



DATOS DEL CANDIDATO	
APELLIDOS:
NOMBRE:	Nº Documento Identificación:
Instituto de Educación Secundaria:	

CUESTIONES

- 1ª.- En la combustión del acetileno gaseoso, C_2H_2 , se desprenden 337 kcal/mol.
- Escriba y ajuste la correspondiente ecuación química. ¿Cuántos gramos de CO_2 se obtendrán a partir de 280 g de acetileno?
 - Si el rendimiento de la reacción es del 70%, ¿cuántos kilogramos de agua a 25 °C, contenida en un recipiente, podemos calentar hasta 90 °C, al quemar 1 m³ de acetileno medido en condiciones normales?
Datos: $c_p = 4,18 \text{ kJ}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$, Masas atómicas: C = 12 u, O = 16 u, H = 1 u

- 2ª.- Dada la reacción:



- Indique la especie que se oxida y la que se reduce.
- Igualé la reacción por el método del ión-electrón.
- Calcule el volumen de NO_2 , en condiciones normales, que se desprenderá si reaccionan 150ml de HNO_3 0,2M
Datos: H = 1, N = 14, O = 16

- 3ª.- Calcule:

- Los moles que hay en 250 cm³ de una disolución de ácido sulfúrico 0,5 M.
- Si se mezcla la disolución anterior con 100 cm³ de otra disolución del mismo ácido de concentración 0,1M; ¿Cuál será la molaridad de la disolución resultante?
Datos: S = 32, O = 16, H = 1

- 4ª.- Las estructuras electrónicas de tres elementos químicos son las siguientes:

- (A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
(B) $1s^2 2s^2 2p^4$
(C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

Justifique:

- Grupo y periodo del Sistema Periódico en el que están situados.
- Qué átomos se deben enlazar para formar una sustancia conductora de la corriente eléctrica. Razone la respuesta.