



Departamento de Matemáticas

Ámbito Científico-Matemático
1º EXAMEN DE LA 1ª EV.
Física y Química

ALUMNO: _____

Nº: _____

CURSO: _____

2º PMAR

FECHA: _____

11/11/16

1. ¿Qué es el Método Científico?

1 pto.

2. Enumera las etapas del método científico y explica brevemente cada una de ellas.

1,5 pts.

3. Define magnitud. ¿Cuál es la diferencia entre magnitudes básicas y derivadas? Pon tres ejemplos de magnitudes básicas y sus unidades correspondientes en el Sistema Internacional de Unidades.

1,5 pts.

4. Clasifica las siguientes palabras en “No magnitudes” y “Magnitudes”. Las magnitudes clasificalas también en fundamentales o derivadas:

1 pto.

- | | | | |
|-------------------------|--------------------------|---|---|
| Estupidez | <input type="checkbox"/> | . | |
| Longitud | <input type="checkbox"/> | . | |
| Superficie | <input type="checkbox"/> | . | |
| Bondad | <input type="checkbox"/> | . | <input type="checkbox"/> No magnitudes |
| Peso | <input type="checkbox"/> | . | <input type="checkbox"/> Magnitudes Fundamentales |
| Belleza | <input type="checkbox"/> | . | <input type="checkbox"/> Magnitudes Derivadas |
| Masa | <input type="checkbox"/> | . | |
| Intensidad de corriente | <input type="checkbox"/> | . | |
| Velocidad | <input type="checkbox"/> | . | |

5. Realiza el siguiente paso de unidades:

1,25 pts.

- a) 123 mA = A
 b) 23 ng = g
 c) 3678 m = cm
 d) 34 Kg = mg
 e) 567000 μm = m



6. Expresa los siguientes números en notación científica utilizando tres cifras significativas.

1,5 pts.

- a) 635372 =
 b) 0,0000234 =
 c) 1967,52 =
 d) 352,3 =
 e) 180000000 =
 f) 0,9037 =








7. Indica los nombres de los siguientes instrumentos de laboratorio:

1,25 pts.

<div data-bbox="272 1079 443 1160" data-label="Text"> <p>Se utiliza para preparar disoluciones.</p> </div> 	<div data-bbox="539 1093 751 1191" data-label="Text"> <p>Sirve para contener sustancias sólidas que luego se pesan en la balanza.</p> </div> 	<div data-bbox="815 1079 975 1160" data-label="Text"> <p>Se usa para añadir volúmenes.</p> </div> 	<div data-bbox="1070 1070 1209 1151" data-label="Text"> <p>Se usa para medir volúmenes.</p> </div> 
<div data-bbox="268 1420 427 1518" data-label="Text"> <p>En ellos se hacen reacciones químicas cualitativas.</p> </div> 	<div data-bbox="619 1397 746 1478" data-label="Text"> <p>Contiene los tubos de ensayo.</p> </div>	<div data-bbox="794 1397 938 1509" data-label="Text"> <p>Se utiliza para añadir cantidades de sustancias en estado sólido.</p> </div> 	<div data-bbox="1034 1464 1155 1545" data-label="Text"> <p>Se utiliza para medir masas.</p> </div> 
<div data-bbox="277 1688 373 1787" data-label="Text"> <p>Sirve para hacer filtraciones.</p> </div> 	<div data-bbox="496 1608 703 1688" data-label="Text"> <p>Se usa para separar líquidos de diferentes densidades.</p> </div> 	<div data-bbox="916 1742 1066 1800" data-label="Text"> <p>Sirve para calentar.</p> </div> 	

8. Relaciona:

1 pto.

	<input type="checkbox"/> Peligro para el medio ambiente acuático	
	<input type="checkbox"/> Inflamable	
	<input type="checkbox"/> Toxicidad aguda	
	<input type="checkbox"/> Corrosivo	
	<input type="checkbox"/> Irritación cutánea, oral y por inhalación	
	<input type="checkbox"/> Explosivo	



Departamento de Matemáticas

Ámbito Científico-Matemático
2º EXAMEN DE LA 1ª EV.
Física y Química

ALUMNO: _____

Nº: _____

CURSO: _____

2º PMAR

FECHA: _____

19/12/16

1. ¿Qué es la materia y cuáles son sus estados de agregación?

1 pts.

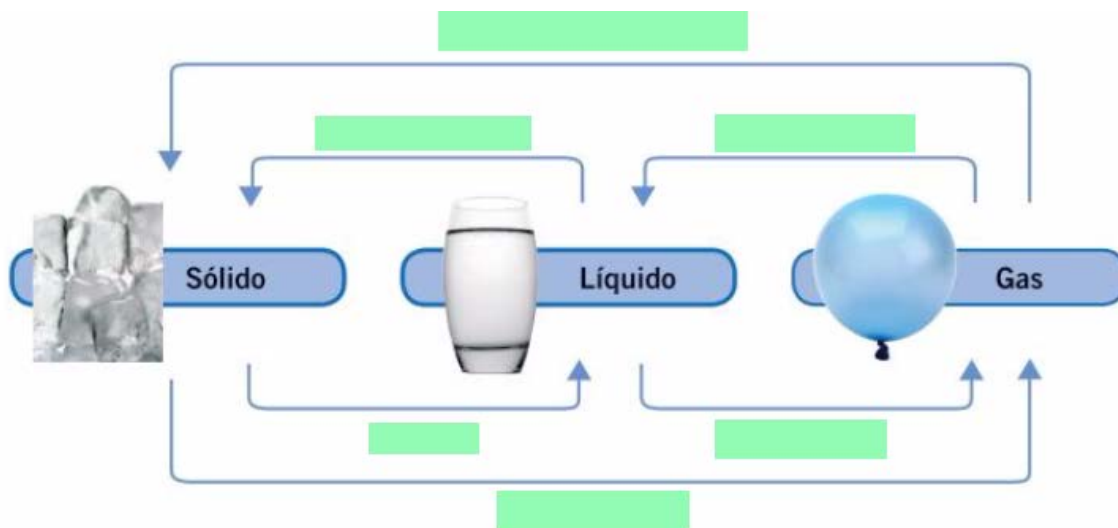
2. Indica si las diferentes propiedades de la materia se mantienen constantes o variables en los diferentes estados de agregación.

1 pts.

	Sólido	Líquido	Gaseoso
Forma			
Volumen			
Masa			

3. Completa el siguiente esquema:

1 pts.

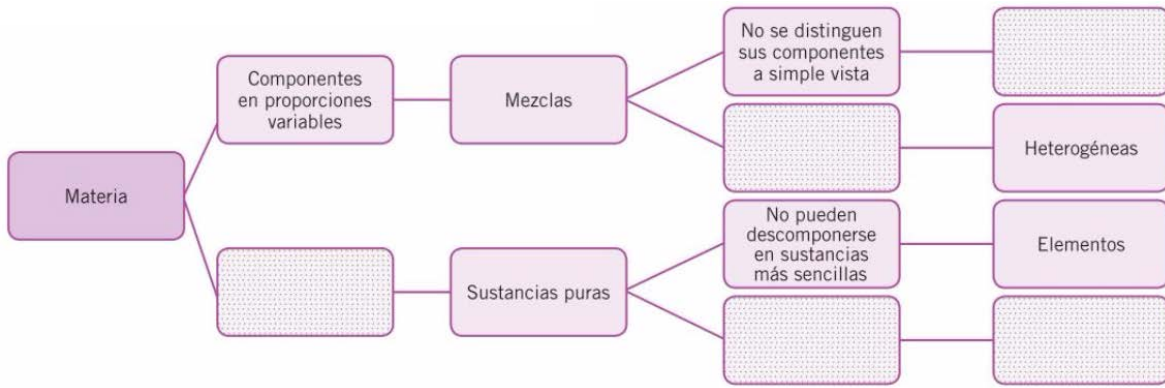


4. Enuncia los 4 postulados básicos de la Teoría cinético-molecular.

1,25 pts.

5. Completa el siguiente esquema:

1 pto.



6. Clasifica las siguientes sustancias:

1,25 pts.

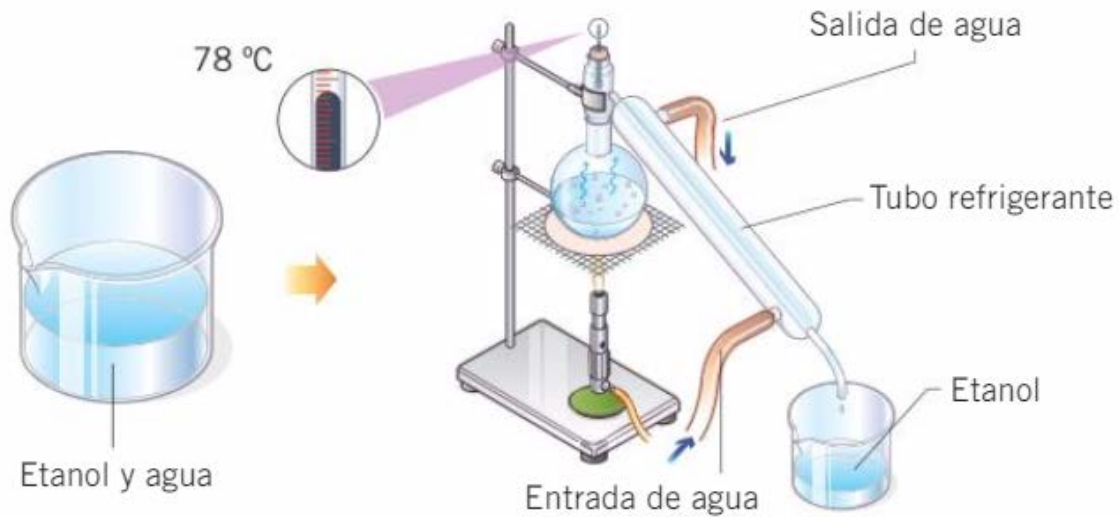
- g) Fósforo (P_4)
- h) Ácido clorhídrico (HCl)
- i) Champú
- j) Ensalada
- k) Potasio (K)
- l) Agua salada
- m) Vino
- n) Agua destilada

7. Realiza un esquema en el que clasifiques los distintos métodos de separación de mezclas.

1,25 pts.

8. Indica de qué método de separación se trata y explícalo.

1,25 pts.



9. Completa la siguiente tabla. Debes poner en qué estado de agregación está tanto la disolución, como el soluto y el disolvente.

1 pts.

Tipo de disolución (sólida, líquida o gaseosa)	Soluto	Disolvente	Ejemplo
			Sal en agua
			Alcohol en cerveza
			Oxígeno en el agua de un río
			Dióxido de carbono en el aire que respiramos



Departamento de Matemáticas

Ámbito Científico-Matemático
1^{er} EXAMEN DE LA 2^a EV.
Física y Química

ALUMNO: _____

Nº: _____

CURSO: _____

2º PMAR

FECHA: _____

06/02/17

1. De los siguientes símbolos de elementos, ¿cuáles estarían expresados de forma incorrecta? Di por qué.

1 pto.

o) Ag

p) BR

q) Cu

r) Hel

s) cO

2. Representa las siguientes reacciones en forma de ecuación química. Indica cuáles son los reactivos y cuáles los productos.

1 pto.

a) El ácido clorhídrico (HCl) reacciona con el hidróxido de potasio (KOH) para formar cloruro de potasio (KCl) y agua (H₂O).

b) Al mezclar cinc (Zn) con ácido sulfúrico (H₂SO₄) se obtiene sulfato de cinc (ZnSO₄) e hidrógeno gaseoso (H₂).

3. Marca las proposiciones verdaderas y justifica las falsas.

1 pto.

a) En una ecuación química primero se escriben los productos y en el otro lado de la ecuación los reactivos.

b) Las ecuaciones químicas deben estar ajustadas.

c) En todas las reacciones químicas se forman sustancias nuevas.

d) La evaporación del agua es un cambio químico.

4. Qué es un cambio físico y un cambio químico. De los siguientes, ¿cuáles son cambios físicos y cuáles son cambios químicos?

1 pts.

- a) La digestión de los alimentos.
- b) El giro de la rueda de una bicicleta.
- c) La conversión del mosto en vino.
- d) Una pelota que cae al suelo desde el segundo piso.
- e) La oxidación de una estatua de cobre.

5. ¿Cuántos átomos de cada elemento hay en las siguientes moléculas?

1 pts.

- a) H_3PO_4

- b) HCl

- c) SeO_2

- d) PCl_5

6. En una reacción química se mezclaron 6g de hidrógeno (H_2) con cierta cantidad de nitrógeno (N_2), obteniéndose 34g de amoníaco (NH_3), ¿Cuál era la masa de nitrógeno que se hizo reaccionar?

1 pts.

7. Ajusta las siguientes reacciones por el método del tanteo.

1 pts.

- a) $\text{Cl}_2 + \text{Ag} \Rightarrow \text{AgCl}$
- b) $\text{S} + \text{O}_2 \Rightarrow \text{SO}_3$
- c) $\text{Br}_2 + \text{H}_2 \Rightarrow \text{HBr}$
- d) $\text{C}_3\text{H}_8 + \text{O}_2 \Rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

8. Cuáles son los efectos más graves que produce la lluvia ácida?

1 pto.

9. Enumera las consecuencias más desastrosas que implica el calentamiento global de la tierra por el efecto invernadero.

1 pto.

10. Explica por qué la capa de ozono es fundamental para la vida.

1 pto.



Departamento de Matemáticas

Ámbito Científico-Matemático
2º EXAMEN DE LA 2ª EV.
Física y Química

ALUMNO: _____

Nº: _____

CURSO: _____

2º PMAR

FECHA: _____

03/04/17

1. Define qué es una fuerza y explica cuál es su unidad en el Sistema Internacional. 1 pto.

2. Sobre un muelle de 20 N/m de constante elástica se ejerce una fuerza de 0,8 N. Si el muelle inicialmente medía 8 cm. ¿Cuál será su nueva longitud al aplicarle esta fuerza? 1 pto.

3. Si a un cuerpo se le aplica una fuerza de 50N, adquiere una aceleración de 10 m/s². ¿Cuál es la masa del cuerpo? 1 pto.

4. 2 niños empujan la puerta de la clase. Uno quiere abrirla y hace una fuerza de 70N. El otro quiere cerrarla y hace una fuerza de 60N. ¿Cuál es la fuerza resultante sobre la puerta? ¿Se abrirá o se cerrará la puerta? 1 pto.

5. Un coche circula a una velocidad constante de 15 m/s. ¿Qué distancia recorrerá en 5 minutos?

1 pto.

6. Explica qué diferencia hay entre velocidad media y velocidad instantánea y pon un ejemplo.

1 pto.

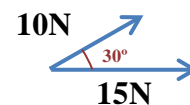
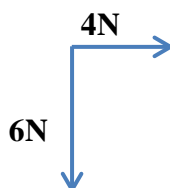
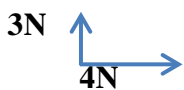
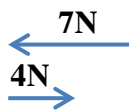
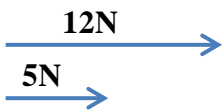
7. Juan camina 3 metros hacia el norte, luego 5 metros hacia el oeste (izquierda) y por último 3 metros hacia el sur. Tarda 10 segundos en recorrer esta distancia.

Dibuja un diagrama y calcula el desplazamiento, la distancia recorrida y la velocidad media.

1 pto.

8. Calcula la fuerza resultante de las siguientes sumas de fuerza y represéntalas:

3 ptos.





Departamento de Matemáticas

Ámbito Científico-Matemático
1^{er} EXAMEN DE LA 3^a EV.
Física y Química

ALUMNO: _____

Nº: _____

CURSO: _____

2º PMAR

FECHA: _____

16/06/17

1. Define energía y di en qué unidades se mide.

1 pts.

2. Convierte las siguientes temperaturas a Kelvin y grados faranheit.

1 pts.

a) 0°C

b) 22°C

3. Relaciona cada fenómeno con el tipo de energía que poseen.

1 pts.

- | | | | |
|-----------------------------------|---|---|----------------------------|
| Una bombilla conectada a una pila | • | • | Energía potencial elástica |
| Una estufa encendida | • | • | Energía calorífica |
| Un coche en movimiento | • | • | Energía eléctrica |
| Un muelle estirado | • | • | Energía cinética |

4. Clasifica las siguientes fuentes de energía en función de si son renovables o no renovables.

1 pts.

uranio mareas viento radiación solar
petróleo carbón gas natural

5. Realiza un esquema de las diferentes formas de energía.

1,5 pts.

6. ¿Qué son las fuentes de energía? Realiza un esquema de las fuentes de energía.

1,5 pts.

7. ¿Qué impacto ambiental genera la utilización de combustibles fósiles?

1 pto.

8. Define los conceptos de energía renovable y energía no renovable.

1 pto.

9. Contesta razonadamente si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.

1 pto.

- Un grado Kelvin coincide con un grado centígrado
- Un grado centígrado coincide con un grado Fahrenheit
- 0K se corresponde con -300°C
- En la escala kelvin no existen los valores negativos