



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

LA DURACIÓN ES: 1 Hora y 30 Minutos

INSTRUCCIONES GENERALES
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Mantenga su documento de identificación en lugar visible durante la realización del Ejercicio (DNI, Pasaporte,....)</li><li>○ Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados <b>antes</b> de responder.</li><li>○ Realice en primer lugar las cuestiones que le resulten <b>más sencillas</b>.</li><li>○ Cuide la presentación y escriba la respuesta o el proceso de forma ordenada y con grafía clara.</li><li>○ Una vez acabado el ejercicio, reviselo <b>meticulosamente antes</b> de entregarlo.</li><li>○ No está permitido la utilización ni la mera exhibición de diccionario, calculadora, teléfono móvil o cualquier otro dispositivo de telecomunicación.</li><li>○ <b>Entregue esta hoja al finalizar el Ejercicio.</b></li></ul>

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"><li>• La valoración de este <b>Ejercicio</b> es entre 0 y 10 puntos sin decimales.</li><li>• Se valorará la comprensión de las cuestiones planteadas, así como la buena presentación.</li><li>• Se indica a continuación la puntuación de cada una de las cuestiones que constituyen el <b>Ejercicio de Química</b>. Cuestión 1ª.- <b>3 Puntos.</b> (1,5 puntos cada apartado) Cuestión 2ª.- <b>3 Puntos.</b> (0,5 punto apartado a); 1,5 apartado b); 1 punto apartad. c) Cuestión 3ª.- <b>2 Puntos.</b> (1 punto cada apartado) Cuestión 4ª.- <b>2 Puntos.</b> (1 punto por cada apartado)</li></ul>

CALIFICACIÓN
<u>Calificación</u> <u>NUMÉRICA</u> Sin decimales
.....



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

## CUESTIONES

- 1ª.- En la combustión del acetileno gaseoso,  $C_2H_4$ , 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 m<sup>3</sup> 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 cm<sup>3</sup> de una disolución de ácido sulfúrico 0,5 M.
- Si se mezcla la disolución anterior con 100 cm<sup>3</sup> 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.