

AUTOIONIZACIÓN DEL AGUA Y PH

● Ejercicios

1 H 1,0	Número atómico $\longrightarrow$ Masa atómica $\longrightarrow$						2 He 4,0
3 Li 6,9	4 Be 9,0	5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,0	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,0						

1.- En una escala de pH se verifica como correcto lo siguiente

- una especie con $\text{pH}=8$ es más alcalina que una especie con $\text{pH}=12$.
 - una especie con $\text{pH}=10$ es más ácida que una especie con $\text{pH}=14$.
 - una especie con $\text{pH}=0$ es 100 veces más ácida que una especie con $\text{pH}=2$.
- A) Solo 1.
B) Solo 2.
C) Solo 3.
D) Solo 2 y 3.
E) las 3 opciones son correctas.

2.- ¿Cuántas veces es más alcalina una solución de $\text{pH}=10$ que una de $\text{pOH}=5$

- A) 1 vez.
B) 2 veces.
C) 10 veces.
D) 100 veces.
E) 1000 veces.

3.- ¿Qué concentración de ion $[\text{OH}^-]$ presenta una solución cuyo valor de pH es 3?

- A) $1 \cdot 10^{-3} \text{ M}$
- B) $2 \cdot 10^{-3} \text{ M}$
- C) $1 \cdot 10^{-11} \text{ M}$
- D) $1 \cdot 10^{11} \text{ M}$
- E) $1 \cdot 10^{-7} \text{ M}$

4.- Si la concentración molar de ion OH^- de una sustancia disuelta en agua es 1M, entonces sería correcto afirmar que la (el)

- I) solución es fuertemente alcalina.
- II) valor de pH para la solución es 0.
- III) concentración de ion H^+ es menor que la de OH^- .

- A) Solo I.
- B) Solo II.
- C) Solo III.
- D) Solo I y III.
- E) I, II y III.

5.- Se preparó una solución acuosa de H_2SO_4 disolviendo 0,2 moles en 100 ml de solución. Con estos datos se puede determinar que la Molaridad de la solución es

- A) 4,0 M
- B) 2,0 M
- C) 1,5 M
- D) 0,2 M
- E) 0,4 M

6.- Si una solución básica cambia su valor de pH desde 10 a 8, entonces se puede afirmar correctamente que

- I) la solución se torna ácida.
- II) aumenta la $[\text{H}^+]$.
- III) la $[\text{OH}^-]$ disminuye 100 veces respecto del valor original.

- A) Solo I.
- B) Solo II.
- C) Solo I y II.
- D) Solo II y III.
- E) I, II y III.

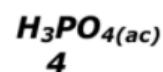
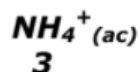
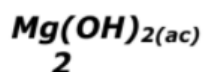
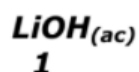
7.- Cuanto mayor es el valor de pH para una solución acuosa

- A) más ácida es la solución.
- B) más alcalina es la solución.
- C) menor es la concentración de $[\text{OH}^-]$.
- D) mayor es la concentración de $[\text{H}^+]$.
- E) el producto $[\text{H}^+]\cdot[\text{OH}^-]$ aumenta su valor.

8.- El ácido conjugado del agua tiene fórmula

- A) H_2
- B) O_2
- C) OH^-
- D) H_3O^+
- E) H_2O_2

9.- De acuerdo con las diversas teorías ácido-base podría(n) considerarse especies básicas;



- A) Solo 2.
- B) Solo 3.
- C) Solo 1 y 2.
- D) Solo 3 y 4.
- E) Solo 2, 3 y 4.

- Respuesta

Alternativas;

N° de Pregunta	Alternativa
1	C
2	C
3	C
4	D
5	B
6	D
7	B
8	D
9	C