

Ejercicios sobre Biomoléculas

1º de bachillerato

1. La siguiente tabla muestra la distribución del contenido en agua de diferentes tejidos y órganos de una persona:

| Tejido y órgano | % en agua |
|---------------------|-----------|
| Tejido adiposo | 10 |
| Hueso | 20 |
| Cartílago | 58 |
| Piel | 70 |
| Músculo esquelético | 75 |
| Corazón | 79 |
| Sangre | 80 |
| Cerebro | 87 |

- a) ¿Qué órganos y tejidos tienen mayor contenido en agua? ¿Cuáles tienen menos?
- b) ¿Cuál de ellos posee mayor actividad fisiológica?
- c) Extrae tus propias conclusiones.

2. Define conceptos clave:

- Emergencia
- Plasmólisis
- Turgencia
- Tampón biológico
- Oligoelemento

3. ¿Cuál de las siguientes propiedades no caracteriza a los seres vivos?

- Sensibilidad
- Cristalización
- Reproducción
- Metabolismo
- Complejidad química
- Autorregulación

4. Contenido en agua del cuerpo humano a distintas edades:

Feto humano de 3 meses94%

Recién nacido 69%

Adulto63%

- a) Determina en qué le afecta al ser humano la edad con respecto al contenido en agua del organismo.
- b) Nombra en función de qué varía el contenido en agua de los seres vivos.

**5. ¿Por qué crees que la carne de ternera es más tierna que la de vaca?
¿Cuál será más nutritiva?**

6. Identifica el nivel de organización que corresponde a cada uno de los términos siguientes:

Colesterol, pinar, diatomea, hemoglobina, fémur, E. coli, membrana celular, epitelio, hierro, insulina, hepatocito, almendro, azucena, aminoácido, ovario.

7. Señala lo incorrecto en relación con las funciones biológicas del agua:

Es disolvente, termorreguladora, tiene función esquelética en estado sólido, actúa como medio de transporte y aporta hidrógeno y oxígeno.

8. Una de las propiedades del agua es que permanece líquida a temperaturas compatibles con la vida. Si la comparamos con otros hidruros semejantes químicamente, su temperatura de ebullición debería ser -80°C . ¿A qué debe el agua esta propiedad? ¿Qué consecuencia tendría para los seres vivos el que no fuese semejante a otros hidruros?

9. En relación con la presencia de sales minerales en los organismos vivos.

- Explica en qué situación las células están turgentes.
- Explica en qué situación las células están plasmolizadas.
- Pon un ejemplo de una sal mineral disuelta y otra precipitada, e indica la función de cada una de ellas.

10. La concentración de cloruro de sodio en la sangre es de $0,9\text{ g}/100\text{ ml}$. Explica razonadamente qué ocurriría si se colocaran hematíes humanos en:

- a) Agua destilada.
- b) Una solución salina ($3\text{ g}/100\text{ ml}$).
- c) Una solución salina ($9\text{ g}/\text{l}$).