|  |  |
| --- | --- |
| I EVALUACIÓN DE BIOQUÍMICA  **Prof. Dra. ANA TIRAPÉ** |  |

****

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA MARÍTIMA, CIENCIAS BIOLÓGICAS, OCEANOGRÁFICAS Y RECURSOS NATURALES**

**CAc-2013-108.- Compromiso ético de los estudiantes al momento de realizar un examen escrito de la ESPOL.**

**COMPROMISO DE HONOR**

Reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, y no se permite la ayuda de fuentes no autorizadas ni copiar.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Firma de Compromiso del Estudiante***

**Estudiante: ……………………………………………………..…Fecha: 04/07/2013**

**Instrucciones Generales:**

**1. Responda cada pregunta con tinta y con letra legible.**

**2. En las preguntas de opción múltiple se considera eliminada la respuesta que esté sobremarcada, tachada o con liquid paper**

**PARTE I: Verdadero o Falso (20 puntos, 2 pts. c/respuesta correcta)**

***Instrucciones***: Lea cuidadosamente las siguientes oraciones. Poner un círculo en la letra **V** ó **F** si la oración es **V**erdadera o **F**alsa, respectivamente.

V F 1. La queratina es una proteína que tiene función estructural.

V F 2. El ADN se encuentra tanto en las células procariotas como en las eucariotas.

V F 3. El enlace péptidico se produce entre dos carbonos.

V F 4. La adenina es un nucleósido.

V F 5. El mensaje para la síntesis de proteínas en los ribosomas es transportado por el ARNt.

V F 6. La inmunoglobulina tiene función de defensa.

V F 7. El enlace péptidico es un enlace covalente en el que se desprende 1 molecula de agua.

V F 8. La hemoglobina tiene 4 cadenas péptidicas iguales.

V F 9. Una variación en el pH puede desnaturalizar una proteína.

V F 10. La siguiente secuencia de ADN es correcta:

5’ …ACCTAGT…3’

5’….TGGATCA…3’

**PARTE II: Selección Múltiple (20 puntos, 2 pts. c/respuesta correcta)**

***Instrucciones***. Lea cada pregunta y conteste cuidadosamente, colocando la letra correspondiente al lado del número.

\_\_\_\_**1. Elija la respuesta falsa: Las enzimas son:**

1. Catalizadores biológicos.
2. Proteínas.
3. Moléculas inorgánicas.
4. Proteínas con función catalizadora.

**\_\_\_\_2. Los elementos químicos más abundantes en los seres vivos son:**

1. Agua y proteínas.
2. Carbono, oxígeno, hidrógeno, nitrógeno, fósforo y azufre.
3. Glúcidos, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos.
4. Oxígeno, calcio, sodio, nitrógeno, hierro.

**\_\_\_\_3. De las siguientes moléculas ¿cuáles tienen función catalizadora en los seres vivos?**

1. Todas las vitaminas.
2. Todas las proteínas.
3. El ATP.
4. Las enzimas.

**\_\_\_\_4. La interacción entre una enzima y su sustrato es:**

1. Inespecífica.
2. Específica.
3. Aleatoria.
4. Ninguna respuesta es correcta.

**\_\_\_\_5. Cuando una proteína pierde su conformación espacial se dice que:**

1. Está activa.
2. Está enrarecida.
3. Está desnaturalizada.
4. Es específica.

**\_\_\_\_6. Las proteínas están constituidas por:**

1. Ácidos grasos unidos a una molécula de glicerina.
2. Moléculas de glucosa unidas entre sí.
3. Aminoácidos unidos por enlaces peptídicos.
4. Aminoácidos unidos por puentes de hidrógeno.

**\_\_\_\_7. De las siguientes moléculas ¿cuáles forman parte del ADN?**

1. Ribosa y citosina.
2. Desoxirribosa y uracilo.
3. Desoxirribosa y timina.
4. Ribosa y adenina.

**\_\_\_\_8. Los ácidos nucleicos están formados por largas cadenas de:**

1. Aminoácidos.
2. Nucleótidos.
3. Azúcares.
4. Lípidos.

**\_\_\_\_9. La membrana plasmática:**

1. Sólo existe en las células eucarióticas.
2. Está formada por una capa de lípidos y dos externas de proteínas.
3. Regula los intercambios de materiales entre el interior celular y el exterior.
4. En los vegetales, es solo celulosa.

**\_\_\_\_10.** **Las mitocondrias:**

1. Presentan ribosomas adheridos a su membrana externa.
2. En los vegetales, almacenan gran cantidad de almidón.
3. Poseen enzimas implicadas en procesos de oxidación en los que se libera energía.
4. Se sintetizan las proteínas.

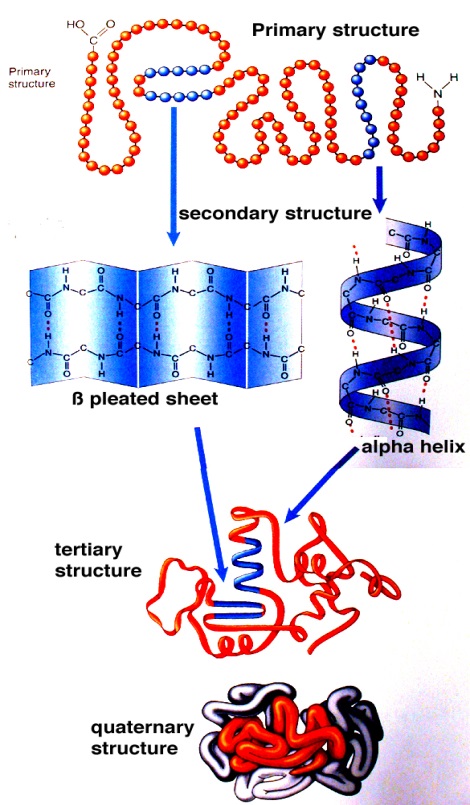
**PARTE III: Pareo (10 puntos, 1 pto. c/respuesta correcta)**

***Instrucciones.*** Coloca la letra correspondiente en la fila izquierda.

|  |  |
| --- | --- |
| \_\_\_1. Monómero de los ácidos nucleicos. | a. Ribosa |
| \_\_\_2. Se dice de las hebras que forman el ADN, porque tienen la misma dirección y sentidos opuestos. | b. Replicación |
| \_\_\_3. Proceso mediante el cual, el ADN pasa la información a una molécula de ARN. | c. Nucleosido |
| \_\_\_4. Proceso mediante el cual la molécula de ADN forma una copia exacta. | d. Uracilo |
| \_\_\_5. Enlace que une dos nucleótidos, actuando el ácido fosfórico como intermediario. | e. Nucleotido |
| \_\_\_6. Pentosa que forma parte de los nucleótidos de la molécula de ARN. | f. Antiparalela |
| \_\_\_7. Base nitrogenada exclusiva del ARN. | g. Desoxiribosa |
| \_\_\_8. Base nitrogenada que sólo encontraremos en la molécula de ADN. | h. Transcripción |
| \_\_\_9. Molécula formada por la unión de una base nitrogenada y una pentosa. | i. Fosfodiester |
| \_\_\_10. Pentosa que encontramos en los nucleótidos del ADN. | j. Timina |

**PARTE IV: Esquemas**

1. Complete el siguiente diagrama que describe los niveles de organización de las proteínas. (6 pts. 1 pts cada uno):



A

A

B

A

B

1. Complete el siguiente diagrama: En los círculos escribir la base nitrogenada complementaria (0.6 pts cada uno) y en los rectángulos escribir el antisentido de las cadenas de ADN (0.5 pts cada uno). Total 4 pts.

