

IV) Las habitaciones Q y R, de dimensiones iguales, se hallan a una misma temperatura, siendo 60 % la humedad relativa en Q y 90 % la humedad relativa en R. Se verifica que:

- El volumen ocupado por el vapor de agua en R es 50 % mayor que en Q.
- Por cada 100 g de aire hay 60 g de vapor de agua en Q y 90 g de vapor de agua en R.
- La temperatura de rocío es la misma en ambas habitaciones.
- La masa de vapor de agua es la misma en ambas habitaciones.
- La presión de vapor en R es 50 % mayor que en Q.
- La presión de vapor saturado en R es 50 % mayor que en Q.

V) Una membrana semipermeable separa dos compartimientos idénticos, A y B, que contienen iguales volúmenes de una misma solución con distintas concentraciones. A cierta temperatura, la presión osmótica en A supera a la presión osmótica en B en 0,3 atm. Si se agrega en ambos compartimientos volúmenes iguales de la solución más concentrada:

- Aumentará la presión osmótica en A.
- La diferencia de presión osmótica entre los compartimientos aumentará.
- La presión osmótica en B permanecerá constante.
- La diferencia de presión osmótica entre los compartimientos disminuirá.
- Ninguna de las presiones osmóticas modificará su valor.
- La presión osmótica en B disminuirá.

FACULTADES

A y V) En la pared de un recipiente con agua existe un pequeño agujero, por el que pierde fluido. Por el extremo superior del recipiente, se introduce agua a un ritmo constante en forma tal que el nivel de agua en el recipiente permanezca constante. Se cumple que:

- La velocidad del chorro saliente es igual a la velocidad del líquido ingresante por el extremo superior.

- La velocidad del chorro de agua saliente es proporcional a la presión atmosférica.
- La velocidad del chorro saliente depende de la densidad del líquido utilizado.
- La velocidad del chorro saliente depende del área del agujero.
- El caudal del chorro saliente es igual al caudal del líquido ingresante por el extremo superior.
- La velocidad del chorro saliente es independiente de la aceleración de la gravedad.

F) Si un corazón bombea 5,2 litros de sangre por minuto y el cuerpo humano posee en total aproximadamente 5×10^9 capilares cuyo diámetro medio es 4 micrones. ¿Cuál es aproximadamente la velocidad media de la sangre en los capilares?

- $8,28 \times 10^{-3}$ cm/min
- 138 cm/s
- 2,07 cm/min
- 496 cm/min
- 8,28 cm/min
- 0,138 cm/min

M) Si 500 ml de una solución que contiene 17,1 g de sacarosa (PM=342), la cantidad de NaCl (PM=58,5) que debe agregarse a 1 litro de solución para que sea isoosmótica con el plasma (300 miliosmoles/l) es:

- 0,9 mg/dl
- 200 miliosmoles
- 2,925 g
- 20 miliosmoles
- 0,05 osmoles
- 0,2 equivalentes de sal

O) La bomba de Na^+/K^+

- es un ejemplo de contra transporte desacoplado.
- consume 2 K^+ y 3 Na^+ por cada ATP transportado
- está presente en todas las membranas celulares
- puede llegar a trabajar invertida sintetizando ATP
- es un ejemplo de cotransporte activo
- transporta 2 K^+ y 3 Na^+ por cada ATP que sale

