



Física y Química 4º E.S.O.

Nombre _____

Fecha _____ Evaluación _____

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

Calificación

Tercera Evaluación

1. (1,25 p) Ajusta las siguientes reacciones:

- $\text{LiClO}_4(\text{s}) \rightarrow \text{LiCl}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g})$
- $\text{Au}(\text{s}) + \text{Br}_2(\text{g}) \rightarrow \text{AuBr}_3(\text{s})$
- $\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{s}) + \text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{NaCl}(\text{aq}) + \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
- $\text{Al}_4\text{C}_3(\text{s}) + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3(\text{s}) + \text{CH}_4(\text{g})$
- $\text{SiCl}_4(\text{l}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{SiO}_2(\text{s}) + \text{HCl}(\text{aq})$

2. (1,25 p) Calcula la frecuencia f , sabiendo que la velocidad de la luz es $c = 300000 \text{ km/s}$. Y su longitud de onda es $\lambda = 520 \text{ nm}$. Expresa el resultado en megahertz3. (2 p.) Quiero transformar 230 g. de agua a -3°F en agua a 120°C . Calcula la cantidad de energía intercambiada.

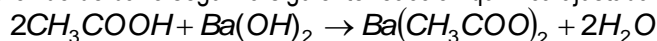
DATOS

 $C_{e(\text{vapor})} = 2.090 \text{ J/kg K}$; $C_{e(\text{xco})} = 2.090 \text{ J/kg K}$; $C_{e(\text{auga})} = 4.180 \text{ J/kg K}$; $L_v = 2.225.000 \text{ J/kg}$; $L_f = 334.000 \text{ J/Kg}$;4. (1,5 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:

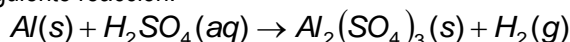
$$T_{\text{FUSIÓN}} = 327,4^\circ\text{C}; T_{\text{VAPORIZACIÓN}} = 1725^\circ\text{C}$$

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

5. (2 p.) El ácido acético (CH_3COOH) es el responsable de la acidez del vinagre y lo queremos neutralizar con hidróxido de bario según la siguiente reacción química ajustada:

Calcula la cantidad de ácido acético (0,4 M) y de hidróxido de bario (0,5 M) para obtener 170g. de acetato de bario

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



- Ajusta la Reacción. Indica las partes de la reacción anterior.
- Calcula la cantidad de sulfato de aluminio que se obtiene de 0,04 kg de aluminio y 4l. de ácido sulfúrico 0,6 M.
- Calcula la cantidad de hidrógeno que se desprende en condiciones normales.
- ¿Cuántas moléculas de sulfato de aluminio se obtienen?. En esas moléculas, ¿Cuántos átomos de aluminio, azufre y oxígeno hay?

C
O
I
E
X
I
O

V
I
I
A

D
O

A
R
E
N
T
E
I
R
O