

COLEGIO MARISTA SAN JOSÉ – LEÓN - EXAMEN DE BIOLOGÍA

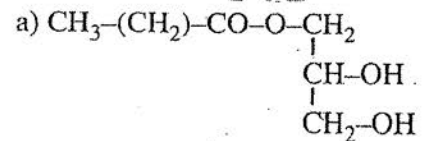
Recuperación de la 1ª EVALUACIÓN - 2016-2017

Duración: 1 hora y 30 minutos.

Cada pregunta tendrá una calificación que oscilará entre 0 y 10 puntos. (En cada apartado se indicará su puntuación entre paréntesis). La nota final del ejercicio será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las cinco preguntas.

1.-

- Reconoce entre los compuestos siguientes, cuáles son cétidos y cuáles acilglicéridos. (2 puntos)
- Construye un diacilglicérido mediante la esterificación de las moléculas siguientes: glicerina, ácido esteárico (**ácido octadecanoico**) y ácido oleico (ácido cis-9-octadecenoico) Escribe la fórmula. (4 puntos)
- Explica (con fórmulas) la hidrólisis alcalina (saponificación) del diacilglicérido formulado anteriormente. (4 puntos)



- $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CHOH}-\text{CH}_2\text{OH}$
- $\text{C}_{30}\text{H}_{61}-\text{O}-\text{CO}-(\text{CH}_2)_{14}-\text{CH}_3$
- $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_4-\text{COOH}$
- $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_{14}-\text{CO}-\text{O}-\text{Na}$
- $\text{C}_{30}\text{H}_{61}-\text{OH}$

2.-

La siguiente reacción está catalizada por la enzima fosfogliceratoquinasa. Se trata de una reacción específica y reversible que ocurre en el citoplasma de las células:



- ¿Qué es una enzima? (1 punto)
- Describe la estructura básica de una enzima e indica las partes de la misma directamente implicadas en la catálisis enzimática (1 punto).
- ¿Qué significa que la actividad de una enzima sea específica? (2 puntos) ¿Y reversible? (2 puntos)
- De qué manera afectan la temperatura y el pH a la actividad enzimática. (4 puntos)

3.-

Comenta brevemente cuáles son las diferencias químicas, estructurales y funcionales existentes entre el ADN y los principales tipos de ARN celulares.

4.-

- La concentración en calcio de una célula es del 0,3%. La concentración de calcio en el medio externo es de 0,1%. Mediante cuál de los siguientes procesos (Transporte pasivo, Difusión, Transporte activo, Ósmosis) obtendría la célula más calcio? (1 punto)
- ¿Por qué? (2 puntos)
- ¿Qué tipos de mecanismos debería tener la célula para realizar dicho proceso? (3 puntos)
- Explica los parecidos y diferencias que mantienen entre sí cada uno de los anteriores procesos. (5 puntos)

5.-

Explica detalladamente la estructura representada en la fotografía adjunta. Haz hincapié especial en las partes señaladas y en las funciones de la misma.

