



Física y Química
2º ESO
Tareas de verano

Curso 2017/18

Página 1 de 4

Departamento didáctico de Física y Química

1.- Recomendamos a los alumnos que hayan suspendido la asignatura de 2º que repasen todos los temas, y que estudien la teoría y vuelvan a hacer los ejercicios y problemas hechos en clase. La guía de estudio debe ser el libro de texto y el cuaderno de clase.

2.- Ejercicios de repaso.

Los alumnos que hayan suspendido entregarán, al comenzar el examen extraordinario de septiembre, los ejercicios resueltos cuyos enunciados se indican en la página 2 y siguientes.

3.- Actividades recomendadas para los alumnos que han aprobado la asignatura.

Realizar también los ejercicios del apartado 2. No es necesario entregarlos.

4.- Otras actividades recomendadas

4.1 Libros de lectura

Libros de divulgación científica de la Biblioteca del I.E.S. Están colocados en las estantería de la CDU 5

4.2. Revistas de Divulgación científica

Conocer, Muy Interesante, Natura...

4.3 Páginas web

Ciencia viva. Fisquiweb. Educaplus.

En copistería del IES hay copia de las actividades de verano

Departamento de Física y Química
Calatayud, junio 2018

Todos los documentos del sistema de gestión de la calidad del instituto de educación secundaria "Emilio Jimeno" deben ser utilizados en soporte informático. La realización de copias impresas no está permitida, salvo para uso temporal y de alcance limitado. Cualquier persona que realice una copia de un documento es responsable de su control y de verificar que mantiene su vigencia durante su periodo de utilización. Un **documento impreso es, por principio, un documento incontrolado, susceptible de quedar obsoleto en cualquier momento** y, por tanto, su vigencia debe ser verificada por el propio usuario antes del uso.

EJERCICIOS

- Indica cuál de los siguientes problemas estudia la física y cuál la química.
 - Lo que se estira una goma al tirar de ella.
 - La composición de un medicamento.
 - Si se oxida un metal al dejarlo al aire.
 - La capacidad de un metal para conducir la electricidad.
 - Si un objeto flota o no en agua.
- Empareja cada propiedad de la materia con la definición adecuada
Cuantitativa – cualitativa – intensiva – extensiva – general – característica
 - Depende de la cantidad de materia
 - La tiene todo tipo de materia y puede tener cualquier valor.
 - No se puede expresar con números
 - Tiene un valor característico para cada materia.
 - No depende de la cantidad de materia
 - Se expresa mediante un número y su unidad.
- Realiza los siguientes cambios de unidades mediante factor de conversión:
 - 80m/s a km/h
 - 30cm a hm
 - 3m³ a mL
 - 8g/L a kg/m³
- El caracol de granja se desplaza a una velocidad media de 6,1m/h, mientras que el caracol común de jardín lo hace a 14,2mm/s. ¿Cuál de los dos es más rápido?
- Un gas ocupa 10L a 0°C. ¿Cuál será su temperatura si el volumen del recipiente llega a ser de 20L sin variar la presión?
- Un gas ocupa 3L a 0°C y ejerce una presión de 1 atm. ¿Cuál será su temperatura si disminuye la presión a 0,1atm sin variar el volumen?
- En un recipiente de 3L se introduce nitrógeno gaseoso a 4atm de presión. ¿Qué presión ejercerá si el volumen del recipiente se amplía hasta 6L sin variar la temperatura?
- En un recipiente tenemos 50g de glicerina que, a 0°C, se encuentra en estado sólido. La calentamos y anotamos la temperatura cada 2minutos.

Tiempo (min)	0	2	4	6	8	10	12
Temperatura (°C)	0	9	18	18	18	40	62

- Representa la gráfica temperatura-tiempo.
 - Razona si es una gráfica de calentamiento o de enfriamiento.
 - Localiza en la gráfica el punto de fusión de la glicerina.
 - Indica el estado físico de la glicerina en estos instantes:
2minutos 6minutos 10minutos
9. Indica si los siguientes sistemas materiales son homogéneos o heterogéneos:

Aire – agua hirviendo - humo – yogur – azúcar – granizado de limón – leche con cacao – papel escrito

10. Di cómo separarías las siguientes mezclas:

- a. Agua con aceite
- b. Arena con limaduras de hierro
- c. Agua con arena y sal
- d. Agua con alcohol

11. Completa la tabla siguiente de manera que aparezca el nombre y el símbolo de cada elemento químico.

Puedes utilizar el sistema periódico para localizar la información:

NOMBRE	SÍMBOLO
Cloro	
	Na
Plata	
	K
Azufre	
	Ne
Calcio	
	P
Flúor	
	N

12. Razona cuál de las siguientes acciones acelera la velocidad de la reacción:

- a) Masticamos la comida para digerirla.
- b) Guardamos alimentos en el congelador.
- c) Asamos la carne en el horno.
- d) Guardamos los zumos en tetrabrik.
- e) El embutido se vende envasado al vacío.
- f) Usar detergentes con enzimas para manchas difíciles.

13. Clasifica los ejemplos siguientes según se trate de casos de movimiento rectilíneo uniforme (MRU) o de movimiento circular uniforme (MCU).

- Movimiento de la luz.
- Giro de la Tierra sobre sí misma.
- Giro del tambor de una lavadora.
- Movimiento del sonido.

14. Completa la siguiente tabla y realiza las gráficas de posición respecto al tiempo y de velocidad respecto al tiempo del movimiento.

Tiempo (s)	Posición (m)	Velocidad (m/s)
0	0	
1	2	
2	8	
3	18	
4	32	
5	50	

15. Un muelle con una constante de elasticidad de 95 N/m se ha alargado 5 cm.

- ¿Qué fuerza hemos ejercido para estirarlo?
- Si lo estiramos con una fuerza de 8 N, ¿cuántos metros se alargará?

16. Un coche circula a una velocidad de 100 m/s durante 5 min; después, frena y va a 80 m/s durante 1 min, y seguidamente vuelve a subir la velocidad a 110 m/s durante 6 min. Completa la tabla de espacio recorrido- tiempo y elabora la gráfica correspondiente.

17. Dos cargas, $q_1 = +2 \cdot 10^{-5}$ C y $q_2 = -5 \cdot 10^{-6}$ C, están situadas en el aire a una distancia de 45 cm una de la otra.

- Calcula el valor de la intensidad de las fuerzas con que interaccionan.
- Representa en un esquema su dirección y sentido.

18. Calcula cuál será tu peso en los planetas siguientes y compáralo con el de la Tierra. Puedes buscar el valor de la gravedad de cada planeta en Internet.

- Marte.
- Venus.
- Mercurio.
- Saturno.

19. Define los siguientes términos:

- Material ferromagnético.
- Imán.
- Brújula.

20.- Calcula la energía cinética de un coche de 800 kg de masa que se mueve con una velocidad de 20 m/s.

21.- Expresa en unidades del Sistema internacional las siguientes medidas.

25°C =

100°C =