciones, cuáles son los estándares que tiene suspensos y las actividades que deben trabajar para reforzarlos. Si alguno/a no lo ha visto, que se comuniquen conmigo y me informen.

Las actividades están separadas por temas y en cada una indico el estándar al que corresponde, por lo que solo habría que realizar las de los estándares que se tengan suspensos.

También he incluido vídeos explicativos en la mayoría de temas por si os sirve de ayuda.

En las dos primeras semanas de junio se realizará una prueba de recuperación de estos estándares.

UD 1: La materia y la medida

Estándares de aprendizaje mínimos:

Bloque 1:

- 3.1: Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.

Bloque 2:

- 1.1: Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias.

Vídeos explicativos:

Factores de conversión (B1.3.1):

<https://youtu.be/CNQrcqLwRvo>

<https://youtu.be/BWHtwudx90Q>

Propiedades de la materia (B2.1.1):

<https://youtu.be/y-BotkwVr4>

Actividades

- 1.- Enumera las unidades base de masa, longitud y capacidad, escribe sus símbolos correspondientes. **(B1.3.1)**
- 2.- Expresa en kilogramos la masa de una bolsa de cerezas de 250 g. **(B1.3.1)**
- 3.- Expresa en litros la capacidad de un vaso de agua en el que caben 200 mL. **(B1.3.1)**
- 4.- Expresa en hectómetros la longitud de un camino que mide 650 m. **(B1.3.1)**
- 5.- Expresa en metros cuadrados la superficie de un área que mide 500 dm². **(B1.3.1)**
- 6.- ¿Cuántos centímetros cúbicos contiene una botella de 1,5 L de refresco? **(B1.3.1)**
- 7.- Expresa 36 000 segundos en horas. **(B1.3.1)**
- 8.- Expresa seis horas y media en minutos. **(B1.3.1)**
- 9.- Expresa en metros por segundo la velocidad de un automóvil que recorre cien kilómetros en una hora. **(B1.3.1)**

10.- Indica a qué tipo de propiedad se refiere cada una de estas definiciones:
(B2.1.1)

- a) Describen las propiedades de los objetos con palabras.
- b) Varían en función del tamaño del objeto.
- c) Están presentes en cualquier materia.
- d) Tienen un valor propio y característico en cada materia, lo que permite identificarla.

11.- Señala a qué tipos de propiedades pertenecen las propiedades que aparecen a continuación: **(B2.1.1)**

- a) Color
- b) Longitud
- c) Densidad
- d) Dureza
- e) Masa
- f) Temperatura
- g) Conductividad térmica

UD 2: Estados de la materia

Estándares de aprendizaje mínimos:

Bloque 1:

- 1.2: Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.

Bloque 2:

- 2.2: Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular.

Vídeos explicativos:

Ley de Boyle-Mariotte (B1.1.2):

<https://youtu.be/sz4vPri eupE>

Ley de Gay-Lussac (B1.1.2):

<https://youtu.be/A Dez U ev Rz X g>

Ley de Charles (B1.1.2):

<https://youtu.be/ypXnzTWXC9Y>

Actividades

1.- Aplicando la ley de Gay-Lussac, completa la siguiente tabla para el calentamiento de un gas a volumen constante y realiza la gráfica p-T. **(B1.1.2)**

T (K)	p (atm)
300	1,5
350	
	2
600	

2.- Aplicando la ley de Charles, completa la siguiente tabla para la expansión de un gas a presión constante y realiza la gráfica T-V. **(B1.1.2)**

V (K)	T (K)
2	300
3	
	600
6	

3.- Según las leyes de los gases completa con la palabra correcta las siguientes frases. **(B1.1.2)**

- Cuando aumentamos la temperatura de un gas, sin cambiar su presión, el volumen
- Cuando disminuye la presión de un gas, sin cambiar su temperatura, el aumenta.
- La disminución de volumen de un gas por efecto del de la presión se explica mediante la ley de Boyle-Mariotte.
- El aumento de volumen de un gas debido a un aumento de temperatura se explica mediante la ley de
- Cuando un gas se expande, la distancia entre sus aumenta.

4.- El volumen del aire dentro de un balón es de 8000 cm^3 a una temperatura de 20°C . El balón cae a un pozo oscuro y frío donde su volumen se reduce a $7,83 \text{ L}$. Suponiendo que la presión del aire no cambia, calcula la temperatura que hay en fondo del pozo. **(B1.1.2)**

5.- En la rueda de una bicicleta hay aire a una presión de 1,20 atm y a 20 °C de temperatura. Después de rodar durante un rato, la rueda se calienta, por efecto de la fricción con el suelo, hasta 30 °C. Si suponemos que el volumen no varía, ¿qué presión ejerce ahora el aire? **(B1.1.2)**

6.- Completa esta tabla con las características que faltan: **(B2.2.2)**

Estado	Características
Sólidos	Forma constante
Líquidos	
	Volumen constante
	Se comprimen poco
Gases	
	Se expanden

7.- Clasifica los siguientes cuerpos y sistemas materiales según sean sólidos, líquidos, gaseosos o tengan otros estados: Sol, agua del mar, atmósfera, Luna, Antártida, río Amazonas. **(B2.2.2)**

8.- ¿Qué diferencia en el comportamiento tienen las partículas de un sólido frío y de un sólido caliente? **(B2.2.2)**

9.- Pon ejemplos de distintos cuerpos o sistemas materiales que se encuentran en cada uno de los estados de la materia. **(B2.2.2)**

Sólidos	Líquidos	Gases

10.- ¿Qué diferencia de comportamiento presentan las partículas de un sólido y las de un líquido? **(B2.2.2)**

UD 3: Diversidad de la materia

Estándares de aprendizaje mínimos:

Bloque 2:

- 4.1: Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides.
- 4.2: Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.
- 5.1: Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.

Vídeo explicativo:

B2.4.1, B2.4.2 y B2.5.1:

<https://youtu.be/9FYKmAuiT1k>

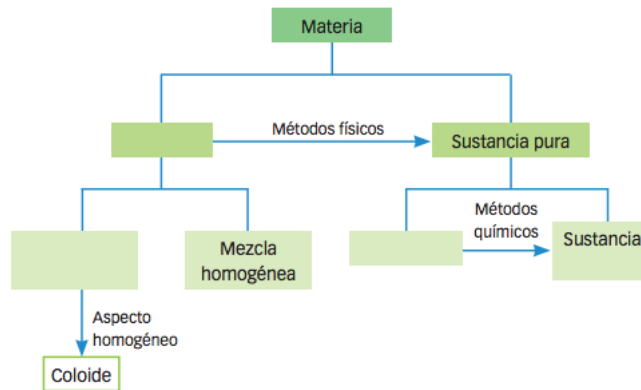
Actividades

- 1.- ¿Qué es un sistema heterogéneo? Pon algunos ejemplos. **(B2.4.1)**
- 2.- ¿Existe alguna similitud entre un sistema homogéneo y una mezcla homogénea? **(B2.4.1)**
- 3.- ¿Qué significa que dos líquidos son miscibles? Pon algún ejemplo. **(B2.4.1)**
- 4.- ¿Qué significa que dos líquidos son inmiscibles? Pon algún ejemplo. **(B2.4.1)**
- 5.- Clasifica según sean mezclas o coloides las siguientes sustancias: **(B2.4.1)**

- a) Sangre.
- b) Niebla.
- c) Champú.
- d) Agua con gas.
- e) Refresco.
- f) Gelatina.

Mezcla	Coloide

6.- Completa este diagrama: **(B2.4.1)**



7.- ¿Qué es una disolución? Pon algunos ejemplos de disoluciones que se pueden encontrar en la vida diaria. **(B2.4.2)**

8.- Une cada afirmación con la expresión correspondiente: **(B2.4.2)**

- | | |
|--|--------------|
| Dispersa la luz (efecto Tyndall). | • Solute |
| Es una mezcla de estaño y cobre. | • Aleación |
| Mezcla con sus partes indistinguibles a simple vista. | • Disolución |
| Componente presente en menor proporción en una mezcla homogénea. | • Coloide |

9.- ¿Cómo se sabe cuál de los dos componentes de una disolución es el soluto y cuál es el disolvente? **(B2.4.2)**

10.- Identifica en cada una de las siguientes disoluciones los distintos componentes que las forman: el soluto y el disolvente. **(B2.4.2)**

Disoluciones	Soluto	Disolvente
Alcohol 96 %		
Leche con chocolate en polvo		
Agua de mar		

11.- Generalmente se considera que las disoluciones están formadas por dos líquidos, pero las hay de muchos tipos. Identifica en las siguientes disoluciones en qué estado se encuentran el soluto y el disolvente. **(B2.4.2)**

	Soluto	Disolvente
Acero inoxidable		
Niebla		
Amalgama (Hg-Au)		
Aire		
Humo		

12.- ¿Qué es el efecto Tyndall? **(B2.5.1)**

13.- ¿Qué método elegirías para separar los componentes de una mezcla de arena y agua? ¿Por qué? ¿Qué instrumentos necesitarías para hacerlo? **(B2.5.1)**

14.- con un embudo de decantación? **(B2.5.1)**

15.- ¿Qué es una cromatografía? **(B2.5.1)**

16.- ¿Cuál es la propiedad que permite separar los componentes de una mezcla de agua y aceite? ¿Qué método de separación utilizarías? **(B2.5.1)**

17.- De una mezcla de arena y azúcar, ¿cuál de las dos sustancias es soluble en agua? ¿Cómo utilizarías esta propiedad para poder separar la mezcla? ¿Podría utilizarse esta técnica para separar virutas de hierro y arena? **(B2.5.1)**

18.- ¿Qué técnica utilizarías para separar arena del agua? **(B2.5.1)**

19.- Indica si es posible separar, por medio de la destilación, una disolución formada por tres sustancias líquidas y explica por qué es así. **(B2.5.1)**

20.- Elige la técnica de separación más adecuada para separar los componentes que forman las diferentes mezclas, teniendo en cuenta sus propiedades. Explica en cada caso la técnica y las propiedades que se utilizan. **(B2.5.1)**

- Una mezcla con arena y grava (piedras pequeñas).
- Una mezcla con agua y alcohol. Recuerda que estas dos sustancias presentan distintas temperaturas de ebullición.
- Dos sólidos: uno que se disuelve en agua y el otro no.
- Una mezcla de gasolina y agua.

UD 4: Cambios en la materia

Estándares de aprendizaje mínimos:

Bloque 3:

- 1.1: Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.
- 2.1: Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.




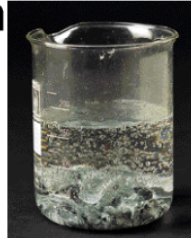
Vídeo explicativo:

Cambios físicos y químicos (B3.1.1)

<https://youtu.be/yUNI64QGzII>

Actividades

1.- En las imágenes siguientes se representan cuatro cambios. Marca con un aspa si se trata de un cambio químico o físico y justifica por qué consideras que el tipo de cambio es físico o químico: **(B3.1.1)**

A 	B 	C 	D 
<input type="checkbox"/> Cambio físico <input type="checkbox"/> Cambio químico	<input type="checkbox"/> Cambio físico <input type="checkbox"/> Cambio químico	<input type="checkbox"/> Cambio físico <input type="checkbox"/> Cambio químico	<input type="checkbox"/> Cambio físico <input type="checkbox"/> Cambio químico
Justificación:	Justificación:	Justificación:	Justificación:

2.- Tenemos dos vidrios reloj, uno conteniendo azufre y otro, limaduras de hierro y los sometemos a los cambios que se muestran en las imágenes. Obsérvalos y explica: **(B3.1.1)**



- ¿Qué se ha formado como resultado del cambio A? ¿Es un cambio físico o un cambio químico? ¿Cómo lo puedes comprobar?
- ¿Qué se ha formado como resultado del cambio B? ¿Es un cambio físico o un cambio químico? ¿Cómo lo puedes comprobar?

3.- Señala cuáles de los siguientes cambios tienen que ser estudiados por la Física y cuáles por la Química. **(B3.1.1)**

- El hielo se derrite y pasa a ser agua.
- La gasolina entra en combustión.
- La harina, el agua y la levadura se transforman en pan.
- El agua se transforma en vapor.
- El hierro se derrite y pasa a ser líquido.

4.- La ciencia intenta dar una explicación racional a lo que ocurre en el mundo. Se divide en ramas que estudian distintos tipos de problemas. Señala cuál de las siguientes afirmaciones sobre lo que estudian la Física y la Química es cierta: **(B3.1.1)**

- La Física estudia los cambios sobre la materia que no la transforman en una materia distinta.
- La Física y la Química estudian los mismos cambios de la materia.
- La Física estudia los cambios sobre la materia que la transforman en una materia diferente a través de procesos físicos.
- La Química no estudia la composición de la materia ni todos los cambios que la transforman.

5.- En una combustión, el nitrógeno se combina con el oxígeno formando dióxido de nitrógeno (NO_2). Razona si las siguientes frases son verdaderas o falsas: **(B3.2.1)**

- a) El reactivo es el O_2 , y el producto, el NO_2 .
- b) El reactivo es el N_2 , y el producto, el NO_2 .
- c) Cuando reaccionan una molécula de O_2 con otra molécula de N_2 , se forman dos moléculas de NO_2 .
- d) El producto de la reacción es el NO_2 .

6.- Observa el esquema de la siguiente reacción y razona si las siguientes frases son verdaderas o falsas: **(B3.2.1)**

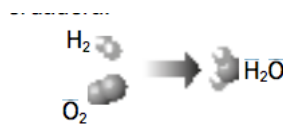


- a) Hay tantas moléculas en los reactivos como en los productos.
- b) Hay tantos átomos de C en los reactivos como en los productos.
- c) Hay tantos átomos de O en los reactivos como en los productos.

7.- En una reacción química siempre sucede que: **(B3.2.1)**

- a) Cambian los átomos de los elementos químicos.
- b) Cambia el número de átomos de cada elemento químico.
- c) Cambia la fórmula de las moléculas.
- d) Cambia el número de las moléculas.

8.- Observa el proceso representado y señala la afirmación verdadera: **(B3.2.1)**



- a) Se forma agua cuando se mezclan hidrógeno y oxígeno.
- b) El agua es el producto de la reacción entre el hidrógeno y el oxígeno.

9.- El monóxido de carbono es un gas que se forma cuando el carbón arde en un ambiente en el que hay poco oxígeno. Piensa en esta reacción y señala la afirmación verdadera: **(B3.2.1)**

- a) El monóxido de carbono es el reactivo y los productos son el carbón y el oxígeno.
- b) El carbón es el reactivo y los productos son el monóxido de carbono y el oxígeno.
- c) El oxígeno es el reactivo y los productos son el carbón y el monóxido de carbono.
- d) El oxígeno y el carbón son los reactivos y el monóxido de carbono es el producto.

UD 5: El movimiento

Estándares de aprendizaje mínimos:

Bloque 4:

- 2.2: Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.
- 3.2: Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.

Vídeos explicativos:

Factores de conversión:

<https://youtu.be/CNQrcqLwRvo>

<https://youtu.be/BWHTwudx90Q>

Velocidad y aceleración (B4.2.2 y B4.3.2):

<https://youtu.be/jx8owme7Vxk>

Gráficas (B4.3.2):

MRU:

https://youtu.be/K1C0Q_yn8yY

MRUA:

<https://youtu.be/KpUXneA6SYA>

Actividades

1.- El límite de velocidad en algunas vías urbanas es de 30 km/h. Exprésalo en unidades del Sistema Internacional. **(B4.2.2)**

2.- Una motocicleta va a 15 m/s. ¿Cuál es su velocidad en km/h? **(B4.2.2)**

3.- En las vías interestatales del estado de Nevada (EE. UU.), el límite de velocidad permitida es 65 mph (millas por hora). Calcula este límite en km/h. Busca información que te permita saber si es mayor o menor que el límite de velocidad en las autopistas españolas. **(B4.2.2)**

Dato: 1 milla terrestre = 1609 m.

4.- En los últimos años se han puesto de moda las vacaciones en crucero. Se llevan a cabo en grandes barcos como el Oasis of the Seas que puede transportar hasta 6296 pasajeros a una velocidad máxima de 22,6 nudos (millas náuticas por hora). Calcula esa velocidad en km/h y en m/s. **(B4.2.2)**

Dato: 1 milla náutica = 1852 m.

5.- El caracol de jardín se desplaza a una velocidad media de 14 mm/s mientras que la tortuga gigante avanza a 270 m/h. **(B4.2.2)**

- a) ¿Cuál de los dos se mueve más rápido?
- b) ¿Cuánto tiempo tardará cada uno de ellos en recorrer una distancia de 2 m?

6.- Se estima que las uñas crecen a un ritmo de 0,1 mm cada día.

- a) Calcula su velocidad de crecimiento en unidades del Sistema Internacional.
- b) Calcula cuanto crecerán, de media, en un mes.

7.- El primer tren de alta velocidad que circuló en España fue el AVE Madrid-Sevilla. La línea tiene una longitud de 471,8 km y tarda 2 h y 35 minutos en hacer el recorrido. ¿Cuál es su velocidad media? **(B4.2.2)**

8.- El Gran Premio de España de Motociclismo se corre en el circuito de Jerez, con una longitud total de 4423 m. En 2015, el piloto español Jorge Lorenzo ganó la carrera en la categoría MotoGP después de recorrer 27 vueltas en un tiempo de 44 minutos y 55,246 segundos. ¿Cuál fue su velocidad media? **(B4.2.2)**

9.- En las pruebas libres para el Gran Premio de España de Motociclismo de 2015, Jorge Lorenzo llegó a dar una vuelta en un tiempo de 1 minuto y 38,493 segundos. Teniendo en cuenta que el circuito tiene una longitud de 4423 m, ¿qué velocidad media alcanzó? **(B4.2.2)**

10.- En la arrancada, el Porsche 918 Spyder tarda 2,6 segundos en pasar de 0 a 100 km/h. ¿Cuál ha sido su aceleración media en este tiempo? Suponiendo que la aceleración tiene siempre el mismo valor, calcula la velocidad del coche en los siguientes momentos después de la arrancada: **(B4.2.2)**

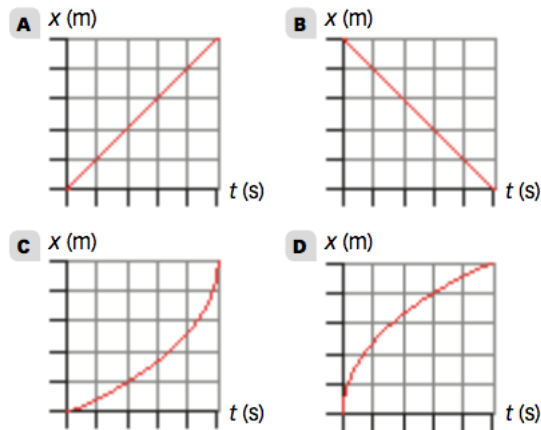
- a) Al cabo de 1 s.
- b) Al cabo de 2 s.
- c) Al cabo de 3 s.

11.- Una moto arranca con una aceleración de 2 m/s^2 . **(B4.3.2)**

- a) Completa una tabla con la velocidad de la moto en los cinco primeros segundos:

v (m/s)					
t (s)	0	1	2	3	5

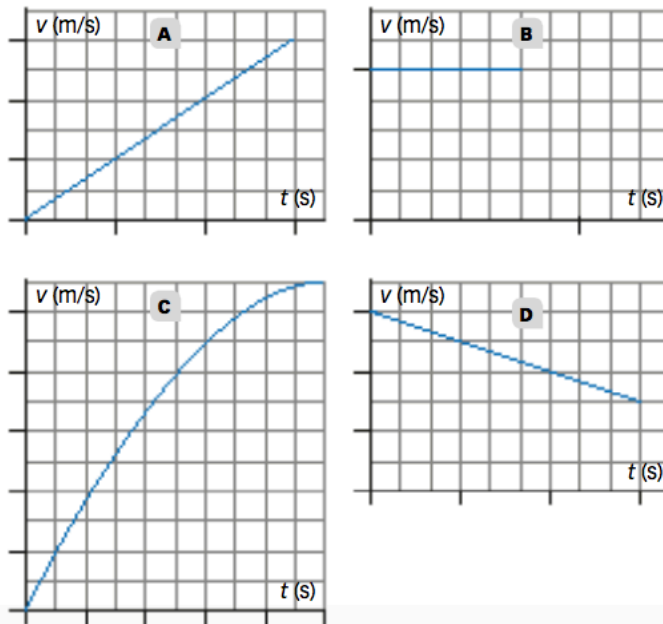
- b) Haz la gráfica velocidad-tiempo para este movimiento.
 c) Explica cuál de estas gráficas representa la posición frente al tiempo para la moto.



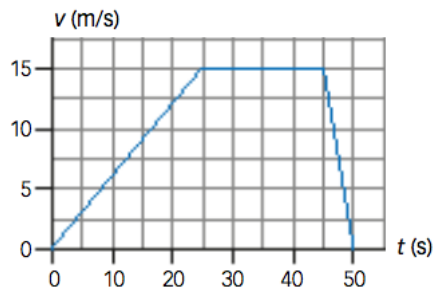
- 12.- En una pista de pruebas se observa que un coche teledirigido ocupa, en cada instante, las posiciones que se indican en la tabla: **(B4.3.2)**

x (m)	5	6	9	14	21	30
t (s)	0	1	2	3	4	5

- a) Construye la gráfica posición-tiempo y explica si se trata de un movimiento uniforme, un movimiento acelerado o un movimiento circular uniforme.
 b) Representa la trayectoria del móvil, indicando la posición en los diferentes instantes.
 c) Calcula la velocidad media en el recorrido.
 d) Calcula la velocidad media en los dos primeros segundos. Compárala con la velocidad media en todo el recorrido y explica la diferencia.
 e) Calcula la velocidad media en los dos últimos segundos. Compárala con la velocidad media en todo el recorrido y explica la diferencia.
 f) Explica cuál de estas gráficas representa la velocidad frente al tiempo para el coche.

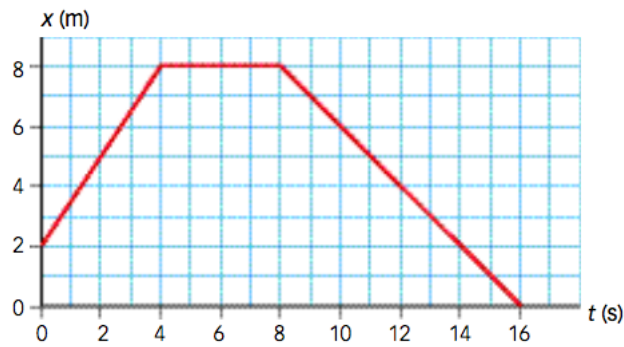


13.- Observa el gráfico y responde si es cierto que: **(B4.3.2)**



- Es el movimiento de un cuerpo que avanza hasta un punto, se para y luego retrocede hasta la salida.
- Es el movimiento de un cuerpo que acelera, se para y retrocede.
- Es el movimiento de un cuerpo que se aleja del punto de salida, aunque no siempre con la misma velocidad.
- Es el movimiento de un cuerpo sin desplazamiento.

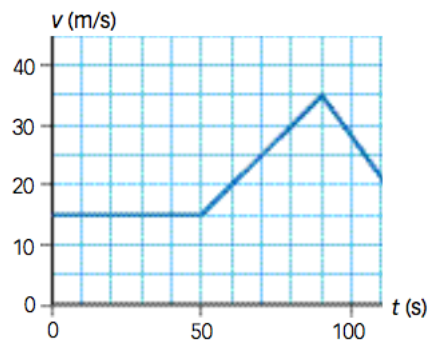
14.- Observa esta gráfica y razona cuál de las afirmaciones es falsa: **(B4.3.2)**



- a) La velocidad no es constante en todo el recorrido.
- b) El móvil comienza su recorrido en la salida, termina en la salida.
- c) El móvil está a 5 m de la salida a los 2 s.
- d) El móvil está a 5 m de la salida a los 11 s.

15.- Observa esa gráfica y razona cuál de estas afirmaciones es cierta: **(B4.3.2)**

- a) En la primera mitad de su movimiento el móvil lleva MRU.
- b) La gráfica posición-tiempo es una línea recta.
- c) En la primera mitad, el móvil está parado.
- d) La velocidad media es 15 m/s.



UD 6: Las fuerzas

Estándares de aprendizaje mínimos:

Bloque 4:

- 5.1: Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.
- 6.2: Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.

Vídeo explicativo:

Diferencia entre peso y masa (B4.6.2):

<https://youtu.be/5YLOhB5YL9I>

Actividades

1.- Indica hacia qué dirección irá la fuerza de rozamiento en cada uno de los siguientes casos. **(B4.5.1)**

- a) Bicicleta moviéndose hacia la derecha.
- b) Balón cayendo en el aire.
- c) Persona corriendo hacia delante.
- d) Armario desplazándose en el suelo hacia la izquierda.

2.- Indica en qué consiste la fuerza de rozamiento. **(B4.5.1)**

Teniendo en cuenta esa fuerza, explica por qué:

- a) Las ruedas de los coches tienen dibujos.
- b) Los patines tienen ruedas.
- c) Se coloca un protector de goma debajo de las alfombras.
- d) Se utiliza velcro para que los objetos no se muevan.
- e) Se pone lubricante en los engranajes.

3.- Con frecuencia, en las autopistas existen señales con el siguiente mensaje: **(B4.5.1)**

- ¡Cuidado, suelo mojado!
- ¡Con lluvia abundante, reduzca su velocidad!

Reflexiona sobre ambos mensajes y elige cuál de las siguientes opciones no es correcta:

- a) Ambos mensajes son iguales porque siempre que llueve, el suelo está mojado.
- b) Cuando el suelo está mojado, el rozamiento de nuestros neumáticos es menor.
- c) La lluvia abundante reduce la visibilidad, por eso hay que ir más despacio.
- d) Circular por un asfalto mojado es tan peligroso como hacerlo con neumáticos viejos.

4.- En invierno nos podemos encontrar con carreteras cerradas por nieve o hielo. Razona por qué puede ser adecuada una norma como esta. **(B4.5.1)**

5.- Los vehículos particulares (coches y motocicletas), deben pasar una inspección técnica (ITV) a partir del cuarto año. Entre otras cosas, se mide que el dibujo de los

neumáticos tenga una profundidad mayor que 1,6 mm. Razona si esta norma se debe a (elige la opción correcta): **(B4.5.1)**

- a) Cuando el dibujo de las ruedas tiene una profundidad menor que 1,6 mm no deja huellas de frenada.
- b) Si los neumáticos están gastados, el rozamiento a baja velocidad es menor que con neumáticos nuevos a alta velocidad.
- c) Si los neumáticos tienen poco dibujo, el coche consume más gasolina.
- d) Cuanto mayor es el dibujo de los neumáticos, más seguro es el coche.

6.- Responde a las siguientes preguntas: **(B4.6.2)**

- a) ¿Cuál es la diferencia entre masa y peso?
- b) Si una persona tiene una masa de 50 kg y un peso de 490 N, ¿cuál es la aceleración de la gravedad?

7.- ¿Sería tu peso el mismo en la Tierra y en la Luna? ¿Y tu masa? Razona la respuesta. **(B4.6.2)**

8.- ¿Por qué, desde el punto de vista físico, está mal dicha la expresión “Peso 50 kg”? **(B4.6.2)**

9.- En la tabla siguiente se muestra la masa de los diferentes planetas del sistema solar, comenzando por el más próximo al Sol, Mercurio, y terminando por el más alejado, Neptuno. **(B4.6.2)**

Planeta	Masa (kg)
Mercurio	$0,33 \cdot 10^{24}$
Venus	$4,87 \cdot 10^{24}$
Tierra	$5,97 \cdot 10^{24}$
Marte	$0,64 \cdot 10^{24}$
Júpiter	$1898,7 \cdot 10^{24}$
Saturno	$568,51 \cdot 10^{24}$
Urano	$86,85 \cdot 10^{24}$
Neptuno	$102,44 \cdot 10^{24}$

- a) ¿Cuál es el planeta de menor masa? Calcula cuántas veces es menor que la de la Tierra.
- b) ¿Cuál es el planeta de mayor masa? Calcula cuántas veces es mayor que la de la Tierra.
- c) ¿Cuál es el planeta de masa más parecida a la Tierra?
- d) Razona si es cierto que, cuanto más lejos se encuentra un planeta del Sol, mayor es su masa.