

ÁCIDO BASE

2º DE BACH.

NOMBRE..... NOTA

1.-

1.1. Establecer se unha disolución acuosa de  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  será ácida, básica ou neutra.

1.2. A metilamina en disolución acuosa compórtase como unha base débil, de forma similar ao amoníaco, escriba a reacción e indique os pares ácido/base conxugados.

**(2 puntos)**

2.-

2.1. Xustifique se esta afirmación é correcta:

O produto da constante de ionización dun ácido e a constante de ionización da súa base conxugada é igual á constante do produto iónico da auga.

2.2. Os valores de  $K_a$  de dous ácidos monoproticos HA e HB son  $1,2 \cdot 10^{-6}$  e  $7,9 \cdot 10^{-9}$ , respectivamente.

Razoe cal dos dous ácidos é o máis forte.

**(2 puntos)**3.- Unha disolución acuosa de ácido fluorhídrico  $2,5 \cdot 10^{-3}$  M está dissociada nun 40%. Calcule:

3.1. A constante de acidez.

3.2. O pH e a concentración de ións hidroxilo  $[\text{OH}^-]$  da disolución.**(2 puntos)**

4.-

4.1. Escriba as reaccións de disociación en auga, segundo o modelo de Brønsted-Lowry, das seguintes especies químicas:  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{CN}^-$ .

4.2. Indique os pares ácido/base conxugados.

**(2 puntos)**5.- Disólvense 20 litros de  $\text{NH}_3(\text{g})$ , medidos a  $10^\circ\text{C}$  e 2 atm (202,6 kPa) de presión, nunha cantidade de auga abondo para alcanzar 4,5 litros de disolución. Calcule:

5.1. O grado de disociación do amoníaco na disolución.

5.2. O pH da devandita disolución.

Datos:  $R=0,082 \text{ atm} \cdot \text{L} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$  ó  $R=8,31 \text{ J} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$ ;  $K_b(\text{NH}_3)= 1,78 \cdot 10^{-5}$ .**(2 puntos)**

N= 14, O= 16, F= 19.