

BLOQUE 1: TEST

1.-La figura representa las posibles respuestas a los cambios de osmolaridad de un eritrocito ¿cómo es el medio extracelular en caso de que evolucione hacia B?

- a) Isotónico b) Hipotónico
c) Hipertónico d) Turgente



2.-La membrana plasmática es semipermeable, debido a ello si se introduce a los glóbulos rojos en una solución hipotónica:

- a) Sufrirán turgencia por la entrada de sales.
b) Sufrirán plasmólisis por la salida de sales
c) Se arrugaría por la salida de agua
d) Se hincharía y sufriría hemólisis por la entrada de agua.

3.- ¿Cómo se denomina el proceso que ocurre en la célula cuando entra agua debido a que la concentración de solutos en el medio extracelular es menor que en el medio interno?

- a) Ósmosis b) Condensación c) Difusión d) Diálisis

4.-El agua al ionizarse produce...

- a) iones H_3O^+ y OH^- b) iones H_3O^- y OH^+ c) iones H_3O^+ y OH^+ d) iones H_3O^- y OH^-

5.-Una de estas propiedades del agua no es correcta:

- a) Elevado calor de vaporización b) elevado punto de fusión
c) bajo calor específico d) elevado punto de ebullición.

6.-Una de estas propiedades del agua está relacionada con la regulación de la temperatura en los seres vivos:

- a) Elevado calor de vaporización, b) elevado punto de fusión,
c) elevado punto de ebullición. d) Bajo calor de vaporización.

7.-Una solución de proteínas en agua estará en estado de sol cuando...

- a) predomine la fase dispersante, esto es, el agua; b) predomina la fase dispersa, esto es, la proteína;
c) sea más viscosa que en estado de gel. d) sea menos densa que el agua pura.

8.- La ascensión de savia en los tallos de las plantas está relacionada con la siguiente propiedad del agua:

- a) la alta compresibilidad. b) el punto de fusión c) el calor específico d) la fuerza de adhesión

9.-Las sustancias hidrófobas

- a) son solubles en agua b) son solubles en disolventes apolares.
c) tienen una parte soluble en agua y otra insoluble d) son solubles en alcohol.

10.-Una disolución cuyo pH sea de 8,3 será...

- a) ácida b) básica c) neutra d) ácida si tiene muchos H_3O^+

11.-Al añadir 1 mol de ácido clorhídrico en 1 litro de agua destilada...

- a) aumentará la concentración de iones H_3O^+
b) disminuirá la concentración de iones H_3O^+
c) aumentará la concentración de iones OH^-
d) aumentarán las concentraciones de ambos iones (H_3O^+ y OH^-).



12.- Si el pH de un medio biológico es de 2, diremos que es ...

- a) ácido b) básico c) neutro

13.-Si el pH de un medio biológico es de 10, diremos que es ...

- a) ácido b) básico c) neutro

14.-La orina normalmente es...

- a) ácida b) neutra c) ligeramente básica d) muy básica

15.-Las sustancias polares...

- a) son solubles en agua b) son solubles en disolventes grasos
c) son anfipáticas d) solubles en benceno.

16.-Las soluciones amortiguadoras o tampones son...

- a) las que pasan de sol a gel
b) las que amortiguan los efectos de la presión osmótica
c) las que regulan las variaciones del pH
d) las que mantienen la solubilidad.

17.-Si disminuye el pH, el tampón bicarbonato actúa...

- a) cediendo H_3O^+ , lo que hace que el pH se haga más ácido; b) captando H_3O^+ ;
c) aumentado las concentraciones de ambos iones (H_3O^+ y OH^-) d) captando OH^- .

18.-Si a una disolución tampón de bicarbonato se le añade una cierta cantidad de base débil..

- a) la solución tampón captará iones H_3O^+
b) no sucederá nada, pues se ha añadido una sustancia básica
c) la solución tampón producirá iones H_3O^+ .
d) la solución tampón producirá iones OH^- .

19.-Al añadir una sustancia básica al agua destilada...

- a) no sucederá nada, pues sólo varían el pH los ácidos;
b) disminuye la concentración de iones H_3O^+
c) aumentarán las concentraciones de ambos iones (H_3O^+ y OH^-).
d) Aumentará la concentración de iones H_3O^+

20.-Las disoluciones tampón

- a) Captan o ceden agua para mantener el grado de salinidad del medio
b) Mantienen el potencial eléctrico a ambos lados de la membrana
c) Retiran o liberan al medio iones hidronio manteniendo el pH dentro de unos márgenes
d) Facilitan el flujo de iones a través de la membrana plasmática.

21.-En un medio hipertónico, una célula viva...

- a) Sufrirá plasmólisis b) Sufrirá turgencia
c) Incrementará su volumen nuclear d) No sufrirá alteración alguna gracias a la resistencia de su membrana

22.-Es una característica del agua:

- a) Ser un ión b) Disolver bien los esteroides
c) Formar enlaces covalentes entre sus moléculas d) Tener alto calor específico



- 23 Una propiedad del agua es:
- a) ser una molécula apolar
 - b) su elevado calor específico
 - c) tener carácter anfipático
 - d) su baja tensión superficial

- 24 ¿Cómo se denominan dos disoluciones que tienen la misma concentración?
- a) Anisotónicas
 - b) Turgentes
 - c) Isotónicas
 - d) Hipotónicas

- 25 ¿Qué ocurre si ponemos un glóbulo rojo en una solución hipotónica?
- a) Nada
 - b) El agua de la solución penetra por ósmosis en la célula (hemólisis)
 - c) El agua de la célula sale por ósmosis al exterior (plasmólisis)
 - d) Se produce liberación de ATP

26.-Cuando la concentración salina en el medio interno de la célula es menor que en el medio externo el proceso que ocurre se denomina:

- a) Turgencia b) Osmosimbiosis c) Plasmólisis d) Isotonicidad

BLOQUE 2. DEFINICIONES.

Describe con un máximo de 4 renglones:

- | | |
|---------------------------|----------------|
| a) Bioelemento | h) pH |
| b) Bioelemento primario | i) Osmosis |
| c) Bioelemento secundario | j) Plasmólisis |
| d) Oligoelemento | k) Turgencia |
| e) Agua | l) Diálisis |
| f) Puente de hidrógeno | m) Difusión |
| g) Membrana semipermeable | n) Estado sol |

BLOQUE 3. CUESTIONES CORTAS. Responda las siguientes cuestiones:

1.-Indique propiedades y funciones del agua.

2.-Explica razonadamente cuales son los bioelementos fundamentales en la composición de la materia viva



3.- Cite los distintos bioelementos, indicando su función y algunos ejemplos

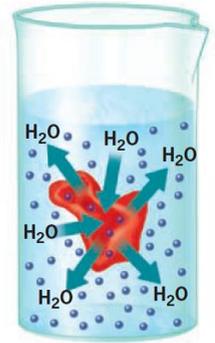
4.- Diferencias entre ósmosis y diálisis.

5.- Diferencias entre disolución verdadera y coloidal

6.- Tipos de sales minerales, indicando su función y algunos ejemplos

BLOQUE 4. CUESTIONES SOBRE IMÁGENES. Responda las siguientes cuestiones:

1.- En la figura adjunta ¿Qué fenómeno le ocurre al glóbulo rojo? ¿En qué tipo de disolución se encuentra?



2.- ¿Qué tipo de sales minerales se aprecian en el dibujo? ¿Cuál es su función?

