

Nombre: Ingrid Renata López Fino

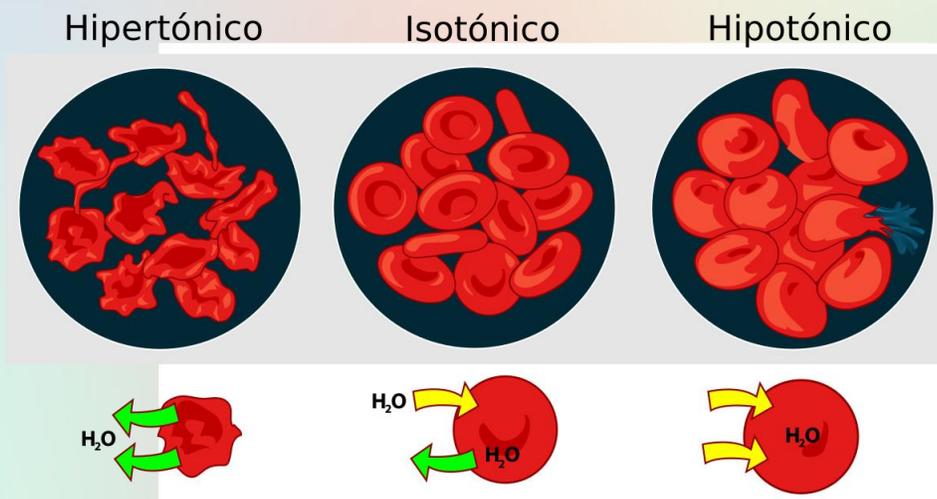
Materia: BIOQUIMICA

Profesor: Dr. Samuel Esau Fonseca Fierro

Tema: Soluciones hipotónicas, isotónicas e hipertónicas

Institución: Universidad del sureste

Fecha: 01 de septiembre de 2021



CUADRO COMPARATIVO DE LAS SOLUCIONES HIPOTONICAS, ISOTONICAS E HIPERTONICAS.

| soluciones (hipotónicas, isotónicas e hipertónicas) | | |
|---|---|---|
| Hipotónicas | Isotónicas | Hipertónicas |
| Tienen menor concentración de las sales en el medio externo en relación al medio citoplasmático de la célula | La concentración de las sales es la misma en ambos lados de la membrana de la célula | Contienen una concentración de electrolitos mayor que nuestras células |
| Tiende a hincharse de agua, aumentando su volumen, hasta equilibrar su concentración de sales con el medio externo | la presión osmótica en la disolución isotónica es la misma que en los líquidos del cuerpo | Una solución de NaCl al 5% o una solución de glucosa al 10% son ejemplos de soluciones hipertónicas comparadas con la sangre. |
| se produce ósmosis de líquido hacia el interior de la célula | se dice de las soluciones que tienen la misma concentración de sales que los glóbulos rojos son isotónicas | Si el glóbulo rojo se sumerge en una solución con una osmolaridad mayor a 0.32, el agua sale del glóbulo rojo, haciendo que éste se contraiga o enjute (crenación). |
| la solución con la menor concentración de soluto es hipotónico | Las soluciones de concentración igual de solutos son isotónicas | , la solución con la mayor concentración de soluto es hipertónica |
| El agua destilada y el agua de chorro son hipotónicas comparadas con la sangre. | tienen la misma presión osmótica que la sangre y no producen la deformación de los glóbulos rojos | tiene mayor osmolaridad en el medio externo |
| Si el glóbulo rojo se sumerge en una solución que tiene una osmolaridad menor a 0.32, el agua entra al glóbulo rojo, haciendo que éste se hinche (turgencia) y rompa si el agua que entra es considerable (proceso de hemólisis). | En la contracción muscular, se dice que una contracción es isotónica cuando la tensión del músculo permanece constante. | una célula en una solución osmótica pierde agua (H ₂ O) debido a la diferencia de presión |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Una célula sumergida en una solución con una concentración más baja de materiales disueltos, está en un ambiente hipotónico</p> | <p>Cuando el glóbulo rojo se sumerge en una solución con la misma osmolaridad, no hay movimiento de moléculas de agua, ni hacia afuera ni hacia adentro del glóbulo rojo, se dice entonces que la solución es isotónica</p> | <p>En la presión osmótica, puede llegar incluso a morir por deshidratación</p> |
| <p>la concentración de agua es más alta (a causa de tener tan pocos materiales disueltos) fuera de la célula que dentro</p> | <p>Normalmente el plasma y todos los líquidos del organismo son isotónicos pues contienen la misma concentración de sustancias que las células</p> | <p>La salida del agua de la célula continúa hasta que la presión osmótica del medio externo y de la célula sean iguales</p> |
| <p>Los organismos que viven en suelos de arroyos y lagos habitan en agua de lluvia modificada, que es un ambiente hipotónico</p> | <p>Un ejemplo de una solución isotónica es el suero fisiológico</p> | <p>Fenómenos similares ocurren al conservar alimentos en salmueras o jarabes concentrados de azúcar.</p> |
|  <p>Microscopic image of a normal biconcave red blood cell in an isotonic solution. The cell is spherical with a characteristic indentation in the center, appearing smooth and uniform in color.</p> |  <p>Microscopic image of a normal biconcave red blood cell in an isotonic solution. The cell is spherical with a characteristic indentation in the center, appearing smooth and uniform in color.</p> |  <p>Microscopic image of a crenated red blood cell in a hypertonic solution. The cell is shrunken and has a highly irregular, spiky surface due to the loss of water.</p> |

BIBLIOGRAFIA

| BIBLIOGRAFIA | | |
|--------------------|--|---|
| TIPO | TITULO | ENLACE |
| Página de internet | Hipertónico | https://es.wikipedia.org/wiki/Hipert%C3%B3nico |
| Página de internet | Isotónico | https://es.wikipedia.org/wiki/Isot%C3%B3nico |
| Página de internet | Isotónicos, hipotónicos e hipertónicos ¿quieres saber la diferencia? | https://justloading.com/diferencia-isotonico-hipertonico-hipotonico/ |
| Página de internet | Ósmosis | https://flexbooks.ck12.org/cbook/ck-12-conceptos-biologia/section/2.13/primary/lesson/%C3%B3smosis-%3A%3Aof%3A%3A-%C3%B3smosis-%3A%3Aof%3A%3A-ck-12-conceptos-biolog%C3%ADa/ |
| Página de internet | Hipotónico | https://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%B3nico |
| Página de internet | Tonicidad | http://medicina.usac.edu.gt/quimica/coloides/Tonicidad.htm |