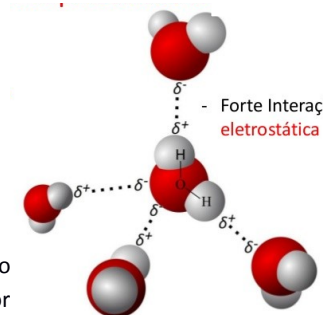


- 1.- Diga se son verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes frases:
- \_\_\_1.1.- A auga forma entre o 60-70 % en peso da materia viva.
  - \_\_\_1.2.- A proporción de auga é maior no corpo dos animais terrestres que na dos acuáticos.
  - \_\_\_1.3.- Un home e 60 anos ten maior proporción de auga no seu corpo que un neno de 5 anos.
  - \_\_\_1.4.- Canto máis activo é un tecido maio é a proporción de auga das súas células.
  - \_\_\_1.5.- O tecido muscular ten menor contido de auga que o tecido cartilaxinoso.
  - \_\_\_1.6.- Na auga, o H é un átomo moito máis electronegativo que o O.
  - \_\_\_1.7.- Nun momento dado, os electróns do enlace H – O da auga están máis preto do O que do H, porque o primeiro atráese con máis forza.
  - \_\_\_1.8.- Debido a forte electronegatividade do O, os enlaces a auga son de tipo covalente polar.
  - \_\_\_1.9.- Os enlaces O-H da auga forman un ángulo de 90 º.
  - \_\_\_1.10.- Debido as características dos enlaces covalentes de auga, esta compórtase como un dipolo eléctrico.

2.- Observe o seguinte esquema e conteste ás cuestións que se expoñen:

2.1.- Que representa?.....

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....



2.2.- Como se chaman os enlaces de puntos discontinuos?.....

2.3.- Cantas moléculas como máximo se poden unir por ditos enlaces?.....

2.4.- A existencia deses enlaces dota a auga dunha propiedade coñecida como.....

2.5.- Como é posible que, existindo eses enlaces, a auga sexa líquida a T ambiente?.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.- Asocie a función biolóxica á propiedade correspondente da auga:

Nº	Propiedade	Nº	Función biolóxica
1	Disolvente universal		Formación de esqueletos hidrostáticos
2	Capilaridade		Medio no que ocorren as reaccións metabólicas
3	Calor específico		Amortecedor térmico
4	Incompresibilidade		Eliminación de exceso de

		calor
5	Produto iónico a auga	Ascenso do zume bruto nas árbores
6	Densidade máxima a + 4 ºC	Transporte de substancias
7	Calor de vaporización	Movementos do citoplasma
8		Preservación da vida en masas de auga por debaixo os 0 ºC
9		Capacidade para hidrolizar biomoléculas
10		Turxescencia de células vexetais

3.- Complete as seguintes frases:

3.1.- A forza con que as moléculas de auga separan ións de carga oposta en solución coñécese como.....

3.2.- A capacidade da auga para disolver compostos iónicos chámase.....

3.3.- A capa de auga que rodea ás macromoléculas en solución e permite a súa solubilidade chámase.....

3.4.- O proceso representado no seguinte esquema é .....

.....

3.5.- O número de calorías precisas para converter 1 g de auga en vapor de auga recibe o nome de .....

.....

3.6.- A propiedade á que fai referencia a cuestión 3.5 é moi alta na auga porque...

.....

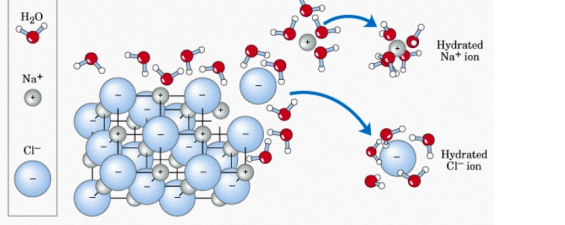
.....

.....

.....

.....

3.7.- Que proceso aparece representado o esquema seguinte:



.....

3.8.- Que función desenvolve a suor nos seres vivos?.....

.....

.....

.....

3.9.- Que representa o esquema seguinte?.....



3.10.- Que valor ten o produto iónico da auga pura a 25 °C?

.....

4.- Seleccione a resposta correcta:

4.1.- O pH é

a.-  $1/\log [H^+]$     b.-  $-\log [H^+]$     c.- a e b son certas

4.2.- Os compostos ácidos incrementan a concentración na solución de ións

a.-  $H^+$     b.-  $OH^-$     c.- ámbolos dous

4.3.- As solucións son neutras cando o pH ten un valor de

a.- menor de 7    b.- maior de 7    c.- igual a 7

4.4.- A maioría das funcións dos seres vivos desenvólvense nun intervalo de pH entre

a.- 0 e 7    b.- 7 e 8    c.- 8 e 14

4.5.- Unha solución de pH = 6 ten unha concentración de  $H^+$  que é superior a de unha de pH = 6 en

a.- 100 veces    b.- 10 veces    c.- 1000 veces

4.6.- As solucións que estabilizan o pH neutralizando aos grupos  $H^+$  ou  $OH^-$  que se producen chámanse

a.- tampón    b.- amortiguadoras    c.- a e b son correctas

4.7.- Unha solución buffer está formada por unha mestura dunha base forte e o par ácido

a.- débil    b.- forte    c.- non depende do carácter ácido-base

4.8.- Unha disolución cunha concentración de  $H_3O^+$  igual a  $10^{-5}$  molar é

a.- ácida    b.- básica    c.- neutraliza

4.9.- O tampón fosfato está presente en

a.- sangue    b.- líquido intersticial    b.- citoplasma celular

4.10.- O tampón fosfato, que mantén o pH en valores próximos ao 6,86, está formado por  $HPO_4^{2-}$  e

a.-  $H_3PO_4$     b.-  $PO_4^{3-}$     c.-  $H_2PO_4^-$

5.- O tampón carbonato está formado polos seguintes compoñentes:  $H_2CO_3$  e  $HCO_3^-$ .

5.1.- Escriba a reacción de equilibrio:

5.2.- Explique como se desviará o equilibrio se engadimos grupos  $H^+$  á solución:

5.3.- Explique como se desviará o equilibrio se engadimos un álcalis á solución:

5.4.- O tampón pode actuar como base ou como ácido, aceptando ou cedendo grupos  $H^+$ , evitando que a existencia de eses prótons libres .....

6.- Complete as seguintes frases:

6.1.- O compoñente maioritario dunha disolución é o .....

6.2.- A fase dispersa dunha disolución é o .....

6.3.- Cando o soluto dunha disolución é unha macromolécula que permanece en solución falamos de dispersión .....

6.4.- As proteínas, ácidos nucleicos e polisacáridos forman solucións de tipo .....

6.5.- A dispersión uniforme de moléculas de soluto no seo dun disolvente recibe o nome de .....

6.6.- Na difusión, as moléculas de soluto sempre se moven a favor dun gradiente de .....

6.7.- As membranas biolóxicas son membrana semipermeables que deixan ou non pasar moléculas ao seu través en función de .....

6.8.- O paso de auga a través dunha membrana semipermeable a favor dun gradiente de concentración chámase.....

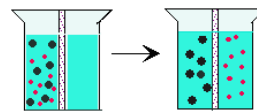
6.9.- Unha solución que ten maior concentración de soluto respecto de outra chámase.....

6.10.- Dúas solucións que teñen a mesma concentración de solutos son .....

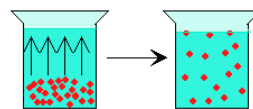
6.11.- A solución que ten a menor concentración de soluto respecto de outra chámase.....

7.- Identifique os procesos representados:

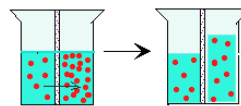
a.-



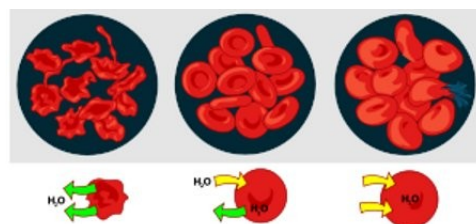
b.-



c.-

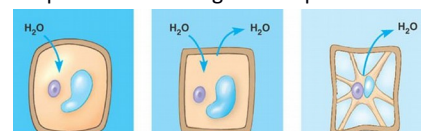


8.- Ao introducir eritrocitos en distintas solucións salinas obtemos os resultados seguintes. Indique en cada caso se a solución é hipotónica, isotónica ou hipertónica respecto do eritrocito e o nome do proceso que sofre este:



.....

9.- Explique o que ocorre nos seguintes esquemas:



1.-.....

2.-.....

3.-.....