

ESPECIES QUÍMICAS ESENCIALES EN LOS SERES VIVOS



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. Un investigador aísla un compuesto de una célula y quiere determinar si se trata de un ácido nucleico o de una proteína, a través de una marca radiactiva en un elemento químico. ¿Qué elemento debería usar el investigador?

- a) Carbono
- b) Hidrógeno
- c) Nitrógeno
- d) Oxígeno
- e) Azufre

2. En un laboratorio, se analizó una muestra de una sustancia de la que se desconocía la naturaleza biológica y la categoría química a la que pertenecía. Al determinar el porcentaje en masa de distintos elementos, se obtuvo el siguiente resultado:

- 36% de carbono.
- 4% de hidrógeno.
- 34% de oxígeno.
- 16% de nitrógeno.
- 10% de fósforo.

De acuerdo con estos resultados, la sustancia analizada podría corresponder a un(a):

- a) proteína.
- b) ácido nucleico.
- c) carbohidrato.
- d) lípido.
- e) aminoácido.

3. ¿Cuáles son los bioelementos que tienen en común las proteínas y los ácidos nucleicos?

- a) Carbono, hidrógeno, azufre y oxígeno
- b) Carbono, hidrógeno, nitrógeno y oxígeno
- c) Carbono, hidrógeno, azufre y nitrógeno
- d) Carbono, hidrógeno, azufre y fósforo
- e) Carbono, hidrógeno, flúor y oxígeno

4. El agua se clasifica como una molécula inorgánica pues en su estructura no presenta:

- a) hidrógeno.
- b) oxígeno.
- c) carbono.
- d) nitrógeno.
- e) flúor.

5. Es función de los fosfolípidos:

- a) la formación de membranas biológicas.
- b) la reserva energética.
- c) la formación de membranas impermeables.
- d) el almacenamiento de fósforo.
- e) otorgar rigidez a la membrana.

6. ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a una molécula orgánica?

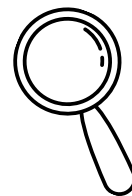
- a) Agua
- b) Nitratos y fosfatos
- c) Sales minerales
- d) Dióxido de carbono
- e) Carbohidratos

7. Los atletas, previo a una gran carrera, comen pastas en abundancia debido a que...

- a)** las pastas se transforman en grasa acumulada que los aislará de la temperatura ambiente.
- b)** las pastas se utilizan para formar la vaina de mielina, lo cual hace que la capacidad de reacción sea más rápida.
- c)** los atletas intentan acumular reservas de energía rápida, que se requiere en una carrera.
- d)** los atletas acumulan kilos de glicógeno para disponer de una rápida reserva de energía.
- e)** las pastas proveen de energía para regular la síntesis de hormonas.

8. Un investigador aisló una sustancia X que presentaba los átomos H-C-O-NP y que al generar polímeros, liberaba una molécula de agua. ¿Cuál de las siguientes moléculas representa mejor a la sustancia X?

- a)** Aminoácido
- b)** Agua
- c)** Nucleótido
- d)** Fosfolípido
- e)** Monosacárido

Resultados:

1. Alternativa **b**.
2. Alternativa **e**.
3. Alternativa **b**.
4. Alternativa **c**.
5. Alternativa **a**.
6. Alternativa **e**.
7. Alternativa **c**.
8. Alternativa **c**.