

Mérida, 21 de abril de 2003

SEGUNDO EXAMEN DE BIOLOGIA  
ESCUELA DE NUTRICION Y DIETETICA

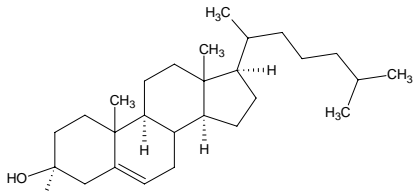
Nombre y apellido: \_\_\_\_\_ C.I. N° \_\_\_\_\_

**Instrucciones.-**

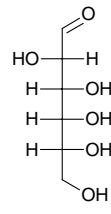
- 1.- Escriba las respuestas en letra clara . Sea conciso en su respuesta
- 2.- Indique su respuesta y escriba el número de la misma si responde al dorso de la página. Las respuestas no identificadas o no señaladas debidamente no serán corregidas.
- 3.- Los exámenes son individuales. Cualquier comunicación con sus compañeros o el empleo de métodos deshonestos anulará su examen.

**Preguntas.-**

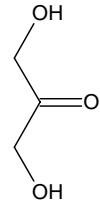
1.- Dados los siguientes compuestos, identifique si los mismos son: mono, di o polisacáridos, mono, di o trigliceridos, fosfolípidos, aminoácidos, péptidos, nucleósidos, nucleótidos, esfingolípidos (esfingosina, esfingomiolina, cerebrósidos, cerámidas, etc) terpenoides, carotenoides, esteroides, etc.(4 puntos)



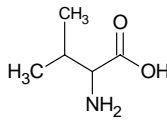
a) \_\_\_\_\_



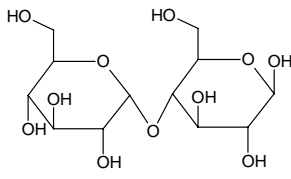
b) \_\_\_\_\_



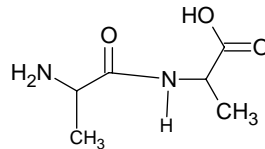
c) \_\_\_\_\_



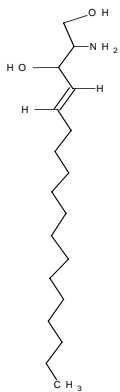
d) \_\_\_\_\_



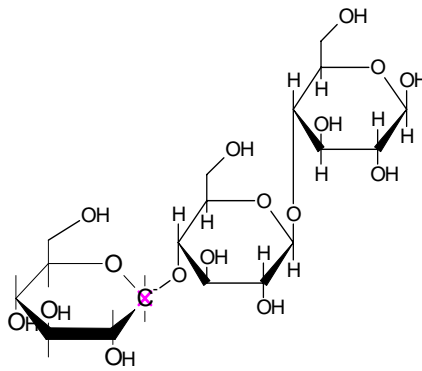
e) \_\_\_\_\_



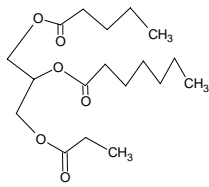
f) \_\_\_\_\_



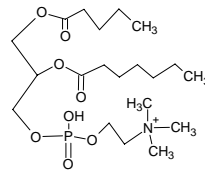
g) \_\_\_\_\_



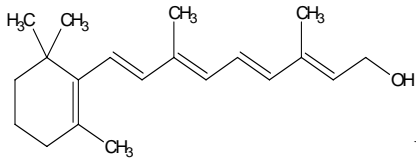
h) \_\_\_\_\_



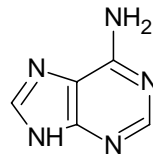
i) \_\_\_\_\_



j) \_\_\_\_\_

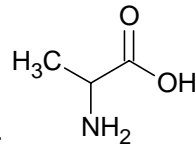


k) \_\_\_\_\_



l) \_\_\_\_\_

2. Un aminoácido es una molécula anfotérica cuya estructura es afectada por el pH del medio.



Dado el siguiente aminoácido:

Escriba la estructura del mismo a:

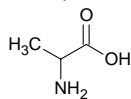
- a) pH = 1.0
- b) pH = 7.0
- c) pH = 11.0 (3 puntos)

a)

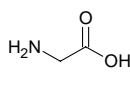
b)

c)

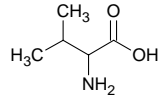
3.- Dados los siguientes aminoácidos, escriba la estructura del tetrapéptido Ala-Gly-Phe-Val (2 puntos)



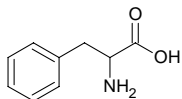
Alanine (Ala)



Glycine (Gly)



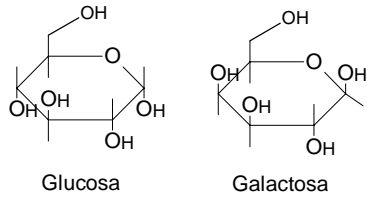
Valine (Val)



Phenylalanine (Phe)

4.- De que factores depende la fluidez de un ácido graso? Explique su respuesta (1 punto)

5.- Dados los siguientes monosacáridos(2 puntos)



Escriba la estructura de :

- a) D-galactosa  $\alpha$  (2 $\rightarrow$ 4) D-glucosa
- b) D-glucosa  $\beta$  (1 $\rightarrow$ 4) D-glucosa.

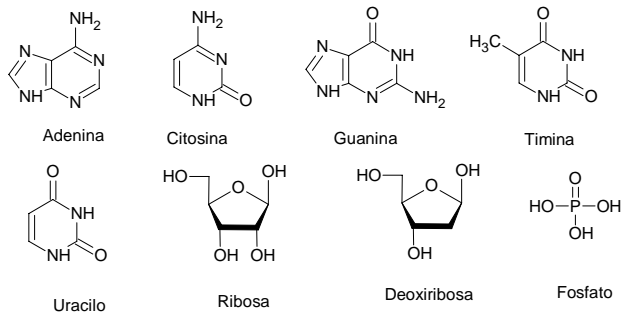
a)

b)

6. Cuales son las principales características (por lo menos 4) de una doble hélice de ADN (modelo de Watson-Crick).(2 puntos)

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)

7. Dadas las estructuras de las siguientes bases nitrogenadas de tipo purina y pirimidina, componentes esenciales de los acidos nucleicos:



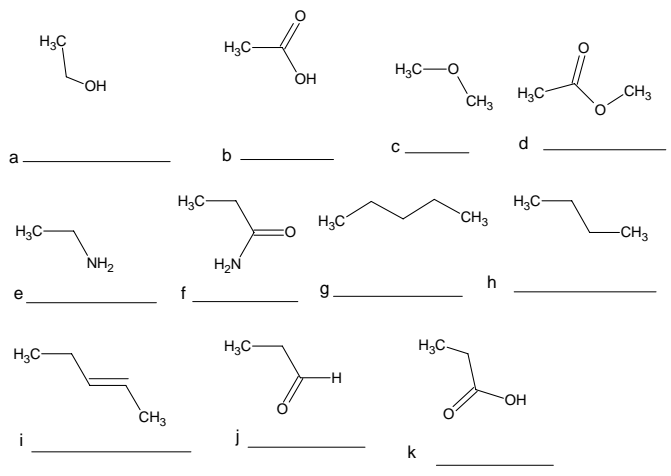
a) Indique cuales de ellos son bases de tipo purina y cuales de tipo pirimidina (1 punto) :

b) Escriba la estructura de los siguientes nucleósidos y nucleótidos (1 punto)

- a. Adenosina monofosfato
- b. Deoxi uridina
- c. Timina difosfato (timidilato)
- d. Citidina monofosfato.
- e. deoxiguanosina

c) Dadas las bases: adenina, guanina, citosina y timina. Dibuje las estructuras, indicando **los puentes de hidrógeno que puedan establecerse**, entre adenina - timina y guanina-citosina.(1 punto)

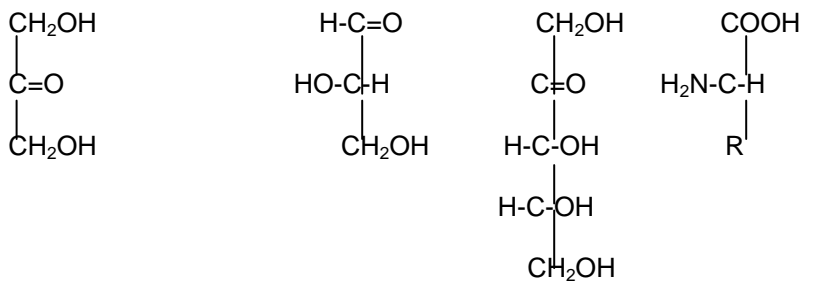
9. Identifique los siguientes grupos funcionales (1 punto)



puntos

10.-Indique si las siguientes estructuras: a) son formas opticamente activas. B) Si lo son, clasifique el enantiómero como D o L.

2 puntos



a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_ c) \_\_\_\_\_ d) \_\_\_\_\_