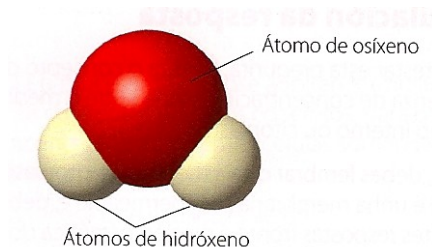


PREGUNTAS TEMA 1
BIOMOLÉCULAS INORGÁNICAS, AGUA E SALES MINERAIS

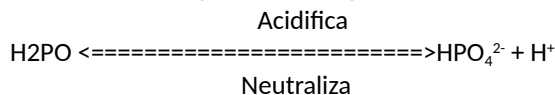
- 1.- É o mesmo a materia viva que a materia orgánica?
- 2.- Que diferenza hai ente os bioelementos indispensables e os variables?
- 3.- Por que se establecen enlaces covalentes entre os bioelementos primarios?
- 4.- Por que o carbono e o hidróxeno forman cadeas moi estables?
- 5.- Como se pode obter enerxía a partir da materia orgánica?
- 6.- Corrixe o seguinte texto: "O carbono, o osíxeno, o hidróxeno e o nitróxeno so oligoelementos de masa atómica moi baixa, feito que lles impide formar enlaces covalentes. Son elementos escasos nas capas máis externas da Terra, e os compostos químicos que forman non se disolven ben en auga".
- 7.- Por que hai bioelementos que son indispensables pese a que tan só presentan trazas deles?
- 8.- Por que a temperatura ambiente a auga é un líquido e o SO_2 que ten unha masa molecular maior, e un gas?
- 9.- Por que a auga presenta propiedades de fluído?
- 10.- Por que a auga é un gran disolvente? Por que non dissolve tamén os hidrocarburos?
- 11.- Por que as follas de leituga se poñen turxescen se se deixan en auga é cando se aliñan se engurran?
- 12.- Realiza un cadro coas propiedades da auga e as principais funcións que realiza nos seres vivos.
- 13.- Por que a maioría das augas continentais son doces e as augas mariñas son salgadas?
- 14.- Que quere dicir que a función de dous ións é antagónica?
- 15.- Que pasaría se o medio interno dos organismos non fose unha disolución tampón?
- 16.- Por que unha forma de conservar os alimentos é cubrilos con sal, como se fai co bacallau, cos bocartes, con xamón, etc?
- 17.- Por que as solucións que se administran en inxección endovenosa deben ser isotónicas para os glóbulos vermellos? Que podería pasar se non fose así?
- 18.- Por que é necesario que se manteña o pH do medio?
- 19.- Como actúa o tampón bicarbonato ante unha subida do pH? E ante unha baixada do pH?
- 20.- Por que os xeles non secan facilmente? Menciona algúns exemplos que representen unha vantaxe para os organismos.
- 21.- Por que o elevado poder adsorbente é unha vantaxe nas reaccións biolóxicas?
- 22.- Por que as dispersións coloidais son moi viscosas?
- 24.- Como se pode conseguir que as dispersións coloidais sedimenten?
- 24.- De que depende a velocidade das partículas coloidais, se se someten a un campo eléctrico a través dun xel?
- 25.- Define bioelemento e biomolécula. Cita catro exemplos de bioelementos e catro de biomoléculas e indica a importancia biolóxica de cada un dos exemplos.
- 26.- Que son os bioelementos? Indica cales son os principais bioelementos e xustifica a súa importancia.
- 27.- Para saber o contido en auga de dous tipos de alimentos, espinaca (E) e carne (C), pesáronse e introducíronse nunha estufa de desecación durante sete días. Cada día pesáronse e os resultados obtidos en gramos (g) son os seguintes:
 - a) Representar graficamente como foi cambiando a masa destes alimentos.
 - b) Que porcentaxe de auga contiñan ao principio?
 - c) Representar graficamente como foi cambiando a porcentaxe de auga nos dous.
 - d) Como se pode saber se xa se chegou a deshidratar completamente estes alimentos?
- 28.- A auga é un composto de enorme importancia biolóxica, de feito é o composto máis abundante na materia viva.
 - a) Que é unha osmose?
 - b) Que é unha solución isotónica?
 - c) Que efectos osmóticos se producen cando unha célula animal se enfronta con solucións que teñen distinta concentración de solutos?
 - d) Que efectos osmóticos se producen cando unha célula vexetal se enfronta con solucións que teñen distinta concentración de solutos?
- 29.- Se un tecido vexetal ou animal se introduce en solucións de diferentes concentracións osmóticas:
 - a) Que ocorrería se a solución utilizada fose hipotónica? Razona a resposta.
 - b) Que ocorrería se a solución utilizada fose hipertónica? Razona a resposta.

	Masa inicial	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º	7.º
E	20	8,1	5,2	3,7	2,7	2,1	2,0	2,0
C	30	16,5	13,0	12	11,1	10,4	10,3	10,3

- c) Explica con que propiedade da membrana plasmática están relacionadas as respostas das epígrafes anteriores.
 d) Cita dous exemplos: un relacionado coa resposta da epígrafe a) e outro coa resposta da epígrafe b).
- 30.-** Explica as funcións da auga nos seres vivos. Que é un sistema tampón? Pon un exemplo e indica como actúa.
- 31.-** A presenza de auga na biosfera resulta imprescindible para o desenvolvemento da vida. Comenta brevemente que propiedades físicas e químicas da auga fan que favoreza a existencia e o desenvolvemento dos seres vivos.
- 32.-** Describe a estrutura da molécula da auga. Enumera catro propiedades físico-químicas da auga e relaciónaaas coas súas funcións biolóxicas.
- 33.-** Na figura represéntase unha molécula de auga.



- a) Describe a estrutura da molécula da auga. Enumera catro propiedades físico-químicas da auga e relaciónaaas coas súas funcións biolóxicas.
- b) Que vantaxes pode supoñer para un ser vivo dispoñer de sistemas tampón no seu medio interno? Razoa a resposta.
- c) As células vexetais son capaces de soportar maiores variacións na presión osmótica do medio ca as células animais. Xustifica esta afirmación.
- d) Que lle ocorrería a un glóbulo vermello se o poñemos nunha solución hipotónica? Razoa a resposta.
- 34.-** Explica o concepto de «ponte de hidróxeno» e indica mediante un debuxo como se forman estas no caso da auga. Que repercusións teñen estas nas propiedades físicas e químicas da auga? En que forma afectan estas aos seres vivos? Razoa a resposta.
- 35.-** Descubren un planeta similar á Terra que podería conter auga líquida. A auga é un compoñente de enorme importancia biolóxica, de feito é o compoñente máis abundante da materia viva.
- a) Nomea catro funcións da auga que sexan de importancia biolóxica.
- b) Que é unha solución tampón ou amortecedora?
- c) Sabendo que o principal tampón intracelular é o tampón fosfato monobásico/dibásico. Explica o que ocorrería se no interior da célula se producise unha sobreproducción de protóns.



- d) Por que é tan importante para os seres vivos manter o pH en valores próximos á neutralidade?
- 36.-** A auga nos seres vivos. Propiedades da auga. Funcións biolóxicas da auga. Disolucións e dispersións coloidais, a súa importancia nos seres vivos.