

ORGANIZACIÓN TAREAS DE 2º ESO, FISICA Y QUIMICA

DIA 1: La fuerza eléctrica. Copia en tu cuaderno el texto y los dibujos y haz el ejercicio nº 5

La fuerza eléctrica

Hemos estudiado que la materia está compuesta por átomos formados por un núcleo rodeado de electrones.
Cuando se ganan o se pierden electrones, la materia adquiere carga eléctrica.

Los átomos son neutros, poseen el mismo nº de protones (carga positiva) que de electrones (carga negativa)

Cuando un átomo gana electrones, adquiere carga **negativa**.

Cuando un átomo pierde electrones, adquiere carga **positiva**.

Cuando acercamos dos partículas cargadas, entre ellas aparece una fuerza que actúa a distancia, no es necesario que se toquen las cargas, y que depende del valor de estas y de la distancia que las separa.

Es repulsiva entre cargas del mismo signo

Es atractiva entre cargas de distinto signo

Disminuye con la distancia

No necesita que exista contacto entre los cuerpos

Aumenta con el valor de las cargas

Depende del medio en el que se encuentren las cargas. La fuerza eléctrica entre cargas es mayor en el vacío; en cualquier otro medio, la fuerza disminuye

5. Copia en tu cuaderno las siguientes frases y di si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones. Si son falsas, escribe la verdadera
- A mayor distancia entre las cargas, mayor es la fuerza eléctrica entre ambas.
 - Dos cargas de distinto signo siempre se repelen.
 - En el aceite, las fuerzas eléctricas entre cargas son menores que en el aire.
 - Dos cargas del mismo signo se atraen.
 - Un objeto se carga si pierde protones.
 - Un objeto se carga negativamente si gana electrones.
 - Un objeto se carga si gana neutrones.

DIA 2: ELECTRIZACIÓN DE LA MATERIA. COPIA EN TU CUADERNO EL TEXTO Y LOS DIBUJOS. Realiza los ejercicios

Electrización

En condiciones normales los objetos son neutros, no poseen carga. Sin embargo existen algunos procedimientos por los cuales podemos conseguir que los cuerpos se carguen y manifiesten la naturaleza eléctrica de la materia



Situación inicial	Electrización por frotación	Electrización por inducción
Antes de frotar el globo ambos cuerpos, globo y papeles son neutros. Tienen tantas cargas positivas como negativas	Al frotar el globo, éste quedará cargado negativamente porque se transfieren electrones desde el jersey hacia el globo	Al acercar el globo cargado negativamente a los papellitos, se produce una redistribución de cargas en los papellitos, ya que las cargas negativas del globo repelen a las del mismo signo de los papeles.
	De la misma manera, al perder electrones el jersey tendrá más cargas positivas que negativas y se quedará electrizado positivamente.	Las partes de los papellitos cargadas positivamente son atraídas por el globo y por eso se mueven hacia él. De este modo aparecen unas zonas cargadas positivamente y otras negativamente. Esta forma de conseguir la <u>electrización</u> de un objeto se conoce como inducción.

Electrización por contacto



Existen otras formas de electrizar un cuerpo. Al poner en contacto un cuerpo cargado con otro neutro, se produce una transmisión de cargas desde el cuerpo cargado al neutro. De este modo ambos cuerpos quedan electrizados con cargas de igual signo.

1. ¿Qué es la electricidad estática? Copia en tu cuaderno la definición .

2. Copia en tu cuaderno las siguientes frases y escribe si se refieren a la electrización por contacto:

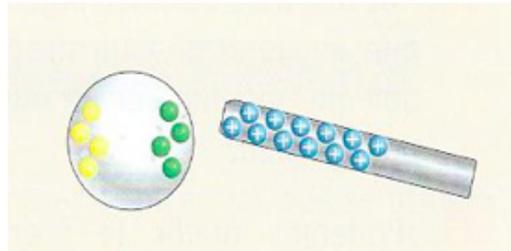
a) Se consigue que las cargas de ambos cuerpos sea del mismo signo.

b) Es difícil que las cargas se acumulen en una zona.

3. Acercamos una varilla cargada positivamente a una bola de poliestireno, de manera que queda electrizada.

a) ¿Qué tipo de electrización se ha producido?.

b) Copia el dibujo en tu cuaderno y pon el signo en las cargas marcadas con círculos verdes y en las marcadas con círculos amarillos.



DIA 3: LA ELECTRICIDAD ESTÁTICA. COPIA EN TU CUADERNO EL TEXTO Y LOS DIBUJOS. Realiza los ejercicios

Electricidad estática. Conductores y aislantes

Las cargas que poseen un cuerpo tienen cierta capacidad de movimiento y pueden dar lugar a dos situaciones:

Electricidad estática.

Todas las cargas que han salido se encuentran ligadas a un cuerpo, no pueden abandonarlo y si lo hacen, se redistribuyen hasta que cese su movimiento.



Corriente eléctrica.

Si incorporamos un elemento que impulse las cargas de manera continua, se consigue que las cargas se muevan constantemente. A este flujo de cargas se le denomina corriente eléctrica.

La electricidad estática en nuestra vida:

Por frotamiento

Sucede cuando dos cuerpos en contacto se deslizan entre ellos. Las cargas de uno pasan al otro. Peinarse el pelo seco

Por inducción

Cuando un cuerpo cargado se aproxima a un cuerpo neutro, induce sobre éste una separación de cargas. Acercar el pelo a la televisión.

Por contacto

Cuando un cuerpo cargado toca a un cuerpo neutro, le cede parte de la carga. Tocar un coche

DIA 4.:Conductores y aislantes. Copia en tu cuaderno el texto y realiza los ejercicios

Conductores y aislantes:

El movimiento de las cargas en el interior de un material se conoce como **corriente eléctrica**.

En los metales (plata, cobre, oro, aluminio, etc.) los electrones se mueven por todo el objeto y es difícil que se acumulen en un lugar determinado. Este tipo de materiales que consiguen pasar los electrones de un lugar a otro, se conocen como **conductores** de la corriente eléctrica.

Los materiales conductores se usan en los cables que transportan los electrones en los circuitos eléctricos.

También existen materiales aislantes (vidrio, plástico, madera, goma, etc.) que se electrizan más fácilmente, pero las cargas se mueven con más dificultad, o no se electrizan.

Los **aislantes** son materiales que oponen resistencia al movimiento libre de los electrones a través de ellos.

6. Completa en tu cuaderno las frases siguientes.

a) Los conductores son materiales _____

b) Los cables que transportan la corriente eléctrica son de _____

c) Los aislantes son materiales _____

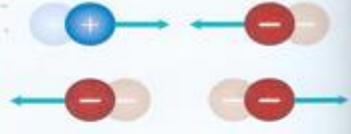
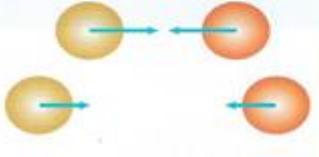
d) Tres materiales conductores de la electricidad son _____

e) Tres materiales aislantes de la electricidad son _____

f) La corriente eléctrica es _____

7. Define la electricidad estática y escribe los tres procedimientos para electrizar la materia . Pon un ejemplo de cada uno.

DIA 5: Copia en tu cuaderno la tabla siguiente en la que se indican las diferencias y las similitudes entre la fuerza gravitatoria y la fuerza eléctrica.

	Fuerza gravitatoria	Fuerza eléctrica
Massa y carga	 <p>Este tipo de interacción depende de la masa de los objetos. Se incrementa al aumentar la masa de los cuerpos que se enfrenten.</p>	 <p>Las responsables de esta fuerza son las cargas eléctricas. También se hace más grande al aumentar el número de cargas que se opongan.</p>
Intensidad de las fuerzas	 <p>Si acercas un globo sin electrizar a unos trozos de papel, verás cómo estos no se mueven. En este caso, solo está actuando la fuerza de la gravedad, pero es tan débil que no consigue levantar los pedazos de papel.</p>	 <p>Frota el globo en una prenda de lana para electrizarlo y repite el experimento. En esta ocasión, los trozos de papel se desplazan hacia el globo debido a la fuerza eléctrica, que es mucho más intensa que la gravitatoria.</p>
Atracción y repulsión	 <p>La fuerza gravitatoria siempre es atractiva. Cada cuerpo atrae a los demás objetos hacia su centro. La dirección de la fuerza es la de la línea que une las dos masas.</p>	 <p>La fuerza eléctrica puede ser atractiva o repulsiva, dependiendo del signo de las cargas que se enfrenten. La dirección de la fuerza eléctrica es la de la línea que une las cargas.</p>
Distancia	 <p>A medida que la distancia entre las masas aumenta, la fuerza gravitatoria disminuye.</p>	 <p>Lo mismo sucede con la fuerza eléctrica: disminuye al alejar las cargas.</p>

DIA 6. Experiencias para realizar en casa

1. EXPERIENCIA DE ELECTRIZACIÓN

Materiales:



Procedimiento:

1. Hincha dos globos
 2. Anuda cada uno de ellos a un extremo del hilo y coloca la mitad del hilo sobre una regla
- ¿Qué les sucede a los dos globos?

Frota sólo uno de ellos contra una prenda de lana y suéltalo. ¿Qué sucede ahora? Haz un dibujo e indica las cargas en los globos. ¿Qué tipo de electrización se ha producido?

Frota los dos globos con la misma prenda y déjalos libres
¿Qué ocurre? Explícalo con un dibujo

2. EL ANILLO VOLADOR

Materiales:



la Procedimiento:

1. Estira bien la bolsa de plástico y dóblala longitudinalmente en cuatro partes. Realiza dos cortes a cinco y ocho centímetros del fondo y despiégalos para conseguir un anillo
2. Hincha un globo y frota el globo y el anillo contra tu pelo o una prenda de lana.
3. Lanza el anillo al aire y trata de que vuele el mayor tiempo posible. El ganador será el que mantenga su anillo volando por más tiempo

¿Qué tipo de electrización se ha producido? Explica por qué vuela el anillo

ORGANIZACIÓN TAREAS DE 3º ESO, FISICA Y QUIMICA

DÍA 1: Estudia la página 1
Copia en tu cuaderno la definición de enlace químico, la regla del octeto y la explicación y el dibujo del enlace covalente.
Ejercicio.- Representa con diagramas de Lewis los siguientes átomos: Na, Mg, Al, Si, P, S y Ar

DÍA 2: Estudia la página 2
Copia en tu cuaderno las siguientes definiciones: capa de valencia, electrones de valencia, valencia iónica y los ejemplos 1º y 2º.
Ejercicio.- Realiza los ejercicios de la hoja 2

DÍA 3: Estudia la página 3
Copia en tu cuaderno las propiedades de los compuestos iónicos (frases en rojo).
Ejercicio.- Mira estos videos

<https://www.youtube.com/watch?v=hd1eTxqozSs>

https://www.youtube.com/watch?v=hLxC_aPQMHA&t=14s

<https://www.youtube.com/watch?v=rhx8T5fDUU0&t=180s>

DÍA 4: Copia la página 4 en tu cuaderno
Indica la covalencia de los átomos de los ejemplos.
Ejercicio.- Mira este video

<https://www.youtube.com/watch?v=9sjC6K6TAH8>

ORGANIZACIÓN TAREAS DE 4º ESO, FISICA Y QUIMICA

- DÍA 1:** Lectura de la página 148 del libro de Física. Realiza el ejercicio resuelto nº 3 y el ejercicio nº 29 de esa página. Estudia la página 149. Móviles que se cruzan
Copia en tu cuaderno el ejercicio resuelto 4.
Ejercicios.- Realiza los ejercicios del 30 al 35 de la página 149.
- DÍA 2:** Haz los problemas 6, 7, 10, 11, 12 de la página 158
- DÍA 3:** Haz los problemas 24 al 29 de la página 159
- DÍA 4:** Estudia la página 146. Aceleración
Copia en tu cuaderno los recuadros grises (aceleración, aceleración media, aceleración instantánea)
Haz los problemas 21, 22, 23 de la página 146
- DÍA 5:** Estudia la página 147. La aceleración es un vector
Haz los problemas 24 al 28 de la página 147
- DÍA 6:** Estudia la página 150 y 151. Movimiento rectilíneo uniformemente variado.
Copia en tu cuaderno los recuadros grises.
Haz los problemas 36, 37 de la página 150, y los ejercicios 5, 38 y 39 de la página 151.

ORGANIZACIÓN TAREAS DE 1º Bachillerato

- DÍA 1:** Estudia Los ejemplos resueltos 6, 7, 8, 9 páginas 242, 244, 245
Ejercicios.- Resuelve los ejercicios 15, 16 y 17 pg. 245
- DÍA 2:** Ejercicios.- Realiza los ejercicios del 5 al 11 pg. 269
- DÍA 3:** Ejercicios.- Realiza los ejercicios del 12 al 17 pg. 270
- DÍA 4:** Ejercicios.- Realiza los ejercicios del 51 al 55 pg. 273
- DÍA 5:** Ejercicios.- Realiza los ejercicios del 56 al 59 pg. 273
- DÍA 6:** Ejercicios.- Realiza los ejercicios del 1 al 6 de la hoja de problemas
- DÍA 7:** Ejercicios.- Realiza los ejercicios del 7 al 11 de la hoja de problemas
- DÍA 8:** Estudia la página 246. Fuerzas elásticas.
Estudia los ejercicios resueltos 10 y 11 pg247
Ejercicios.- Resuelve los ejercicios 18,19, 20 pg 247

ORGANIZACIÓN TAREAS DE 2º Bachillerato Química

- DÍA 1:** Estudia la página 253 y 254. Valoración redox
Estudia los ejercicios resueltos 2 y 3.
Ejercicios.- Realiza las actividades 8 y 9
- DÍA 2:** Estudia la página 256. Celdas electroquímicas.
Estudia la página 257. Notación estándar de las pilas. Tipos de electrodos.
Ejercicio.- Mira estos videos
- <https://www.youtube.com/watch?v=sRd5OH1Dhm8>
- <https://www.youtube.com/watch?v=ntwcDH1r8Ho>
- <https://www.youtube.com/watch?v=uAPDVkt0kIM>
- <https://www.youtube.com/watch?v=TFlo9NTZKZ4>
- <https://www.youtube.com/watch?v=X-gvC92QmBQ>
- <https://www.youtube.com/watch?v=oiXv-2usgUA>
- <https://www.youtube.com/watch?v=BrfxGU1UjRI&t=6s>
- DÍA 3:** Estudia la página 258 Y 259. Potenciales estándar de electrodo.
Estudia el ejercicio resuelto 4
Ejercicio.- Mira estos videos
- <https://www.youtube.com/watch?v=BUZFwZaSlA>
- <https://www.youtube.com/watch?v=QBsQCEN5HeM&t=404s>
- https://www.youtube.com/watch?v=DBOiquh6l_4
- <https://www.youtube.com/watch?v=kd96lGfWovY>
- <https://www.youtube.com/watch?v=Tqq3kWCcAGY>
- Resuelve los ejercicios 10, 11, 12 pg 259
- DÍA 4:** Estudia la página 261. Predicción de reacciones redox espontáneas.
Resuelve los ejercicios 13 al 16 pg 261
- DÍA 5:** Resuelve los ejercicios de la hoja de problemas de pilas
- DÍA 6:** Estudia la página 267. Cubas electrolíticas
Resuelve el ejercicio 21
- DÍA 7:** Estudia la página 268. Electrolisis del agua
Estudia el ejercicio resuelto 6.
Estudia la página 269. Electrolisis de una sal
Resuelve los ejercicios 22 y 23

DÍA 8: Estudia la página 270. Leyes de Faraday

Estudia el ejercicio resuelto 7.

Resuelve los ejercicios 24, 25, 26

Estudia la página 271. Comparación entre una celda galvánica y una celda electrolítica.

Resuelve los ejercicios 27, 28, 29

ORGANIZACIÓN TAREAS DE 2º Bachillerato FÍSICA

16 de marzo.

DIA 16 DE MARZO

1. Una partícula de masa $m = 4 \text{ g}$ oscila armónicamente a lo largo del eje OX en la forma $x(t) = A \cdot \cos(\omega \cdot t)$ con una amplitud de 5 cm y un periodo de oscilación $T = 0,2 \text{ s}$. Determine y represente gráficamente:

- a) La velocidad de la partícula en función del tiempo. (1 punto)
b) Las energías cinética y potencial en función de la posición x . Calcule la energía mecánica de la partícula. (1,5 puntos)

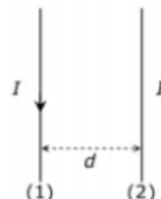
2. a) Escriba y comente la Ley de Gravitación Universal. (1 punto)

- b) Calcule la intensidad de campo gravitatorio g_M en la superficie de Marte. ¿A qué altura sobre la superficie de la Tierra coincide el valor de la intensidad del campo gravitatorio terrestre g con la g_M calculada para la superficie de Marte? (1,5 puntos)

Datos: $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{kg}^{-2}$; masa y radio de la Tierra $M_T = 5,97 \cdot 10^{24} \text{ kg}$, $R_T = 6,38 \cdot 10^6 \text{ m}$; masa y radio de Marte $M_M = 6,42 \cdot 10^{23} \text{ kg}$, $R_M = 3,40 \cdot 10^6 \text{ m}$.

- a) Escriba y comente la expresión de la fuerza de interacción entre corrientes indefinidas, rectilíneas y paralelas. Basándose en esta expresión, enuncie la definición de amperio. (1,5 puntos)

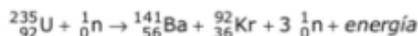
- b) Dos conductores rectilíneos, indefinidos y paralelos se encuentran separados por una distancia d , tal y como indica la figura. Cuando por ambos conductores circula la misma intensidad de corriente, $I = I' = 10 \text{ A}$, la fuerza por unidad de longitud que ejerce un conductor sobre el otro es repulsiva y de valor $4,0 \cdot 10^{-3} \text{ N} \cdot \text{m}^{-1}$. Determine la distancia d entre los conductores y justifique el sentido de I' cuando I circula en el sentido indicado en la figura. (1 punto)



Datos: $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ m} \cdot \text{kg} \cdot \text{C}^{-2}$.

4. a) Explique qué es la fusión nuclear. ¿Cuál es la diferencia básica entre fusión y fisión nuclear? (1 punto)

- b) La ecuación



representa una reacción nuclear utilizable en una central nuclear. Justifique si dicha reacción es un proceso de fisión o de fusión nuclear y calcule la energía desprendida por cada átomo de uranio. Exprese el resultado en Julios y en MeV. (1,5 puntos)

Datos: Masas: $m({}_{92}^{235}\text{U}) = 235,0439 \text{ u}$, $m({}_{56}^{141}\text{Ba}) = 140,9140 \text{ u}$, $m({}_{36}^{92}\text{Kr}) = 91,9250 \text{ u}$, $m({}_0^1\text{n}) = 1,0087 \text{ u}$;
Unidad de masa atómica, $u = 1,66 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$, $c = 3,00 \cdot 10^8 \text{ m/s}$, $1 \text{ eV} = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ J}$.

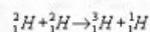
17 de marzo

17 DE MARZO DE 2020

1. La ecuación de una onda armónica que se propaga según el eje OX , por una cuerda horizontal, viene dada por $y(x,t) = 0,05 \text{ sen}[\pi(10x + 20t + 0,25)]$, donde todas las magnitudes se expresan en el S.I. de unidades.
 - a) Determina la amplitud, la longitud de onda, la fase inicial y la velocidad, dirección y sentido de propagación de la onda. Justifica si la onda es longitudinal o transversal. (1,5 puntos)
 - b) Calcula la elongación y la velocidad transversal de oscilación del punto situado en $x = 0,5 \text{ m}$ en el instante $t = 0,25 \text{ s}$. (1 punto)
2.
 - a) Enuncia y comenta las Leyes de Kepler. (1 punto)
 - b) La Tierra da la vuelta al Sol en un año describiendo una órbita de radio medio $1,496 \cdot 10^{11} \text{ m}$. Júpiter emplea 11,86 años en recorrer su órbita, aproximadamente circular, alrededor del Sol. Determina el radio medio de la órbita de Júpiter y la masa del Sol. (1 punto)

Dato: Constante de gravitación universal, $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}$.

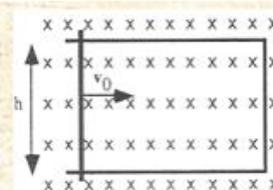
- a. Explica brevemente qué es la *fusión nuclear*.
- b. Calcula la energía que se libera en el siguiente proceso de fusión nuclear, expresando el resultado en Julios y MeV.



Las masas de los núcleos de Hidrógeno, Deuterio y Tritio son, respectivamente: 1,007825 u, 2,014102 u y 3,016049; $1 \text{ u} = 1,66 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$; $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$; $c = 3,00 \cdot 10^8 \text{ m/s}$

La figura muestra un rectángulo de alambre de altura h , situado en el plano del papel. El lado vertical izquierdo es móvil y se desliza horizontalmente hacia la derecha a velocidad constante v_0 , haciendo contacto permanentemente con los lados horizontales. En todo el espacio de este experimento hay un campo magnético uniforme \mathbf{B} , perpendicular al papel, dirigido hacia adentro y representado por el símbolo \times .

- a. Enuncia la Ley de Faraday-Lenz.
- b. Calcula el valor de la fuerza electromotriz y el sentido de la intensidad inducida en el rectángulo de alambre.



19 de marzo

- De la página de UNIZAR, examen de selectividad de septiembre de 2019 opción B, salvo la parte de Física moderna

20 de marzo

- De la página de UNIZAR, examen de selectividad de septiembre de 2019 opción A, salvo la parte de Física moderna

23 de marzo

- De la página de UNIZAR, examen de selectividad de junio de 2019 opción B, salvo la parte de Física moderna

24 de marzo

- De la página de UNIZAR, examen de selectividad de junio de 2019 opción A, salvo la parte de Física moderna

26 de marzo

- De la página de UNIZAR, examen de selectividad de septiembre de 2018 opción B, salvo la parte de Física moderna

27 de marzo

- De la página de UNIZAR, examen de selectividad de junio de 2019 opción A, salvo la parte de Física moderna

TAREAS PHYSICS AND CHEMISTRY 2º ESO.

DAY 1: SPEED AND VELOCITY. Speed formula, unit conversion with conversion factor, meaning of speed sign, solved problem.

HOMEWORK:

Do the following exercises.

1. Page 98 exercise 12 Clue: You need the same units in both animals for comparing them.
2. Page 98 exercise 13 Clue: You need the same units in both vehicles for comparing them.
3. Convert the following units of speed:
 - a) 36 km/h to m/s
 - b) 25 m/s to km/h
 - c) 40 m/s to km/h
 - d) 108 km/h to m/s
4. A cyclist travels 10 km in 2 h. a) Calculate her speed in km/h. b) How many metres does she travel per second.
5. A high-speed train takes 2 h and 20 min to travel the 472 km between Madrid and Seville. What is the speed of the train? Express this in km/h and m/s.

DAY 2: UNIFORM RECTILINEAR MOTION (URM) Description of the movement (page 99). Equations for URM. Solved problem 1. Solved problem 2.

HOMEWORK:

Do the following exercises.

- 1.- If an athlete runs at an average speed of 8 m/s, how long will she take to run 960m? Express the result in both seconds and minutes.
- 2.- Cheetahs can keep up a speed of 115 km/h for 500 m. Work out how long they can run at that speed.
- 3.- On a car journey with his mother, Luis takes note of the distances and times in the following table:

Distance (km)	30	60	90	120	150
Time (min)	20	40	60	80	100

- a) Is this uniform rectilinear motion? Justify your answer.
 - b) What is their average speed during the journey
- 4.- Why do we say motion is relative? Give an example that proves this statement.
- 5.- Copy and complete the following sentences in your notebook.
- a) A straight line joining any two points on a trajectory is called the _____.
 - b) The geometric line that joins all the points that a body in motions passes through is called a _____.
 - c) If we measure the total length of the distance travelled by a body, we are measuring the _____.

6.- A cyclist is going around a circular track. After ten laps, she returns to the starting point:

- a) What is her displacement?
- b) If the track is 50 m long, what is the total distance she travelled?

DAY 3: INTERPRETING A GRAPH OF URM.

CREATE A LINE GRAPH (page 100)

POSITION TIME GRAPH FOR URM (pag 100, 101)

SPEED IN A UNIFORM RECTILINEAR MOTION (pag 102)

HOMEWORK:

Do the following exercises.

- 1.- Pag 101 exercise 15
- 2.- Pag 102 exercise 16
- 3.- Two bodies leave the same starting point A and arrive at the same finishing point B. Can we affirm at the same that they both...
 - a) followed the same trajectory?
 - b) have the same displacement?

Draw a diagram in your notebook to justify your answer.

- 4.- You are going on holiday with your family. If you travel a distance of 150 km in an hour and a half, what is your speed?
- 5.- A hiker shouts out in the middle of the mountains. His friend, who is 1.7 km away, hears it 5 s later. What is the speed of sound through air? Express the result in m/s.
- 6.- A snail moves 50 m every hour. Calculate:
 - a) Its speed in cm/s
 - b) Its speed in km/h
 - c) The time it will take to travel from one side of the classroom to the other if the classroom is 8 m wide.
 - d) The distance it will have travelled after 3 h.

DAY 4: URM.

Solved problem pag 103

HOMEWORK:

Do the following exercises.

- 1.- Pag 101 exercise 16
- 2.- Pag 113 exercise 38
- 3.- Pag 113 exercise 39
- 4.- The Jamaican athlete Usain Bolt became the 200 m world champion in the 2015 World Championship in Beijing, with a time of 19.55 s. If we assume that his speed was constant throughout the race, how fast did he run?
- 5.- An athlete runs an average speed of 520 m/min. How long will it take her to run a kilometre and a half? Express the result in minutes and seconds.

DAY 5: ACCELERATION.

ACCELERATION pag 105

Solved problem 1, Solved problem 2

HOMEWORK:

Do the following exercises.

- 1.- The time a vehicle takes to go from 0 to 100 km/h is one of its selling points. If a motorcycle does it in 3.4 s, what is its acceleration?

- 2.- A car driving at 72 km/h when the driver sees an obstacle on the road. The driver brakes such that in 2 s she reaches 36 km/h. Calculate the acceleration in SI units.
- 3.- We get on a train leaving from station A, which we take as our reference. What will our position be after 1 hour if the train moves at a uniform speed of 140 km/h?
- 4.- page 105 exercise 20
- 5.- pag 105 exercise 21

DAY 6: EXERCISES

HOMEWORK:

Do the following exercises.

- 1.- Page 114 exercise 41
- 2.- Page 114 exercise 42.
- 3.- A motorcyclist is travelling at 104 km/h on a motorway. At a specific moment, the rider decides to overtake a car in front of him and increases his speed to 120 km/h in 2 seconds. What is the acceleration rate during the overtaking?
- 4.- A car travelling at a speed of 90 km/h comes to a complete stop in 5 s when the brakes are pressed. Calculate the acceleration and justify your answer.
- 5.- Susana and Juan are running to meet each other. Susana starts running from her house at a constant speed of 5 m/s and Juan starts running from the station, which is 1 km from Susana's house, at a constant speed of 4 m/s.
 - a) Draw a graph to represent the movement of the two friends.
 - b) How far from Susana's house will they be when they meet?
 - c) How much time will it take for them to meet?