

Actividades del Tema 1: niveles de organización: nivel molecular

1.- Agua y sales minerales

1 El agua tiene alto calor específico

- Por ello acumula calor localmente.
- Debido a esto pierde rápidamente la energía acumulada.
- Por lo que no conduce bien el calor.
- Ya que las uniones entre moléculas son difíciles de romper.

2 El agua es un dipolo porque

- Es neutra.
- Aparece una región con carga negativa y otra, con carga positiva.
- Los hidrógenos ceden sus protones.
- Los hidrógenos se sitúan al mismo lado.

3 El agua no tiene:

- Alto calor específico.
- Alta tensión superficial.
- Bajo grado de ionización.
- Baja constante dieléctrica.

4 El grado de ionización del agua:

- Es bajo, porque la molécula es poco estable.
- Es alto, porque la molécula es poco estable y se disocia fácilmente.
- Es bajo, porque la molécula es muy estable.
- Es alto, porque la molécula es muy estable y no se disocia fácilmente.

5 Los puentes de Hidrgeno entre moléculas de agua

- Se forman entre los hidrógenos y el oxígeno de la misma molécula.
- Son interacciones fuertes entre las moléculas de agua.
- Son interacciones débiles, pero muy numerosas.
- Se forman entre hidrógenos de distintas moléculas.

ACTIVIDADES DEL TEMA Nº 1: NIVELES DE ORGANIZACIÓN. NIVEL MOLECULAR.

6 Las sales minerales en forma precipitada

- Sólo aparecen en animales con conchas.
- Cumplen una función estructural.
- No aparecen en los seres vivos.
- No aparecen en vegetales.

7 La densidad del agua en estado sólido

- Es la misma que en estado líquido.
- Es menor que en estado líquido.
- Es mayor que en estado líquido.
- Depende de las moléculas que la forman.

8 Las sales minerales aparecen en los seres vivos

- Como, entre otras funciones, controladores del pH.
- Únicamente en forma disuelta.
- Como aniones, con carga positiva.
- Como cationes, con carga negativa.

9 En la molécula de agua

- El Oxígeno es electropositivo.
- El Hidrógeno es electronegativo.
- Los átomos que la componen presentan electronegatividad similar. Por eso es una molécula neutra.
- El número de electrones es igual al número de protones. Por eso es neutra.

10 La constante dieléctrica del agua es alta:

- Por eso la molécula de agua se disocia siempre.
- Por eso conduce bien la electricidad.
- Debido a ello, las moléculas no se disuelven bien.
- Lo que permite que se realicen las reacciones metabólicas en ella.

11 La tensión superficial está relacionada con:

- El transporte de sustancias disueltas.

ACTIVIDADES DEL TEMA Nº 1: NIVELES DE ORGANIZACIÓN. NIVEL MOLECULAR.

<input type="checkbox"/>	La absorción de energía calorífica.
<input type="checkbox"/>	El transporte por capilaridad.
<input type="checkbox"/>	El pH.

12 ¿A qué se debe la alta tensión superficial que presenta el agua?

<input type="checkbox"/>	A la electricidad del agua.
<input type="checkbox"/>	A los enlaces intramoleculares.
<input type="checkbox"/>	A los puentes de Hidrógeno intermoleculares.
<input type="checkbox"/>	A los puentes de Hidrógeno intramoleculares.

2.- Ósidos

1 La sacarosa está formada por:

<input type="checkbox"/>	Glucosas.
<input type="checkbox"/>	Glucosa y galactosa.
<input type="checkbox"/>	Galactosa.
<input type="checkbox"/>	Glucosa y fructosa.

2 La lactosa aparece:

<input type="checkbox"/>	Libre en la Naturaleza.
<input type="checkbox"/>	En las frutas.
<input type="checkbox"/>	En el almidón.
<input type="checkbox"/>	En la celulosa.

3 La maltosa se encuentra en:

<input type="checkbox"/>	La leche.
<input type="checkbox"/>	El almidón.
<input type="checkbox"/>	La glucosa.
<input type="checkbox"/>	La celulosa.

4 El azúcar que se usa en la cocina es:

<input type="checkbox"/>	Maltosa.
<input type="checkbox"/>	Glucosa.

ACTIVIDADES DEL TEMA Nº 1: NIVELES DE ORGANIZACIÓN. NIVEL MOLECULAR.

<input type="checkbox"/>	Sacarosa.
<input type="checkbox"/>	Fructosa.

5 La lactosa es:

<input type="checkbox"/>	Un monosacárido formado por glucosas.
<input type="checkbox"/>	Un disacárido formado por galactosa y glucosa.
<input type="checkbox"/>	Un disacárido formado por fructosa y glucosa.
<input type="checkbox"/>	Un disacárido formado por glucosa y fructosa.

6 El almidón se encuentra en:

<input type="checkbox"/>	Plantas.
<input type="checkbox"/>	Animales y plantas.
<input type="checkbox"/>	Animales y hongos.
<input type="checkbox"/>	Animales.

7. Relaciona el polisacárido con su función.

Almidón.	Glúcido con función de reserva energética en animales
Glucógeno.	Glúcido con función estructural en animales
Celulosa.	Glúcido con función estructural en vegetales
Quitina.	Glúcido con función de reserva energética en vegetales

3.- Completa o contesta los siguientes enunciados:

Escribe le nombre de los bioelementos o elementos biogenéticas.
Si te digo que contiene todas las bases nitrogenadas menos el uracilo, estoy hablando de _____
Nombra una proteína que realice una función de sostén para los tejidos.
Los proteidos están formados por dos grupos. Escríbelos.
Los polímeros formados por la unión de nucleótidos se denominan: _____
Los monosacáridos reciben también el nombre de: _____
Los ácidos nucleicos son cadenas de nucleótidos unidos entre sí por el grupo _____
Las proteínas tienen como propiedad la especificidad. ¿Qué es?
Las enzimas se clasifican en: _____ y _____
La vitamina antineurítica es la vitamina _____
La unión de dos bases nitrogenadas se realiza mediante los llamados _____
La sustancia que activa, acelera o retarda una reacción química y queda inalterable ¿se llama?
La Guanina sólo puede aparearse químicamente con la _____
La falta de vitamina C produce _____
La copia maestra de la información genética está en el _____
La copia de trabajo de la información genética está en el _____
La α - hélice es una estructura de las proteínas de carácter _____
Indica una proteína que realice labor de transporte.

ACTIVIDADES DEL TEMA Nº 1: NIVELES DE ORGANIZACIÓN. NIVEL MOLECULAR.

Existen dos tipos de bases nitrogenadas, cítalas.
Escribe el otro nombre de la vitamina A
Escribe el nombre de dos glúcidos muy energéticos.
Escribe al menos dos funciones de las sales minerales.
Enumera los tres tipos de biocatalizadores
Enumera algún glúcido que forme parte de las estructuras celulares
En la síntesis de proteínas por el ARN hay dos fases ¿Cuáles?
En la clara de huevo hay una gran cantidad de proteína ¿cuál?
El ácido nucleico que está compuesto por la ribosa es
Cita los tres componentes básicos de los ácidos nucleicos
Cita cuatro de las funciones del agua en nuestro organismo.
Cita al menos dos monosacáridos
Al grupo de las Purinas pertenecen:
¿quién formuló el modelo de la doble hélice del ADN?
¿qué tipo de lípidos funden a menos de 42 °C
¿qué tipo de lípido es el colesterol?
¿qué tipo de glúcido interviene en la formación de nucleótidos?
¿qué componentes tiene los glúcidos?
¿Qué ácido nucleico tiene la función potadora?
¿qué ácido nucleico tiene la función de transferir la información genética?
¿qué ácido nucleico es monocatenario?
¿Cuáles son los principios inmediatos de carácter orgánico?
¿cómo se llaman los dos ácidos nucleicos?
¿A qué compuesto químico corresponde la fórmula: $C_nH_{2n}O_n$?
¿ Con cuál otra base puede unirse la Adenina?

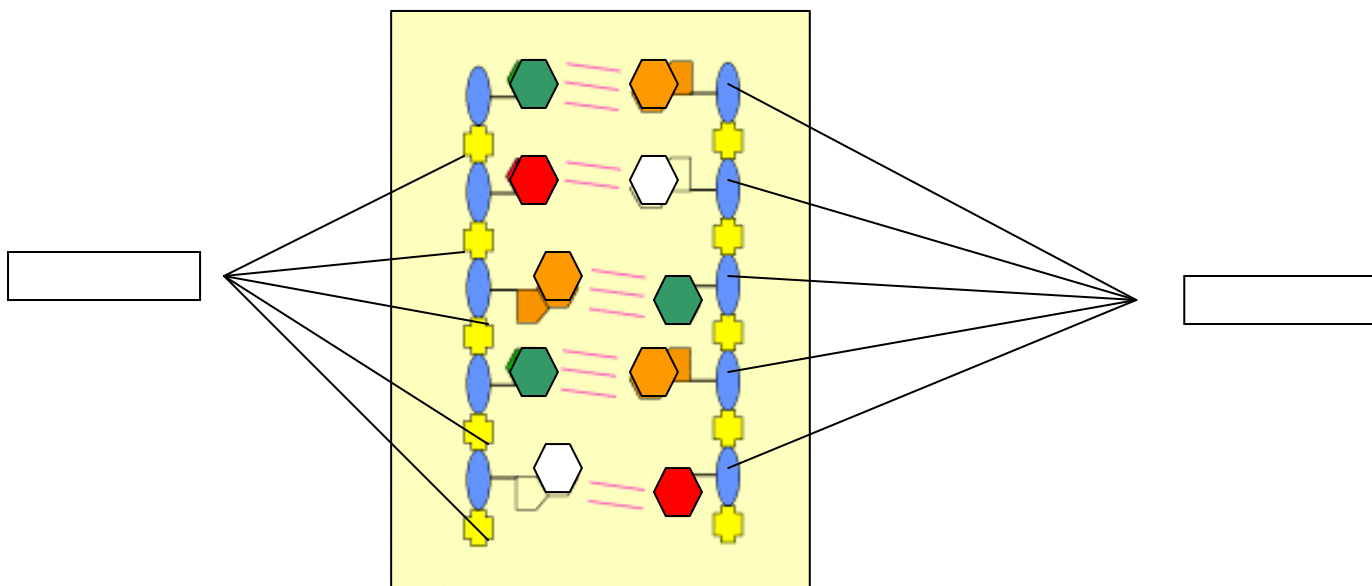
4.-Establece relaciones entre las dos columnas:

Bioelementos			Vitamina hidrosoluble
Vitamina A			Monosacárido
Vitamina C			Principio inmediato orgánico
Almidón			Grupo proteico + grupo prostético
Glucógeno			Polisacárido
Lípidos			Funden a más de 42 °C
Celulosa			C – H – O – N – S
Ribosa			Vitamina Liposoluble
Ácido fosfórico			Pentosa
ADN			Base nitrogenada
Pentosa			Reserva alimenticia animal
Proteidos			Nucleótido
Sebos			No tiene uracilo
Colesterol			Reserva alimenticia de plantas
ARN			Esteroides
Glúcidos			ARN
Enzima			ADN
Adenina			Biocatalizador
Copia de trabajo genética			carbohidratos
Copia maestra genética			En monocatenario

5.- Contesta a las siguientes cuestiones:

- ✚ Define los lípidos, haz una clasificación de los mismos y explica sus funciones.
- ✚ Define qué es un glúcido. Realiza una clasificación de los glúcidos citando algunos ejemplos y defina sus funciones básicas.
- ✚ Explica brevemente las fases de Transcripción y traducción de la información genética.

6.- Completa el siguiente dibujo colocando las bases nitrogenadas adecuadas:



1ª.- El sacárido que forma parte de los ácidos nucleicos es :

- fructosa
- glucosa
- ribosa

2ª.- Las bases nitrogenadas propias del ADN son:

- adenina, timina, guanina, uracilo
- citosina, uracilo, guanina, timina
- adenina, guanina, citosina, timina

3ª.- Un nucleótido está formado por:

- fosfato, purina, base nitrogenada
- fosfato, fructosa, base nitrogenada
- fosfato, pentosa, base nitrogenada

4ª.- En el ADN, las bases nitrogenadas se emparejan:

- A-T y C-G
- A-C y T-G
- A-G y T-C

5ª.- Una de las siguientes afirmaciones es falsa:

- El ARN contiene uracilo, El ADN contiene timina
- El ARN es de cadena sencilla, el ADN es de cadena doble
- El ARN nunca se encuentra en el núcleo, el ADN nunca se encuentra en el citoplasma