

Repasa os contidos...

1. Indica se as seguintes afirmacións son verdadeiras (V) ou falsas (F):

☐

Os seres vivos presentan grande uniformidade na súa composición molecular.

☐

O elemento principal que forma a materia orgánica é o hidróxeno.

☐

A célula é o ser vivo máis pequeno.

☐

Tódolos seres vivos nótrense e relaciónanse, pero só algúns teñen capacidade para reproducirse.

☐

O nitróxeno é un elemento primario.

☐

O manganeso é un bioelemento secundario.

☐

Os oligoelementos son indispensables para os seres vivos.

☐

Todas as biomoléculas son exclusivas dos seres vivos.

☐

Os glúcidos son biomoléculas inorgánicas.

☐

Os grupos funcionais das biomoléculas orgánicas apórtanlle propiedades específicas.

2. Resolve as seguintes cuestións acerca dos niveis de organización:

- Que se entende por “niveis de organización” da materia viva?
- Que son as propiedades emerxentes dun determinado nivel de organización?
- Que niveis de organización aparecen na materia inerte?
- Cal é o nivel biótico máis sinxelo? E o máis complexo?
- Relaciona os termos das dúas columnas:

ORGÁNULO •

CÉLULA •

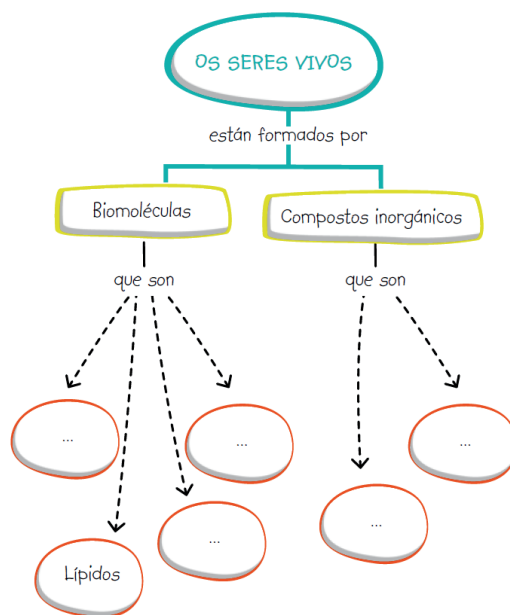
TECIDO •

ÓRGANO •

ORGANISMO •

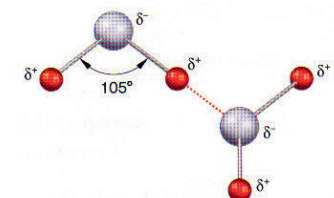
- gaivota
- fibra muscular
- paramecio
- parénquima
- cloroplasto
- lisosoma
- pulmón
- talo
- epiderme
- cartilaxe

3. Completa o seguinte mapa conceptual e compléatoo coa información que consideres relevante:



4. Observa a seguinte imaxe na que se representan dúas moléculas de auga e responde as cuestións que aparecen a continuación:

- Describe a estrutura da molécula de auga.
- Que significa que a molécula de auga é dipolar?
- Que tipo de enlace se establece entre dúas moléculas de auga?

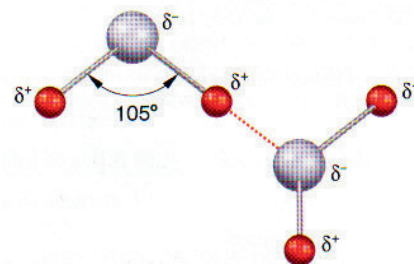


5. Cada unha das seguintes funcións da auga nos seres vivos é consecuencia dunha propiedade da mesma; indica cal (ou cales) en cada caso.

PROCESO BIOLÓXICO	PROPIEDAD DA AUGA
Actúa como esqueleto hidrostático	
Vehículo de transporte nos organismos	
Ascenso do zume bruto polo xilema	
Estabilizador da temperatura interna dos organismos	
Permite as deformacións da célula	
Permite os movementos citoplasmáticos	
Capacidade refrixerante da suor	
Permite o movemento de organismo sobre a súa superficie	
Existencia de vida baixo superficies xeadas	

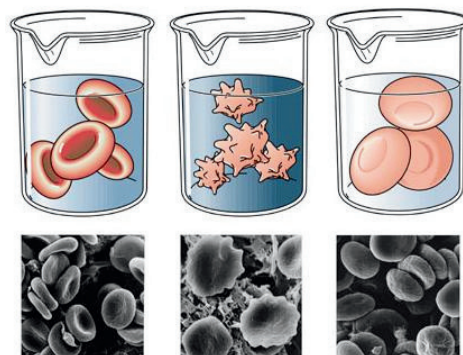
6. Observa a seguinte imaxe na que se representan dúas moléculas de auga e responde as cuestións que aparecen a continuación:

- Describe a estrutura da molécula de auga.
- Que significa que a molécula de auga é dipolar?
- Que tipo de enlace se establece entre dúas moléculas de auga?
- Enumera 3 propiedades fisicoquímicas da auga e relaciónaaas coas súas funcións biolóxicas.

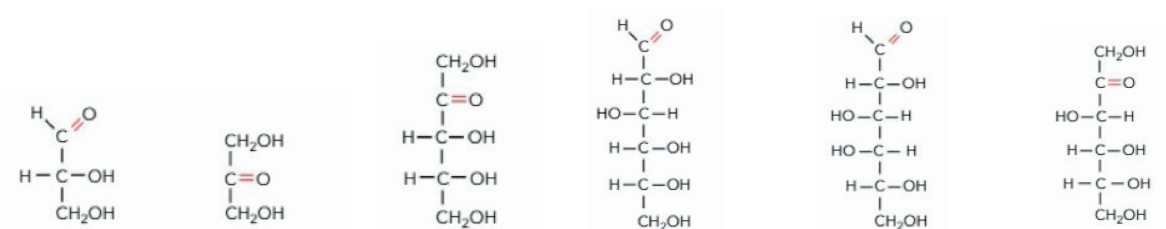


7. Nas seguintes imaxes amósanse 3 grupos de eritrocitos no interior de tres disolucións de diferente concentración salina.

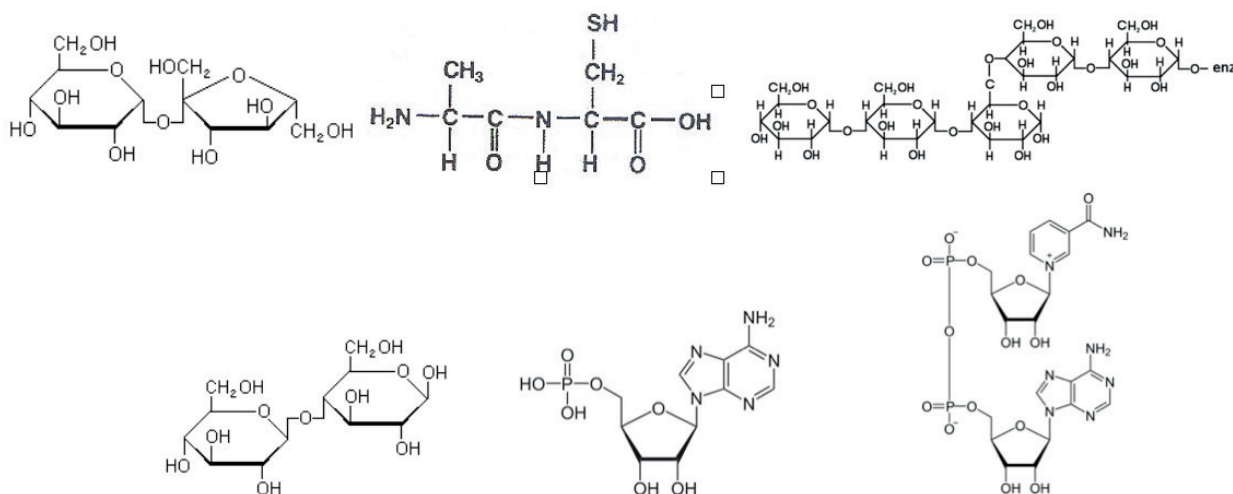
- Que fenómeno se observa? Explica en que consiste.
- Explica de forma razonada como é a concentración de cada unha das disolucións en termos relativos.
- Como se denomina o proceso que sofren os eritrocitos en cada unha das disolucións?
- Se en lugar de eritrocitos se utilizasen células vexetais, obteríanse estes mesmos resultados? En caso negativo, describe o que ocorrería de forma razonada, axudándote dun debuxo similar ó do exercicio, e explica a que se debe o diferente comportamento.



8. Rodea e identifica o grupo carbonilo que presentan cada un dos seguintes monosacáridos; noméaoos despois en función do número de carbonos e do grupo funcional que posúen.

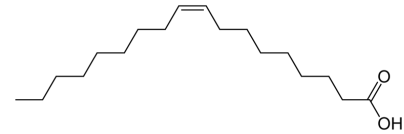
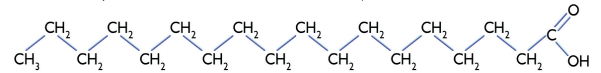


9. Indica cales das seguintes moléculas están unidas mediante enlaces O-glicosídicos e rodéaoas cando corresponda:



10. Observa a representación molecular dos seguintes ácidos graxos e responde as cuestións que aparecen a continuación:

- Sinala e nomea o grupo funcional que posúen estas moléculas.
- Cantos átomos de carbono ten cada unha delas?
- En que se diferencian ambas moléculas?
- Cal amosará maior temperatura de fusión?

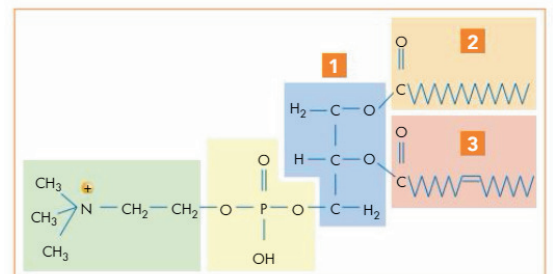


11. O principal componente do aceite de palma é a tripalmitina, unha biomolécula formada por 3 ácidos graxos (3 ácidos palmíticos) e 1 glicerina.

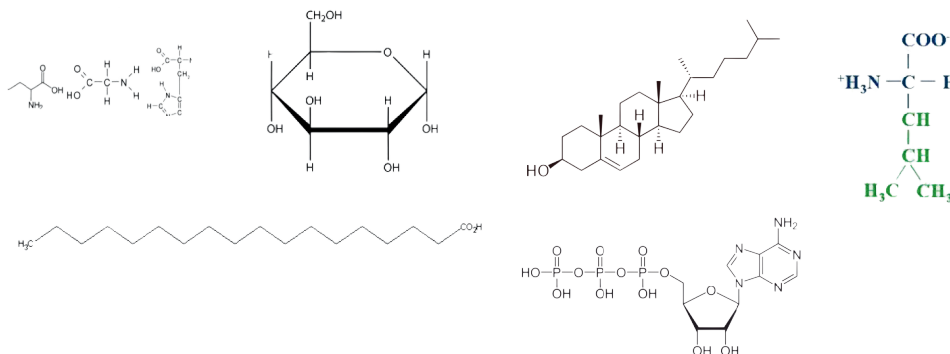
- Que tipo de biomolécula é a tripalmitina? Indícao da forma máis precisa posible.
- Que tipo de enlaces se forman entre os componentes da tripalmitina?
- Cal é a principal función deste tipo de biomoléculas nos organismos?

12. Respecto á imaxe da dereita:

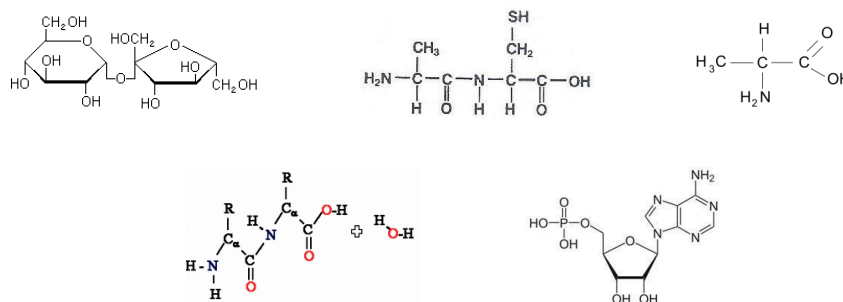
- Identifica os compostos sinalados cos números.
- Que tipo de biomolécula é? Indícao da forma máis precisa posible.
- Cal é o seu comportamento en medio acuoso? Explica.
- Debuxa e nomea as estruturas que se poden formar gracias á esta característica.



13. Sinala os aminoácidos que hai entre o seguinte grupo de moléculas e identifica os diferentes compoñentes de cada un deles:

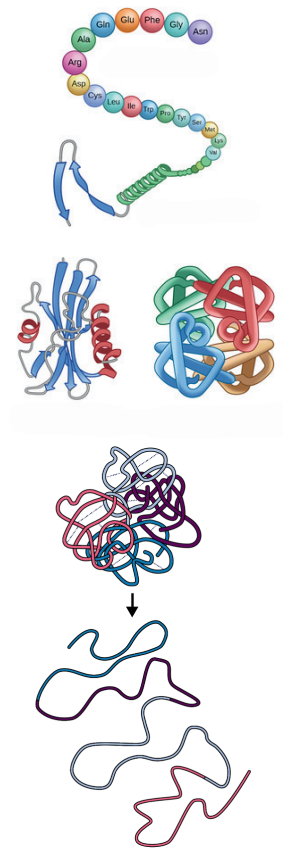


14. Indica cales das seguintes moléculas están unidas mediante enlaces peptídicos:



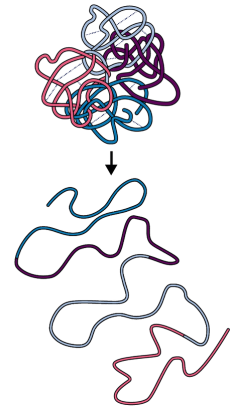
10. A continuación representase diferentes niveles estruturais das proteínas:

- Que significa que estes niveis estruturais son xerárquicos?
- Sinala e nomea cada un dos catro niveis estruturais que pode acadar unha proteína, incluíndo as dúas variantes que se coñecen da estrutura secundaria.
- Que é a estrutura nativa dunha proteína? Con que nivel estrutural se corresponde?
- Cita exemplos de proteínas con estruturas nativas diferentes.

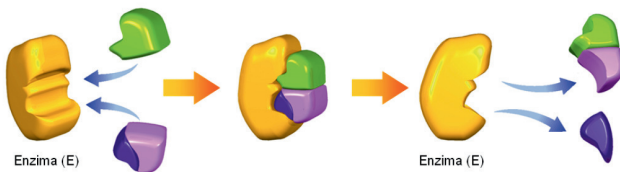


11. Na imaxe de abaixoá dereita amósase un proceso que pode ocorrer nas proteínas.

- Como se denomina o proceso? Explica en que consiste e as súas consecuencias para a funcionalidade da proteína.
- Que pode causar que se desencadee este proceso?
- O proceso podería revertirse? En caso afirmativo, como se denominaría este outro proceso inverso?
- Expón e explica algún exemplo relacionado coa vida cotiá no que se produza este proceso.



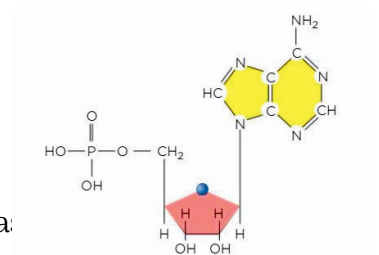
12. Observa a imaxe que se amosa a continuación e responde:



- Que son as encimas?
- Que representa este esquema?
- Sinala os substratos e os produtos.
- Como se denomina o complexo que se forma no paso intermedio?

13. Observa a imaxe e responde as cuestións:

- Cal é o nome da molécula representada?
- Identifica os elementos que a forman.
- Sinala os enlaces que se forman entre os seus constituíntes.
- Son iguais as que forman o ADN e o ARN? De non ser así, explica as diferencias.



14. Completa a seguinte táboa:

CARACTERÍSTICAS		ADN	ARN
Composición química	Glícido		
	Bases nitroxenadas		
	Grupo fosfato (nº)		
Estrutura			
Función(s)			

15. Observa a imaxe na que se representa unha biomolécula orgánica e resolve as cuestións que aparecen a continuación:

- De que molécula se trata?
- Que monómeros a forman? Que enlaces se establecen entre eles?
- En que lugares dunha célula eucariota vexetal se pode atopar esta molécula?
- Como se denomina o modelo estrutural que se representa? Explica as súas características.
- Explica as características deste modelo estrutural.
- Cal é a función desta biomolécula?



16. Indica a que tipo de ARN fan referencia as seguintes afirmacións (escribe o seu nome completo e a súa abreviatura):

	TIPO DE ARN
Únese a proteínas para formar os ribosomas	
Ten 3 brazos formados por apareamentos intracatenarios e 3 bucles monocatenarios na súa estrutura	
Sae do núcleo e dirixe a síntese proteica	
Contén información para sintetizar unha proteína	
Posúe unha secuencia chamada anticodón	
Únese ós aminoácidos	