



## Física y Química 4º E.S.O.

Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ Evaluación \_\_\_\_\_

Nota: En el examen no se puede usar ni lápiz, ni corrector.

Calificación \_\_\_\_\_

C  
O  
I  
E  
X  
I  
O  
V  
I  
I  
A  
D  
O  
A  
R  
E  
N  
T  
E  
I  
R  
O

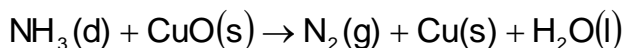
1. (2 p.) Calcula la energía necesaria que habrá que comunicar a 200 g. de plomo para aumentar su temperatura desde 0° C a 2000° C.

Datos Plomo:

$$T_{\text{FUSIÓN}} = 327,4^{\circ} \text{C}; T_{\text{VAPORIZACIÓN}} = 1725^{\circ} \text{C}$$

$$L_{\text{FUSIÓN}} = 24700 \text{ J/kg} \cdot \text{K}; L_{\text{VAPORIZACIÓN}} = 858000 \text{ J/kg} \cdot \text{K}; C_{e(\text{HIELO})} = 130 \text{ J/kg} \cdot \text{K}$$

2. (1,5 p.) El amoníaco con oxido de cobre da como productos nitrógeno, cobre y agua. Calcula las cantidades de amoníaco (0,5 M) y oxido de cobre para obtener 20 g de cobre sólido..

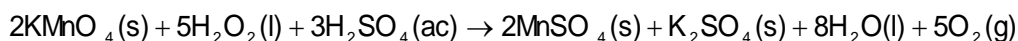


3. (1,5 p.) En un recipiente adiabático se introducen 400 g. de agua a 20°C y aluminio a 170°C. ¿Qué cantidad de aluminio tendré que añadir para que la temperatura final sean 27 °C?

$$\text{Datos: } C_{e_{\text{Al}}} = 899 \text{ J/kg} \cdot \text{K}$$

4. (1,5 p) Halla la masa de un coche que va por una autopista a una velocidad constante de 108km/h, sabiendo que su energía a dicha velocidad es de 675kJ. En un momento su energía disminuye a 468,75kJ, ¿qué velocidad lleva en dicho momento?
5. (1,5 p.) Desde un globo aerostático, que está a una altura de 320 m y subiendo con una velocidad ascendente de 10 km/h, se suelta un paquete de medicinas de 80 kg. Calcula:
- La energía mecánica del paquete cuando llega al suelo.
  - La velocidad a la que el paquete llega al suelo.

6. (2 p.) A partir de la siguiente reacción:



- Calcula la cantidad de oxígeno (3 atm y 25°C), a partir de 400 g. de permanganato de potasio y 3l de ácido sulfúrico (0,7 M)
- Calcula las cantidades obtenidas de sulfato de manganeso y sulfato de potasio.
- Calcula el número de moléculas de sulfato de potasio y átomos de cada componente.