

Activitats de recuperació Química 4t d'ESO

Per tal de realitzar les activitats de recuperació de l'assignatura corresponents al segon trimestre del curs has de fer les següents activitats:

PROBLEMES D'ÀCIDS I BASES

1. Calcula el pH de les solucions següents:
 - a) hidròxid de sodi 0,05 M;
 - b) àcid clorhídric 0.5 M.
2. 0,45 mols d'amoniac per aigua destil·lada fins a obtenir 500 mL de solució. Sabem que la $K_b = 1,8 \cdot 10^{-5}$, calcula el pH de la solució.
3. Una solució d'àcid nítric té una $K_a = 4,5 \cdot 10^{-4}$. Calcula el pH d'una dissolució d'àcid nítric 0,02 M.
4. Calcula el pH d'una solució aquosa de fluorur de potassi 1,0 M. Dada: K_a (àcid fluorhídric) = $7,2 \cdot 10^{-4}$.
5. Tenim una solució d'àcid nítric de 0,25 M. Calcula el volum d'hidròxid de sodi 0.15 M necessària per neutralitzar 25 mL de la solució àcida.

PROBLEMES D'OXIDACIÓ/REDUCCIÓ

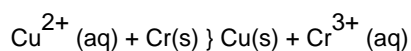
1. Assigna el nombre d'oxidació que correspon a cada element químic en les espècies químiques següents:

- a) NH_3 b) H_2SO_4 c) $\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$ d) SF_4 e) NH_4^+ f) MnO_4^-
g) $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ h) S^{2-} i) $\text{Ba}(\text{HSO}_3)_2$ j) H_2O_2 k) I_2 l) HNO_3

2.- Representa la pila voltaica formada por un electrodo de Zn en una disolució de ZnSO_4 y un electrodo de plata en disolució de AgNO_3 1,0 M. Las disoluciones están a 25°C . Determina cuál es el cátodo y cuál es el ánodo, escribe las reacciones de la pila, indica el sentido de flujo de los electrones y calcula la fem de la pila.

Datos: $E^0(\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}) = -0,76\text{ V}$; $E^0(\text{Ag}^+/\text{Ag}) = 0,80\text{ V}$.

3.- Determina si la reacción redox que se expresa mediante la ecuación iónica siguiente es espontánea o no, en condiciones estándar.



Datos: $E^0(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}) = 0,34\text{ V}$; $E^0(\text{Cr}^{3+}/\text{Cr}) = -0,74\text{ V}$

Has d'entregar les activitats per la seva correcció el dia 23 d'abril.

Recorda que l'examen serà el divendres 26 d'abril a les 15:00 h.

