

UNED – QUÍMICA GENERAL CIENCIAS QUÍMICAS
Junio 2005 – 2ª semana (Tipo C)

Los enunciados en PDF pueden verse en www.calatayud.unedaragon.org o www.barbastro.unedaragon.org

SOLUCIONES

1- A	6- D	11- D	16- A	21- B	26- D
2- C	7- C	12- B	17- (**)	22- B	26bis- B (****)
3- D	8- B	13- B	18- B	23- C	27- C
4- A	9- D	14- C y D(*)	19- B	24- (***)	28- D
5- B	10- B	15- D	20- C	25- B	29- B
					30- C

(14*) Las opciones C y D son válidas, ya que nos pide las respuestas que no sean correctas y no lo son ni la C ("En 1 litro de disolución saturada de BaSO_4 hay $9,8 \cdot 10^{-11}$ g de sal" y hay $2,3 \cdot 10^{-3}$ g, por lo que es incorrecta) ni tampoco es correcta la D ("En 1 litro de disolución saturada de CaSO_4 hay $6,66 \cdot 10^{-1}$ g de sal" y hay 4,08 g, por lo que es también incorrecta)

(17**) No existe la pregunta nº 17

(24***) La fórmula general $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ corresponde a un hidrocarburo saturado, por lo que ninguna respuesta es correcta dado que las cuatro respuestas corresponden a compuestos oxigenados. Si se considerara que solamente nos ofrecen las cantidades de C e H, pero no la de Oxígeno, esta fórmula correspondería a un alcohol (Respuesta B) aunque le falte el oxígeno.

(26bis****) Hay dos preguntas con el nº 26

PROBLEMA 1: 31- C(*) 32- A 33- D 34- D

(31*) Nos pide la constante K_b del ion acetato, y debe decir K_h (constante de hidrólisis)

PROBLEMA 2: 35- D(*) 36- BB 37- C

35(*) : En el ánodo del NaCl pueden oxidarse tanto el ion Cl^- ($E_{\text{Cl}^-/\text{Cl}_2} = -1,36$ v) como el agua ($E = -1,23$ v). Sus potenciales de oxidación son muy similares, aunque un poco menor el del agua, lo cual indicaría que ésta debe oxidarse más fácilmente que el Cl^- , sin embargo como el voltaje efectivo en un proceso de electrolisis es mucho mayor que el teórico (sobrevoltaje), suele suceder que el producto del ánodo va a depender de la concentración de ambas especies. Así, si la disolución tiene un pH = 7 (lo cual sucede en este caso pues el NaCl es una sal neutra), resulta que $[\text{OH}^-] = 10^{-7}$ si la concentración del ion Cl^- es más alta, que es lo que suele suceder, se oxidarán los iones cloruro

PROBLEMA 3: 38- D 39- D 40- D

38: Sí se forma precipitado pues $[\text{Ag}^+]^2 \cdot [\text{CrO}_4^{2-}] > K_{ps}$

39: $[\text{Ag}^+]$ en el equilibrio de solubilidad = $1,1 \cdot 10^{-9}$

40: $[\text{CrO}_4^{2-}]$ en el equilibrio de solubilidad = 10^{-3}