

GUIA DE ESTUDIO N° 5
TEMA: COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA CÉLULA

Alumno:.....

Comisión:.....

ACTIVIDAD N° 1

Indique nombre, características y uso de los materiales de laboratorio utilizados durante el TP y que figuran en el ANEXO I.

Clasifíquelos según su función en volumétricos, de sostén, recipientes, material disección

ACTIVIDAD N° 2

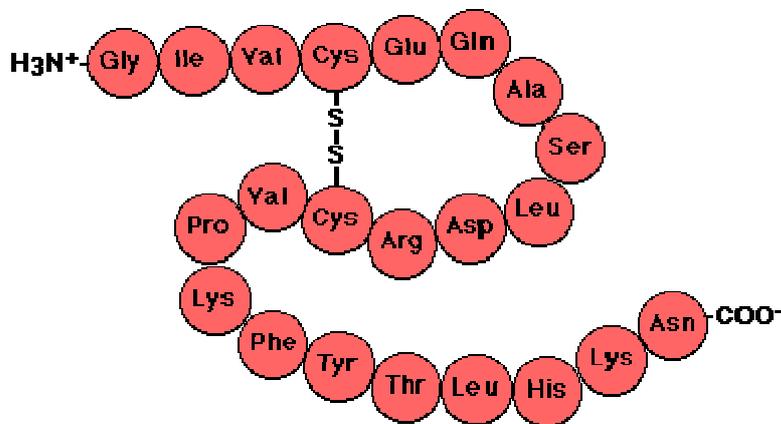
- 1- Clasifique a los hidratos de carbono y ejemplifique cada grupo.
 - 2- Establezca diferencias entre:
 - a. Glucosa y Almidón
 - b. Fructosa y Glucosa
 - 3- ¿Qué componentes del organismo constituyen su principal fuente de energía?
 - 4- ¿Qué glúcido se utiliza como reserva energética?
-

ACTIVIDAD N° 3

- 1- ¿Qué alimentos son los más ricos en grasas saturadas? Ejemplifique
- 2- Diferencie en un cuadro las grasas de los aceites teniendo en cuenta origen, presencia de enlaces simples o dobles, consistencia a temperatura ambiente y ejemplos.
- 3- ¿En qué casos el organismo utiliza los lípidos como fuente de energía?
- 4- ¿Por qué se incluye al colesterol en el grupo de los lípidos?
¿En qué lugar de la célula se lo encuentra?
- 5- ¿Qué diferencia hay entre el colesterol HDL y el LDL?
- 6- ¿A qué grupo de biomoléculas pertenecen los esteroides? Ejemplifique

ACTIVIDAD N° 4

- 1- ¿Cómo se denomina a los monómeros o subunidades que forman parte de una proteína?
- 2- ¿Cuántos tipos de aminoácidos existen?
- 3- ¿Qué son los aminoácidos esenciales?
- 4- ¿Cuántos monómeros diferentes aparecen en la proteína de la figura que se muestra a continuación?



5- Complete el siguiente cuadro:

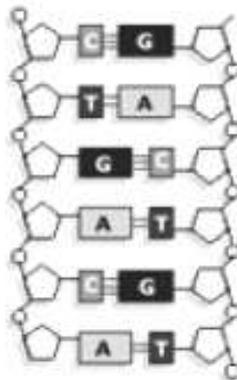
PROTEINA	FUNCIÓN	INTERVIENE EN...
Queratina	Estructural	...la formación del pelo y las uñas
Inmunoglobulina		
Hemoglobina		
Amilasa		
Actina y Miosina		
Insulina		

ACTIVIDAD N° 5

- 1- ¿Cómo se denomina a los monómeros o subunidades que forman el ADN?
- 2- Señale las principales diferencias que existen entre ADN y ARN

	ADN	ARN
Estructura		
Composición química		
Función		
Localización		

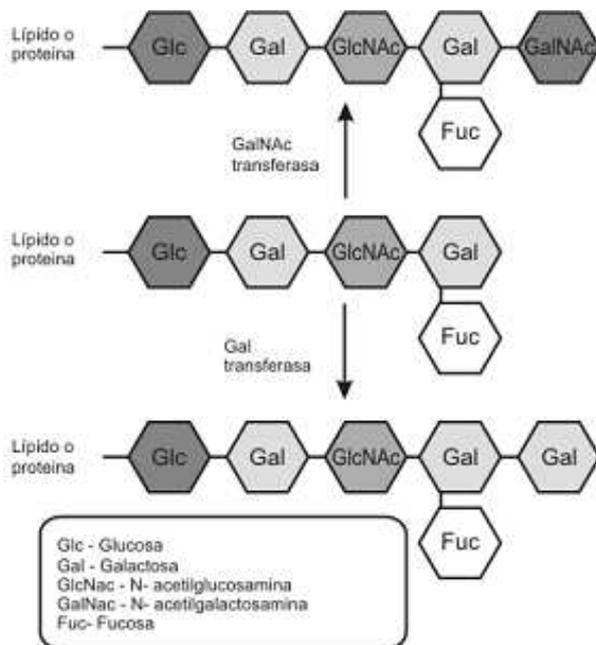
- 3- Detalle el número y tipo de uniones purina-pirimidina que aparecen en la secuencia de ADN de la imagen que se muestra a continuación.



- 4- El fragmento del punto anterior ¿es de ADN o ARN? Justifique su respuesta

RESOLUCION DE PROBLEMAS

1. La celulosa es un polisacárido que no puede ser digerido por el ser humano y, sin embargo, es sumamente importante incorporarlo en la dieta. ¿Qué utilidad presenta este compuesto para el cuerpo humano y qué trastornos puede producir una dieta que no lo contenga?
2. Lea atentamente y luego responda: “Una dieta rica en grasas saturadas es uno de los muchos factores que pueden contribuir a la enfermedad cardiovascular conocida como **aterosclerosis**. En esta enfermedad se desarrollan placas dentro de las paredes de los vasos sanguíneos, que impiden el flujo sanguíneo y reducen la elasticidad de los vasos. Estudios recientes, han revelado que el proceso de hidrogenación de los aceites vegetales produce grasas saturadas. ¿Cómo puede afectar el consumo de grasas saturadas a la evolución de la aterosclerosis?
3. Los grupos sanguíneos que pueden encontrarse son 0, A, B o AB. Las variantes surgen de los monosacáridos terminales específicos que existen en la superficie de los eritrocitos (glóbulos rojos). De acuerdo al gráfico, indique a cuál pertenece cada uno



4. Sabiendo que no es posible recibir sangre cuyos eritrocitos tengan monosacáridos terminales diferentes, complete la siguiente tabla con una cruz en caso negativo y una tilde en caso afirmativo.

DONANTE	RECEPTOR			
	A	B	AB	O
A				
B				
AB				
O				

a. ¿Qué grupo sanguíneo es considerado dador universal?

b. ¿Qué grupo sanguíneo es considerado receptor universal?

5. Una persona que no ingiere alimentos durante un tiempo prolongado tiene que tener en cuenta que su cuerpo no podrá llevar a cabo ciertas funciones. ¿Cuáles son esas funciones? Justifique cada una.

El doctor Abel Albino, en un discurso pronunciado en 2007, dijo: “El cerebro pesa 6 monedas de 1 peso cuando un chico nace: 35 gramos. Y se va a 150 monedas de 1 peso en 14 meses. Cuando el chico camina ese cerebro tiene 150 monedas de 1 peso: 900 gramos. De adulto alcanza las 200 monedas de 1 peso: 1 kilo 200 gramos. O sea que el crecimiento gigantesco lo hace entre el nacimiento, que tiene 35 gramos y los 14 meses, que tiene 900 gramos”. Relacione estos datos con los contenidos desarrollados en el práctico.

ANEXO I



tubos de ensayo de vidrio Pyrex, de 20 ml.



probeta
Sólo debe usarse para medir volúmenes, no para preparar soluciones en ella.



pipeta gotero.
Se usa para extraer muestras líquidas cuando no debe medirse el volumen extraído, o cuando las muestras deben obtenerse a distintas profundidades.



varillas de vidrio.



espátula de metal.



pipeta graduada



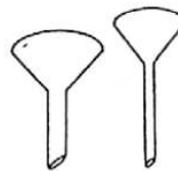
vaso de precipitados de vidrio Pyrex



cajas de Petri



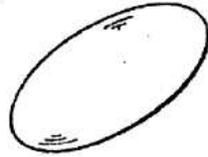
cápsula de porcelana.



embudos de vidrio



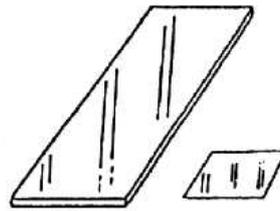
termómetro (no clínico).
Conviene que esté graduado entre -10°C y 110°C , aproximadamente.



vidrio de reloj.
Se puede utilizar para contener muestras de agua con organismos para su observación al microscopio con una lente de bajo aumento, o con lupa.



Pinzas histológicas



portaobjetos
cubreobjetos
(para microscopía)

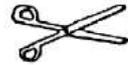


bisturí.



agujas de disección.

Además, tenga siempre en el laboratorio:



tijeras



trapos rejilla



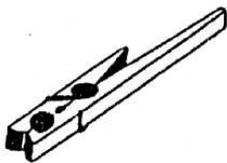
fósforos



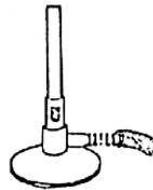
mortero de vidrio o de porcelana, con su mano correspondiente.



gradilla para 6 ó más tubos de ensayo.



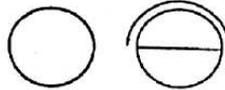
Pinzas de madera. Deben usarse siempre que deba calentarse un tubo de ensayo a la llama directa, y es conveniente emplearlas cuando se retira un tubo del baño de María.



mechero tipo Bunsen



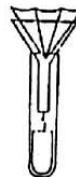
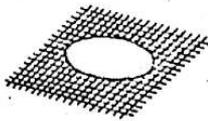
trípode.



pliego de papel de filtro o trozos de tamaño adecuado al de los embudos disponibles.



tela de amianto.



Para aumentar la superficie de absorción, el papel de filtro se dobla como se muestra en las figuras de la izquierda.