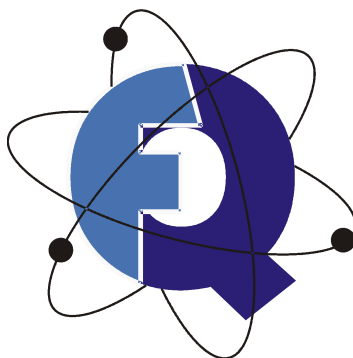


ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA PENDIENTES

Ciencias de la Naturaleza 2º ESO

Bloque de Física y Química

(Unidades 8 a 10)



IES Sierra Mágina

Departamento de Física y Química

CURSO 2013-14

Instrucciones:

- 1.- A continuación tienes una batería de actividades que te orientarán sobre los contenidos más importantes para ayudarte a recuperar las Ciencias de la Naturaleza de 2º de ESO.
- 2.- En el primer trimestre te centraste en el bloque I (actividades de Biología y Geología) y ahora, en el segundo trimestre del curso, toca recuperar la segunda parte de la materia (Física y Química).
- 3.- Estas actividades debes realizarlas y entregarlas a tu profesor, que las corregirá y evaluará. Entrégalas antes del plazo marcado según el calendario adjunto. En la portada del trabajo debe aparecer tu nombre, el curso y el grupo que tengas asignado en el curso 2013/2014.
- 4.- Copia los enunciados de los ejercicios y resuélvelos. Debes entregar un dossier de actividades, no un puzzle.
- 5.- Las actividades se calificarán numéricamente, suponiendo el 40% de la calificación de la materia pendiente. En caso de advertirse plagio, ya sea por copia parcial o total, se calificará 0 pts a los implicados.
- 5.- Los plazos de entrega de trabajos y las fechas de realización de exámenes son:

7 de Febrero	<i>Límite de entrega del bloque II (temas 8, 9 y 10, sistema periódico y formulación inorgánica)</i>
20 de Febrero	<i>Examen del bloque II</i>
26 de Febrero	<i>Exposición de las calificaciones en tabloneros e indicación de las partes a recuperar.</i>
8 de Mayo	<i>Repesca Final (en caso de suspender el bloque II)</i>

- 6.- Preguntar las dudas que te vayan apareciendo a tu profesor de Física y Química. Si estás en 4º y no cursas física y química, acude al jefe de departamento, que estará disponible en la sala de profesores todos los lunes y jueves.
- 7.- Los exámenes, del 20 de febrero y del 8 de mayo, se realizarán en el laboratorio de química, durante el recreo de 11:15 a 11:45 h.
- 8.- Los alumnos que no superen la materia a la finalización del curso tendrán que acudir a la convocatoria extraordinaria de septiembre.

BLOQUE II.- Contenidos de Física y Química

Es posible que puedas hacerte con un libro de texto para preparar estas actividades. Pregunta a tu profesor si hay excedentes en el centro para poder prestarte uno. En cualquier caso, tu libro de 3º de ESO puede serte de mucha ayuda. De cualquier modo, también dispones de material muy interesante en: www.anayadigital.es

1.- a) Explica qué es una magnitud física.
b) Centrémonos en una silla, por ejemplo. Indica una característica de la silla que pueda considerarse magnitud física y otra que no lo sea y explica por qué.

2.- Completa una tabla con el nombre y símbolo de las 7 magnitudes fundamentales del Sistema Internacional. Memorízalas.

3.- Copia la tabla de múltiplos y submúltiplos del S.I. Memorízalos, son importantísimos.

4.- Los siguientes números están en notación científica. Pásalos a notación decimal:

a) $4 \cdot 10^3 =$

c) $5,04 \cdot 10^6 =$

b) $4 \cdot 10^{-3} =$

d) $3,7 \cdot 10^{-3} =$

5.- Realiza los cambios, haciendo uso de factores de conversión:

a) 1,5 km a dam

b) 65 hm² a m²:

c) 34 m³ a L:

d) 100 km/h a m/s:

6.- Las siguientes cantidades no están en unidades del S.I. Pásalas a unidades internacionales:

a) 35 g

b) 3 días

c) 1,25 mm

d) 24 L

7.- Define los siguientes términos:

a) magnitud física (pon un ejemplo)

b) materia:

c) Sublimación:

d) molécula (pon un ejemplo):

8.- Razona la verdad o falsedad de las siguientes afirmaciones:

a) "Cuanta mayor masa tiene un objeto mayor es su inercia"

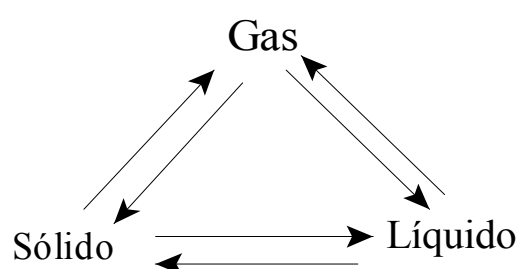
b) "Los gases no son realmente materia ya que no tienen masa ni ocupan espacio"

9.- Escribe sobre las flechas los nombres de los seis cambios de estado:

10.- Indica cuáles de los siguientes fenómenos son cambios químicos y explica en qué te basas:

a) La evaporación del agua del mar.

b) Quemar un trozo de madera.



- c) La disolución de un terrón de azúcar en un vaso de leche caliente.
- d) La formación de materia orgánica a partir de CO_2 en la fotosíntesis.
- e) La elaboración del vino.

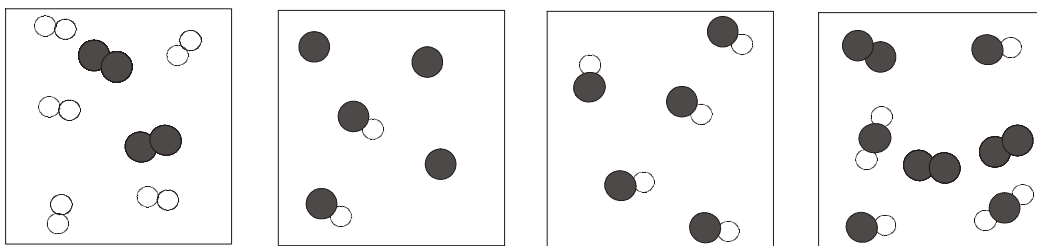
11.- Nombra las siguientes sustancias químicas:

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| 1) Fe Cl_3 | 6) KCl |
| 2) H Br | 7) K_2S |
| 3) Mg S | 8) Ag Cl |
| 4) $\text{P}_2 \text{O}_5$ | 9) CO_2 |
| 5) CH_4 | 10) HgCl_2 |

12.- Formula:

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| a) dinitruro de tricobalto: | f) Dihidruro de calcio: |
| b) amoníaco: | g) cloruro de sodio: |
| c) Pentaóxido de divanadio: | h) Trióxido de azufre: |
| d) Ácido clorhídrico: | i) hidrógeno: |
| e) Tetracloruro de carbono: | j) Óxido de dilitio: |

13.- A continuación se representan cuatro cajas que contienen gases. Indica en cada caso si se trata de sustancias puras (indicando si es elemento o compuesto) o si se trata de mezclas.



14.- Define los siguientes términos:

- a) Peso:
- b) Cuerpo plástico. Pon un ejemplo
- c) Empuje.
- d) Energía no renovable. Pon ejemplos.

15.- Razona la verdad o falsedad de las siguientes afirmaciones, justificando tu respuesta.

- a) "Al estudiar cómo se comportan los cuerpos ante las deformaciones, solemos clasificarlos como rígidos, plásticos o elásticos, pero ningún cuerpo es rígido o elástico al 100%"
- b) "En un accidente de tráfico el factor de riesgo más determinante es la masa del vehículo"
- c) "La energía eólica es un tipo de energía potencial"

16.- Copia y completa el siguiente texto:

El _____ es la energía transmitida a un cuerpo cuando durante una distancia actúa una _____ . Existen dos tipos de _____ mecánica. La que posee un objeto en movimiento es la energía _____ , y es _____ proporcional a la masa y al _____ de la velocidad. Sin embargo, la _____ es proporcional a la altura, a la _____ del objeto y a la _____ .

La energía potencial es _____ proporcional a la masa del objeto, a la _____ y a la altura sobre el suelo cero.

17.- Sabemos que el Sol está a 150 millones de kilómetros de la Tierra y la luz viaja a 300.000 km/s de velocidad.

- Escribe la distancia Tierra-Sol utilizando la notación científica.
- Calcula el tiempo que tarda en llegarnos un rayo de Sol.

18.- Sabiendo que la gravedad terrestre es 10 N/kg y la lunar 1,6 N/kg.

- ¿Cuánto pesará un martillo de 2 kg en la Tierra? ¿Y en la Luna?
- ¿Y dónde tendrá mayor masa? ¿Por qué?

19.- Un coche sale de una estación de servicio, situado en el punto kilométrico 15. Se mueve uniformemente hasta llegar al punto kilométrico 40, en un tiempo de 15 minutos. Calcula la velocidad del vehículo y exprésala en km/h

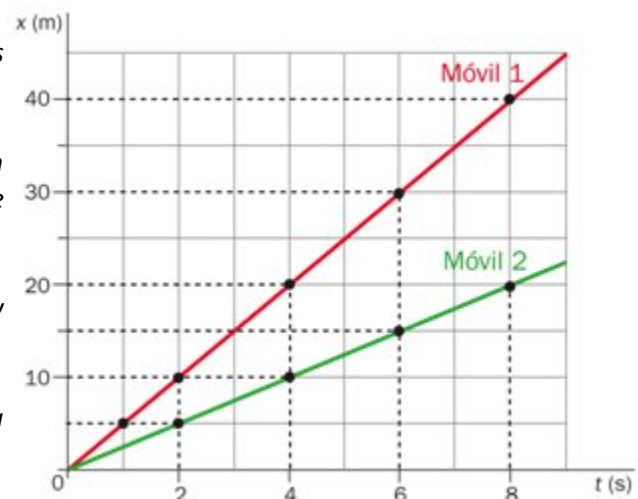
20.- Explica qué es la energía cinética, qué es la energía potencial y la energía mecánica. Escribe las fórmulas.

21.- Calcula la energía mecánica de:

- Una pelota de 400 g rodando a una velocidad de 5 m/s
- La misma pelota pero moviéndose por el aire a 36 km/h y una altura de 20 m.

22.- Observa la gráfica de los movimientos de dos móviles, identificados como 1 y 2:

- Razona cuál de los dos móviles se mueve con mayor rapidez. Calcula la rapidez con que se mueven ambos.
- Indica qué distancia los separa a los 8 segundos y cuál de ellos va delante en ese instante
- Calcula, analíticamente, la posición del móvil 2 a los 7 segundos.



23.- A una señora, que está regando sus macetas en un segundo piso, se le escapa accidentalmente la regadera. Suponiendo que la regadera tenga una masa de 2 kg y que cae desde 8 m de altura ¿Con qué velocidad impactará al llegar al suelo?