

Matemáticas 4º E.S.O.

Nombre _____

Fecha _____ Evaluación _____

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

Calificación _____

1. (1,5 p.) Completa

Especie Química	Número Atómico	Protones	Electrones	Neutrones	Numero Másico	Configuración Electrónica
Ca	20	20	20	20	40	
W	74	74	74	110	184	
Nd	60	60	60	84	144	
Y	39	39	39	49	88	
N ⁺³	7	7	4	7	14	
Po ⁻²	84	84	86	126	210	

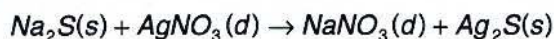
2. (1,5 p.) Identifica el tipo de reacción en cada una de las siguientes ecuaciones::



3. (2 p) En una olla caliente 2 l. de agua hasta hervir. Calcula el calor que tengo que extraer de esa olla si la introduzco en un congelador para que se convierta en hielo a -18°C.

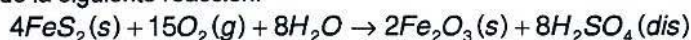
(C_{e(vapor)}=2.100 J/kg K; C_{e(xeo)}=2.100 J/kg K.; C_{e(auga)}=4.180 J/kg K. ; L_v=2.225.000 J/kg.; L_f=334.000 J/Kg.)

4. (2,5 p.) 30g de sulfuro de sodio reaccionan con 0,5 l. de nitrato de plata 0,4 M según la siguiente reacción



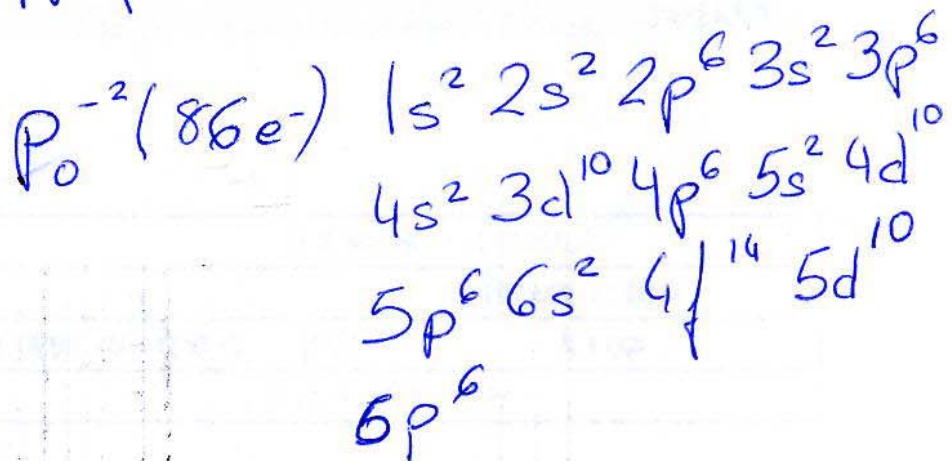
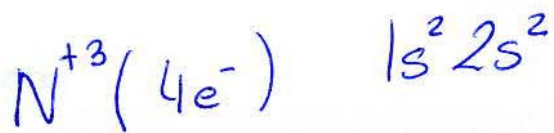
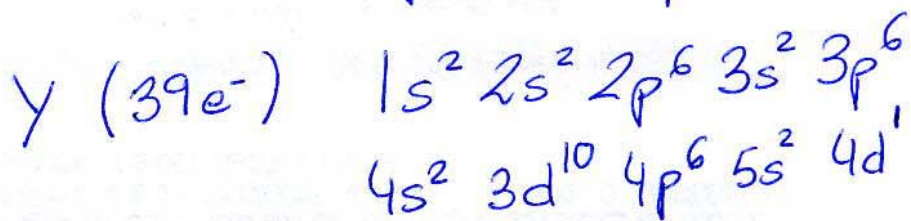
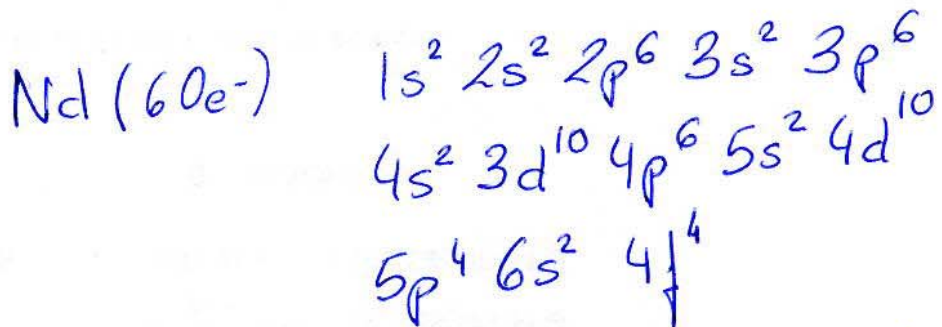
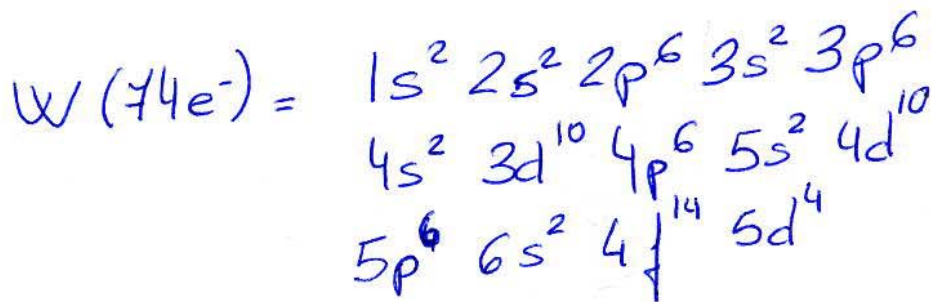
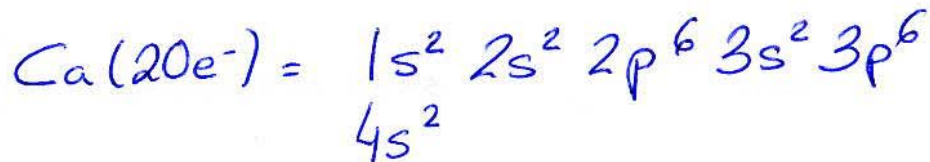
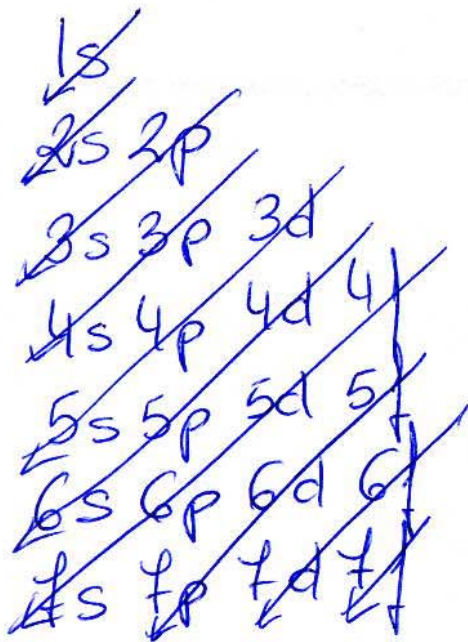
- Calcula el volumen de nitrato de plata 0,6 M obtenido.
- Calcula el sulfuro de plata que se produce.

5. (2,5 p.) A partir de la siguiente reacción.



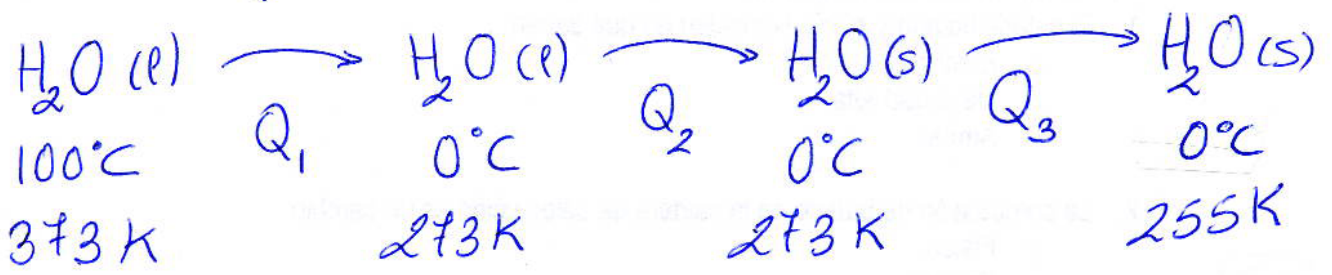
- Indica las partes de la reacción anterior.
- Calcula la cantidad de oxígeno en condiciones normales que se necesita para oxidar 300g de sulfuro de hierro.
- ¿Qué cantidad de óxido de hierro se obtiene?
- ¿Qué volumen de ácido 0,3 M. se obtiene en la reacción de 300g de sulfuro de hierro?
- ¿Cuántas moléculas de ácido sulfúrico se obtienen?. En esas moléculas, ¿Cuántos átomos de hidrógeno, 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



③ $m = 2 \text{ Kg (2P)}$

Tercers



$$Q_1 = m_{\text{H}_2\text{O}} \cdot C_{\text{el}} \cdot (T_f - T_0) = 2 \cdot 4180 \cdot (273 - 373)$$

$$Q_2 = m_{\text{H}_2\text{O}} \cdot L_f = 2 \cdot -334000$$

$$Q_3 = m_{\text{H}_2\text{O}} \cdot C_{\text{ch}} \cdot (T_f - T_0) = 2 \cdot 2100 \cdot (255 - 273)$$

$$Q_1 = -836000 \text{ J}$$

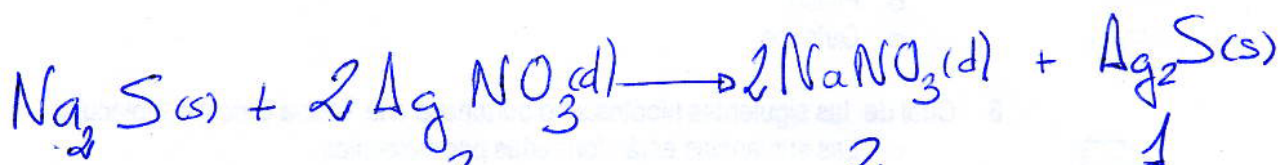
$$Q_2 = -668000 \text{ J}$$

$$Q_3 = -75600 \text{ J}$$

$$\underline{-1579600 \text{ J}}$$

$$Q_T = -1579600 \text{ J}$$

④



$$\frac{\boxed{0'38}}{0'1} \rightarrow \frac{\cancel{0'46}}{\boxed{0'2}} \rightarrow 0'2 \quad 0'1$$

30g Na₂S

$$\text{PM}_{\text{Na}_2\text{S}} = 2 \cdot 23 + 32 = 78 \text{ g/mol}$$

$$m^o = \frac{30 \text{ g}}{78 \text{ g/mol}} = 0'38$$

$$0'5 \text{ l AgNO}_3 (0'4 \text{ M}) \rightarrow M = \frac{m_{\text{AgNO}_3}}{V}$$

$$m_{\text{AgNO}_3} = M \cdot V = 0'5 \cdot 0'4 = 0'2 \text{ moles}$$

