

QUÍMICA 2º BAC 3ª EVALUACIÓN

NOMBRE:

FECHA:

CALIFICACIÓN:

- (1,5 ptos)** A partir de los potenciales: $E^\circ(\text{Ag}^+/\text{Ag}) = 0,80 \text{ V}$ $E^\circ(\text{H}^+/\text{H}_2) = 0 \text{ V}$
 - Dibuje la pila que se podría construir indicando las semirreacciones en cada uno de los electrodos; b) Escriba la notación de la pila e indique su fem así como el agente oxidante y su forma reducida y el agente reductor y su forma oxidada; c) Indica el sentido de los e^- , el de los iones del puente salino y las funciones de dicho puente salino, así como la polaridad de la pila.
- (1,5 ptos)** Conteste razonadamente a las siguientes cuestiones: a) Indica las series de números cuánticos de los orbitales 4f?; b) Indica las series de números cuánticos de los electrones de valencia del átomo de fósforo? ¿Cuál es el e^- diferenciador?; c) Indique qué especie química tiene mayor energía de ionización: C, F y Mg.
- (2 ptos)** El hierro (II) puede ser oxidado por una disolución ácida de dicromato de potasio según la reacción iónica: $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Cr}^{3+} + \text{Fe}^{3+}$ a) Ajuste la reacción iónica por el método del ión-electrón; b) Si se utilizan 26,0 ml de una disolución de dicromato de potasio 0,0250 M para valorar 25,0 ml de una disolución de cloruro de hierro (II) ¿cuál es la concentración de la disolución de cloruro de hierro (II)?
- (1,5 ptos)** Sabiendo A^{2-} : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ contesta de forma razonada: a) Clasifica el elemento A; b) ¿Quién presenta mayor radio A / A^{2-} ?; c) ¿Quién presenta menor afinidad electrónica: A, Na, Mg?
- (1,5 ptos)** Al pasar una corriente a través de una disolución de cloruro de zinc se produce zinc metálico y cloro. a) Dibuje el montaje de la electrolisis indicando las reacciones que tienen lugar en el ánodo y en el cátodo; b) Calcula el volumen de cloro producido, medido en condiciones normales, si se hicieron pasar 1,5 A durante media hora por la cuba electrolítica.
- (1 pto)** Para el siguiente par de elementos Ca / Cl justifica: a) Tipo de enlace; b) Fórmula química; c) Propiedades del compuesto.
- (1 pto)** Justifica la geometría y la polaridad de las siguientes moléculas: trifluoruro de boro, nitrógeno, cloruro de hidrógeno, amoníaco.

