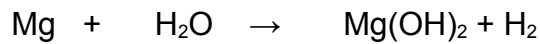


NOMBRE Y APELLIDOS

GRUPO

1. Para la siguiente reacción sin ajustar: (3 pts)



a) Ajusta la reacción (0,15)

b) Indica quien son los reactivos y quien los productos(0,15)

c) Escribe una frase que explique la reacción que tiene lugar.(0,2)

d) Completa la tabla:(0,5 pto) **Datos Masas atómicas: Mg 24,3 ;H 1; O 16 .**

	Mg	H ₂ O	Mg(OH) ₂	H ₂
Moléculas				
Moles				
Masa en gramos				

e) Razona si se cumple la ley de conservación de la masa (0,5)

f) Calcula el número de moléculas de hidrógeno que se obtienen a partir de 20 moléculas de agua.(0,5)

g) Calcula el número de moles de hidróxido de magnesio que se forman a partir de 0,2 moles de agua.(0,5)

h) Calcula los gramos de agua necesarios para que reaccionen de 2,5 g de magnesio. (0,5)

2. El hidróxido de calcio reacciona con el ácido clorhídrico (cloruro de hidrógeno), para obtener cloruro de calcio y agua. Calcula los gramos de cloruro de calcio que se obtienen a partir de 20 g de hidróxido de calcio. Calcula también las moléculas de agua que se forman. Datos: Masas atómicas: Ca 40; Cl 35,5; O 16; H 1. $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$. (1,5 pts)

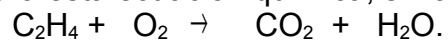
3. Calcula la fuerza e indica si es de atracción o repulsión entre dos cargas una de $-2\mu\text{C}$ y otra de $-4\mu\text{C}$ separadas 30 cm. Datos: $1\mu\text{C} = 10^{-6}\text{C}$ $K = 9 \cdot 10^9 \text{Nm}^2\text{C}^{-2}$. (0,75 pts)

4. Compramos una estufa eléctrica que trae los siguientes datos: 1500 W y 220 V. Calcula: a) La intensidad que circula por la estufa.
b) La resistencia de la estufa.
c) La energía en Joules, que consume en 20 minutos.
d) El coste de tenerla encendida 5 h diarias durante 90 días. El precio del kWh es de 0,15 euros. (1,5 pts)

5. Responde verdadero o falso de forma **razonada** (*sin razonar no se puntúa*) las siguientes cuestiones: (0,25 pts cuestión bien razonada).

1. Puedo saber si por un conductor está pasando corriente eléctrica con la ayuda de una aguja inmantada (brújula).
2. Al duplicar la distancia entre dos cargas, la fuerza entre ellas se reduce una cuarta parte.
3. Cuando movemos una bobina en presencia de un campo magnético (imán); en la bobina se genera una corriente eléctrica.
4. Un cuerpo tiene carga negativa. ¿Significa esto que no tiene protones?
5. La electrolisis es un efecto producido por la electricidad que consiste en el desprendimiento de calor.
6. El sentido real de la corriente eléctrica es del polo positivo al negativo.
7. Los polos de los imanes se denominan positivo y negativo
8. La corriente eléctrica generada por un alternador es continua.

9. Indica si para esta ecuación química; sin ajustar: Datos C 12; H 1; O 16.



Al hacer reaccionar 1 g de C_2H_4 con 3 g de O_2 se obtienen 2 g de CO_2 y 2 g H_2O .

10. Al pasar la corriente eléctrica por una bobina se genera un campo eléctrico.

11. Cuando rompemos un imán a la mitad, separamos los dos polos y tenemos imanes con un solo polo.