UCLM
UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA Pruebas de Acceso a Enseñanzas de Grado para mayores de 25 años

Materia: Biología

Esta prueba consta de dos bloques de preguntas. El tiempo de duración es de **1 hora y 30 minutos**
El primer bloque consta de 16 preguntas tipo test. El valor máximo es de 4 puntos.
El segundo bloque consta de dos opciones de 6 preguntas cada una, el alumno **debe elegir una** de las dos opciones y contestar a todas las preguntas de esa opción. Cada pregunta vale 1 punto, el valor del bloque es de 6 puntos. Las faltas ortográficas o gramaticales se pueden penalizar hasta con 0,5 puntos

BLOQUE 1

1. La unión de los nucleótidos para formar ácidos nucleicos se realiza mediante un enlace de tipo:
   a) Puente de Hidrógeno
   b) O-glucosídico
   c) Peptídico
   d) Fosfodiester

2. ¿Qué acido nucleico está compuesto por A, G, C, T?
   a) ARN mensajero
   b) ARN transferencia
   c) ARN ribosómico
   d) ADN

3. ¿Cuál de los siguientes compuestos tiene la capacidad de acelerar las reacciones en los sistemas biológicos?
   a) Enzimas
   b) Lipoproteinas
   c) Glúcidos
   d) ADN

4. ¿En qué orgánulo de lleva a cabo la síntesis y modificación de proteínas?
   a) Núcleo
   b) Membrana citoplasmática
   c) Mitocondrias
   d) Retículo endoplasmático rugoso

5. ¿Mediante qué proceso se pueden separan genes de cromosomas homólogos?
   a) mitosis
   b) meiosis
   c) fecundación
   d) recombinación

6. La fase oscura de la fotosíntesis:
   a) Se produce en los tilacoides y origina materia orgánica
   b) Se produce en el estroma, originando la fotólisis del agua y liberando O_2
   c) Ocurre exclusivamente cuando es de noche y en el cloroplasto
   d) Se conoce como ciclo de Calvin y se produce la fijación del CO_2

7. Se puede definir al proceso de replicación del DNA como:
   a) Dispersivo, bidireccional y anabólico
   b) Semiconservativo, bidireccional y anabólico
   c) Semiconservativo, unidireccional y catabólico
   d) Semiconservativo, bidireccional y catabólico

8. Los seres vivos se agrupan en taxones. Los taxones inferiores se engloban en los taxones superiores. El orden jerárquico de los taxones es:
   a) Reino, orden, clase, filum, familia, género, especie
   b) Reino, filum, clase, orden, familia, género, especie
   c) Reino, filum, orden, clase, género, familia, especie
   d) Reino, clase, orden, filum, familia, género, especie

9. ¿El proceso que Mendel estudió al hacer sus famoso cruzamientos es?:
   a) La genética
   b) La evolución
   c) La herencia
   d) La botánica

10. ¿Cuál de estos conceptos describe el aspecto de un ser vivo?:
   a) Híbrido
   b) Homocigoto
   c) Genotipo
   d) Fenotipo

11. Las mutaciones son:
   a) Cambios en la replicación
   b) Transformaciones sufridas después de experimentos
   c) Modificaciones en el código genético
   d) Cambios en la información genética

12.-Cuando dos organismos viven juntos beneficiándose uno y perjudicándose el otro, sin causar su muerte, lo denominamos:
   a) Simbiosis
   b) Depredación
   c) Competencia
   d) Parasitismo

13.- Es cierto que:
   a) Las defensas secundarias específicas son la piel, la saliva y la flora bacteriana
   b) Las alergias son reacciones exageradas del sistema inmunitario
   c) La inmunidad pasiva se adquiere a través de las vacunas
   d) Los anticuerpos son agentes extraños al organismo

14. Respecto del Síndrome de inmunodeficiencia adquirida:
   a) Es una enfermedad hereditaria producida por el VIH
   b) Las personas del grupo sanguíneo cero positivo son más propensas a enfermar
   c) Los seropositivos están infectados por el virus VIH
   d) Los enfermos de SIDA pueden contagiar la enfermedad, los seropositivos no

15. ¿Qué ocurre si ponemos un glóbulo rojo en una solución hipotónica?
   a) Nada
   b) El agua de la solución penetra por ósmosis en la célula (hemólisis)
   c) El agua de la célula sale por ósmosis al exterior (plasmólisis)
   d) Se produce liberación de ATP

16. Es un homopolisacárido de reserva animal:
   a) almidón
   b) triglicérido
   c) celulosa
   d) glucógeno

BLOQUE 2

OPCIÓN A

1.-Defina los siguientes conceptos:

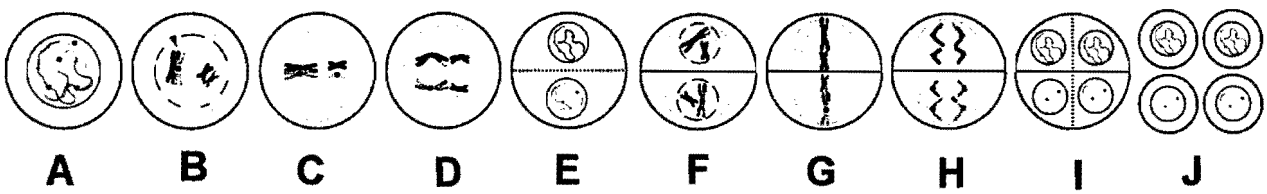
- Antígeno
- Oligosacárido
- ADN
- Cromosomas homólogos

2.-Defina catabolismo y anabolismo. Ponga un ejemplo de cada tipo.

3.- Explica brevemente en qué consiste "la selección natural" como mecanismo propuesto por Darwin para explicar la Evolución de las especies.

4.- ¿Qué es el SIDA?¿Qué quiere decir que un individuo es seropositivo o portador, respecto de esta enfermedad? Indique tres conductas con riesgo de contagio y tres medidas preventivas

5.- ¿Qué tipo de división celular se representa? ¿Cómo se denomina la fase B?¿Qué proceso importante sucede en la fase mencionada? Explíquelo.



6.- ¿En qué orgánulos de una célula animal se producen los procesos siguientes?:
a) Síntesis de proteínas
b) Es un centro organizador del huso mitótico
d) Regula la actividad celular
e) En él se produce la respiración celular

OPCIÓN B

1.- Mencione cuatro diferencias significativas entre una célula procariota y otra eucariota animal.

2.-Explique los siguientes conceptos:

-Polisacárido	-Cromátida
- ATP	- Taxón

3.-Nombre cuatro diferencias importantes entre mitosis y meiosis.

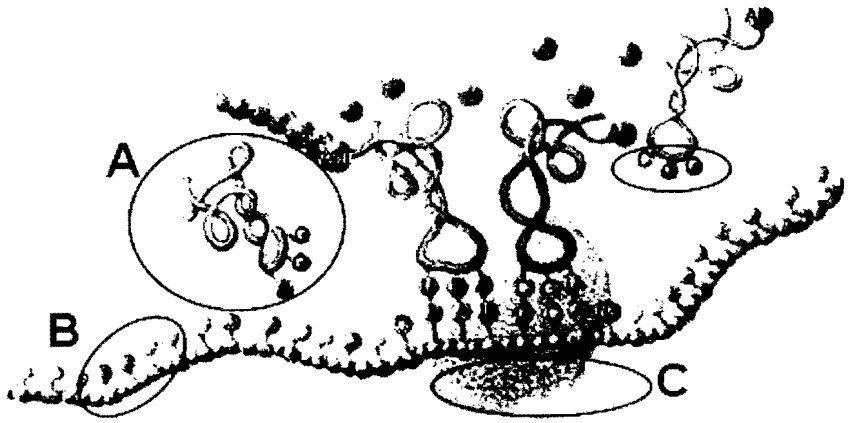
4.-Nombre los siguientes procesos e indique si son catabólicos o anabólicos

a.- $CO_2 + H_2O \longrightarrow$ Glucosa + O_2

b.- Glucosa $\longrightarrow$ Ácido láctico + H_2O

c.- Glucosa + $O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$

5.-¿Cómo se denomina el siguiente proceso?¿Cuál es su finalidad?. Identifique las moléculas marcadas en el esquema con las letras A, B, C.



6.-¿Es posible que al cruzar un individuo homocigoto recesivo con otro homocigoto dominante para un carácter dado, en su descendencia aparezcan individuos con el fenotipo del alelo dominante? Justifique su respuesta