



PLAN DE RECUPERACIÓN			
MATERIA	FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO	2018/19
DEPARTAMENTO	FÍSICA Y QUÍMICA	NIVEL	2ºESO

CRITERIOS Y ESTÁNDARES PARA SUPERAR LA MATERIA

Estándares de aprendizaje evaluables . 2.ºESO para la prueba de septiembre DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

CRITERIO 1

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

CRITERIO 4

13. Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad.

14. Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre.

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

16. Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.

17. Deduce a partir de las gráficas de calentamiento de una sustancia sus puntos de fusión y ebullición, y la identifica utilizando las tablas de datos necesarias.

CRITERIO 5

20. 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.

21. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.

22. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado, **determina la concentración y la expresa en gramos por litro.**

23. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.

CRITERIO 6

35. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.

37. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.

CRITERIO 8

47. En situaciones de la vida cotidiana, identifica las **fuerzas que intervienen** y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.

50. Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas expresando el resultado experimental en unidades en el Sistema Internacional.

CRITERIO 9

52. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.

60. Relaciona cuantitativamente la velocidad de la luz con el tiempo que tarda en llegar a la Tierra desde objetos celestes lejanos y con la distancia a la que se encuentran dichos objetos, interpretando los valores obtenidos.

CRITERIO 10

58. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.

59. Reconoce que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos.

63. Justifica razonadamente situaciones cotidianas en las que se pongan de manifiesto fenómenos relacionados con la electricidad estática.

64. Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo y describe su



acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas.

65. Construye, y describe el procedimiento seguido para ello, una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre.

68. Realiza un informe empleando las TIC a partir de observaciones o búsqueda guiada de información que relacione las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.

PLAN DE ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

El plan de actividades de recuperación se encuentra en Google Classroom.

Se adjunta igualmente en este apartado, pero se debe tener en cuenta que aquí no aparecen las imágenes en el formato deseado.

EJERCICIOS DE RECUPERACIÓN

Ejercicios de los criterios trabajados a lo largo del curso

1.- Realiza los siguientes cambios de unidades mediante factores de conversión redondeando el resultado a dos decimales y en notación científica:

- a) 120 cm a m
- b) 2,1 kg a mg
- c) 60 km/h a m/s
- d) 200 g a kg

2.- Ordena y relaciona cada frase con cada etapa del método científico.

() Pongo a calentar dos calderos con agua, uno con medio litro y otro con 1 litro, apunto el tiempo que tarda el agua de cada caldero a comenzar a hervir.

() Saco conclusiones de los datos que he obtenido.

() Pienso que cuanto más agua hay en el recipiente más tiempo tarda en hervir.

() Me fijo en casa al tocar un caldero cómo aumenta la temperatura del agua que se está calentando.

() Construyo una tabla y dibujo una gráfica con los resultados obtenidos.

3.- Señala que unidad corresponde a cada magnitud en el SI.

- a) Temperatura
- b) Velocidad
- c) Masa



d) Tiempo

e) Volúmen

f) Energía

7.- Identifica el material de laboratorio y pon su nombre debajo de cada dibujo.

a) Cual de ellos se utiliza para medir volúmenes

b) Menciona 3 normas de seguridad en el laboratorio.

4.-Identifica en sustancia pura, mezcla homogénea o mezcla heterogénea los siguientes sistemas.

a) Amoníaco (NH_3)

b) sal común (NaCl)

c) agua y aceite

d) mezcla de grava y arena

e) aire

f) bronce

g) Cobre

h) agua y alcohol

i) sal y agua

Diga cual de esos sistemas puedes separar por destilación

5.- VERDADERO O FALSO. En las que son falsas explicar el porqué sino la respuesta vale la mitad.



- Los componentes del petróleo se separan por destilación.
- Un disolvente es la parte minoritaria de una disolución
- Una disolución saturada es aquella donde la disolución admite la máxima cantidad de soluto a temperatura normal.
- Una disolución es una mezcla homogénea y uniforme, formada por soluto y disolvente.
- Los compuestos químicos no tienen una composición fija e invariable.
- En las mezclas homogéneas no se detectan los componentes sin embargo en una mezcla heterogénea si
- La mezcla agua etanol es una mezcla heterogénea que no se disuelve.
- El aire es una mezcla heterogénea.
- El aumento de temperatura y la agitación favorecen que se disuelvan los solutos en el disolvente.
- En una mezcla heterogénea no se ven los componentes y no varía su composición.

6.- Indica cuál de estas disoluciones es la más concentrada.

Disolución A: 10 g de sal hasta un volumen de 100 ml de agua

Disolución B: 50 g de sal hasta un volumen de 250 ml de agua

NOTA: Recuerda el cambio de unidades. Utiliza la fórmula de CONCENTRACIÓN:

7.- Observa los valores de los puntos de fusión y ebullición de la tabla y responde:

SUSTANCIA	Temperatura Fusión (°C)	Temperatura ebullición (°C)
Agua	0	100
Etanol	-114	78
Mercurio	-39	357

- a) ¿En qué estado de agregación se encuentran las sustancias a -10 °C, -50 °C, 10 °C y 120 °C?
- b) ¿En qué estado de agregación se encuentra el agua a 0°C? ¿ Y el etanol a -114 °C

8.- Clasifica los siguientes cambios en físicos o químicos y explica las razones de tus decisiones.

- a) El alcohol de farmacia se solidifica



- b) Formación de nubes
- c) Se oxida una barra de hierro.
- d) Se rompe un papel.
- e) Fundimos el hierro.
- f) Se quema una tostada.

9- En la siguiente reacción responde a las siguientes cuestiones: (2 Puntos)



- a) Indica quienes son los reaccionantes y quienes son los productos
- b) Indica los estados de agregación en que se encuentran cada uno de los compuestos.
- c) Cuántos átomos de sodio y cloro hay en los productos.
- d) Menciona 3 factores que afectan la velocidad de reacción

10.- Expresa las velocidades de los siguientes móviles en m/s y ordénalas de menor a mayor. (2 Puntos)

- a) Un coche recorre 120 km en 40 minutos.
- b) Un ciclista recorre 70 km en 1 hora y 30 minutos
- c) Un avión emplea 40 minutos en recorrer 490 km
- d) Un corredor olímpico recorre 200 m en 19,80s.

11.- ¿Qué velocidad adquiere un cuerpo si recorre una distancia de 60 km en 30 minutos?. Exprese el resultado en m/s

Defina: Desplazamiento y trayectoria de un cuerpo

12.- Un socorrista acude al auxilio de un bañista en el mar. El socorrista es capaz de correr en la arena a una velocidad constante de 6m/s y de nadar a 2 m/s. Para realizar el rescate, tiene que correr en línea recta 20m y nadar 120 m. (2 Puntos)

- a) ¿Cuánto tiempo tardará en llegar hasta el bañista?
- b) Mencione 3 movimientos no rectilíneos y explica uno de ellos.

13.- En la siguiente gráfica x-t, x está expresada en m, y t, en s. Determina en cada tramo: (2 Puntos)

- a) El tipo de movimiento en cada tramo



- b) La velocidad en cada tramo
- c) El desplazamiento final
- d) El recorrido total que experimenta el móvil.

14.-VERDADERO O FALSO. (2 puntos) En las que son falsas explicar el porqué sino la respuesta vale la mitad.

---- El estado de reposo o de movimiento de un objeto depende del sistema de referencia elegido para realizar la descripción.

---- La trayectoria es siempre la línea recta que une la posición inicial y final del móvil.

---- Un movimiento es rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA) cuando mantiene una trayectoria rectilínea y su aceleración varía.

---- En un MRU la velocidad permanece constante.

---- La velocidad media con que se desplaza un coche no depende del tiempo que transcurra en su movimiento.

---- El desplazamiento es la línea recta que une el punto inicial y final de la trayectoria.

---- En un MRUA la velocidad es constante.

---- La unidad de la aceleración es m/s^2

---- Las trayectorias pueden ser rectilíneas y curvilíneas.

---- La aceleración es positiva pero nunca puede tomar valores negativos.

--- Si aumenta el valor de la constante de rozamiento nos indica que la superficie está menos pulida y es más rugosa.

--- Las Fuerzas Gravitatorias actúan sobre cuerpos que estén sobre la superficie de la tierra y sólo son de atracción

--- Una vez pasado el límite elástico no se pierde la linealidad entre fuerza y deformación que experimenta el alargamiento de un resorte y se sigue cumpliendo la ley de Hooke.

--- Las fuerzas eléctricas pueden ser de atracción y de repulsión.

--- El dinamómetro se utiliza para medir fuerzas y se basa en la ley de Hooke.

--- La constante elástica de un muelle no depende del tipo de material sino que solo depende del tamaño del muelle.

--- El peso y la masa siempre coinciden y se expresan en N.



- Para que funcione un electroimán es necesario que circule corriente eléctrica.
- Dos cargas iguales experimentan fuerzas de atracción
- La constante elástica (K) se expresa en N/m.

15.- Si a un muelle de constante elástica 300 N/m se cuelga un cuerpo de 20 kg de masa.
a) ¿Cuánto se alarga el muelle?

b) ¿Qué masa habría que colocar en el extremo para que se alargue 15 cm?

c) ¿Qué ley justifica esta deformación? y explícala.

16.- Un saltador de trampolín de 65 kg de masa, se sube a lo alto de la plataforma de 10 m. Calcula:

a. Las energías potencial y cinética en lo alto de la plataforma.

b. Las energías potencial y cinética cuando llega al agua.

c. La velocidad con la que entra al agua.

17.- Mencione 3 tipos de energías renovables y 3 tipos de energías no renovables.

a) Como influyen las energías no renovables en el medio ambiente.

b) ¿Por qué es importante para Canarias el uso de Energías renovables?

18.- Nombra 3 Energías renovables y 3 no renovables.(2 Puntos)

a. ¿Nombra 3 beneficios y 3 perjuicios que nos ofrece la energía?

b. ¿Qué tipo de transformación de energía logran los siguientes objetos?

- Tostadora
- Motor de un coche
- Batería de coche
- Celda fotovoltaica
- Fuegos artificiales
- Lámpara LED