

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. Las preguntas mal contestadas penalizan, cada dos malas anulan una buena.
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.- Los constituyentes esenciales de los virus son:
 - a) Un ácido nucleico y una membrana plasmática
 - b) Un ácido nucleico y una cápsida proteica.
 - c) Ribosomas y proteínas
 - d) ADN de dos cadenas y ARN circular.
- 2.- Son lípidos:
 - a) Triglicéridos, agar, sacarosa
 - b) Colesterol, carotenoides, fosfolípido
 - c) Hemoglobina, vitamina A, colesterol
 - d) Glucosa, triglicéridos, colesterol
- 3.-El polisacárido que forma la pared celular de las células vegetales es:
 - a) Celulosa
 - b) Almidón
 - c) Glucógeno
 - d) Quitina
- 4.- El ciclo de Calvin:
 - a) Es la ruta de síntesis de materia inorgánica a partir de orgánica
 - b) Corresponde a la fase oscura de la fotosíntesis y tiene lugar en los tilacoides
 - c) Corresponde a la fase luminosa de la fotosíntesis y tiene lugar en los tilacoides
 - d) Es una ruta anabólica donde se gasta el ATP y el NADPH de la fase luminosa
- 5.- Como consecuencia de la meiosis las células hijas presentan:
 - a) El doble de cromosomas que la célula madre
 - b) La cuarta parte de cromosomas que antes de ella
 - c) Igual número de cromosomas que la célula madre
 - d) La mitad de cromosomas que la célula madre con los genes recombinados
- 6.-La fase aerobia de la respiración celular de eucariotas:
 - a) Corresponde a la fotosíntesis y ocurre en el cloroplastos
 - b) Corresponde al ciclo de Krebs y al transporte electrónico, y ocurre en la mitocondria
 - c) Corresponde la glucólisis y ocurre en el citoplasma
 - d) Corresponde la beta-oxidación y ocurre en Aparato de Golgi
7. En el proceso de transcripción:
 - a) Se forma una molécula de ADN utilizando como molde una hebra de ADN
 - b) Se forma una proteína utilizando como molde una hebra de ADN
 - c) Se forma una proteína utilizando como molde una hebra de ARN
 - d) Se forma una molécula de ARN utilizando como molde una hebra de ADN

- 8.- ¿En qué fase de la mitosis los cromosomas forman la placa ecuatorial?
- Anafase
 - Profase
 - Telofase
 - Metafase
- 9.- Cuando una persona se vacuna la inmunidad que adquiere es:
- Natural activa
 - Natural pasiva
 - Artificial activa
 - Artificial pasiva
- 10.- La cadena trófica es:
- El territorio ocupado por una biocenosis que presenta unas características propias
 - El conjunto de poblaciones que comparten un territorio
 - La relación alimentaria existentes entre los organismos de un ecosistema
 - El conjunto formado por la biocenosis (seres vivos) y el biotopo (medio físico)
- 11.- En los seres vivos la variabilidad genética se consigue mediante:
- La recombinación y la mitosis
 - La mutación y la mitosis
 - La recombinación y la mutación
 - La meiosis y mitosis
- 12.- Pertenecen al reino fungi:
- Los organismos eucariontes y autótrofos como el olivo
 - Los organismos procariontes y heterótrofos como las bacterias
 - Los organismos eucariontes y autótrofos como las algas
 - Los organismos eucariontes y heterótrofos como los hongos
- 13.- La fermentación:
- Es un proceso catabólico anaeróbico
 - Es un proceso anabólico aeróbico
 - Produce más energía que la respiración
 - Se produce la oxidación completa de la materia orgánica
- 14.- El tipo de enlace que une aminoácidos para formar proteínas es:
- N-Glucosídico
 - Peptídico
 - O-Glucosídico
 - Fosfodiéster
15. Son propiedades de las enzimas:
- Su elevada especificidad.
 - Que no se consumen en la reacción.
 - Su gran poder catalítico
 - Todas las anteriores son verdaderas
- 16.- El sobrecruzamiento que ocurre entre cromosomas homólogos y que da lugar a recombinación genética, ocurre en la:
- Meiosis
 - Interfase celular
 - Citocinesis
 - Mitosis

BLOQUE 2

OPCIÓN 1

1.-Defina los siguientes conceptos:

-Célula

-Parásito

-Biosfera

-Mutación

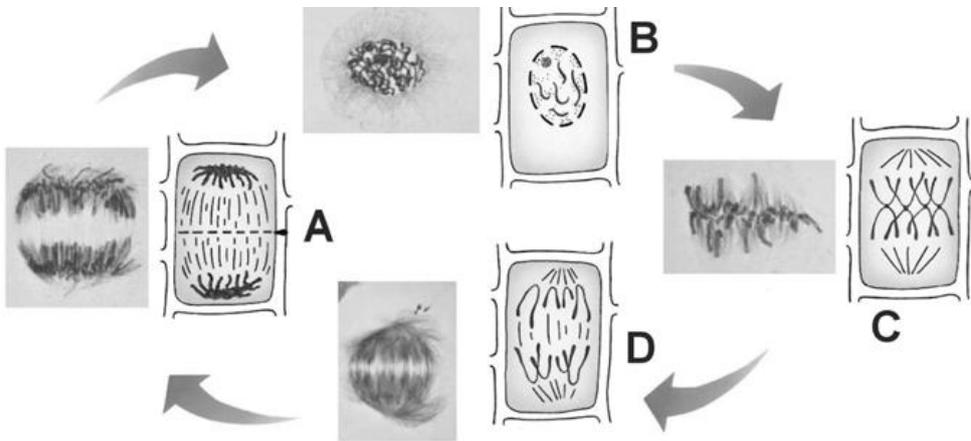
-Nucleótido

-Virus

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

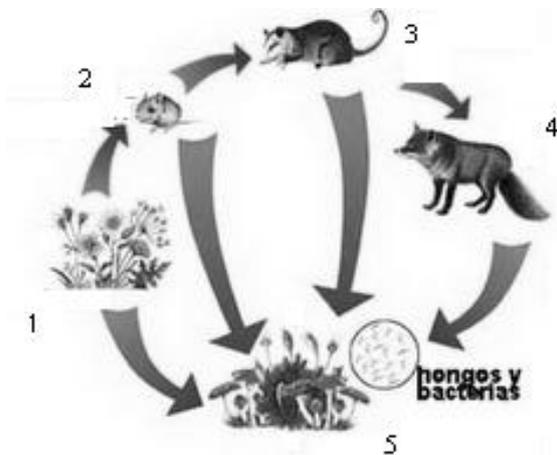
3.-Cita al menos cuatro funciones biológicas de las proteínas. Ponga ejemplos en cada caso.

4.- ¿Qué tipo de división celular se representa? Nombre las fases identificadas con letras. Explique qué ocurre en la fase D



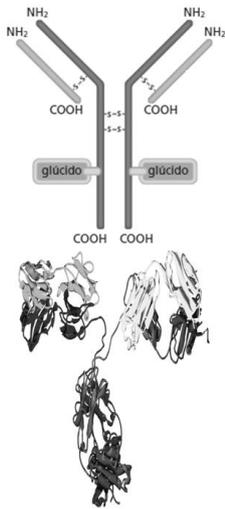
5.- El organismo tiene mecanismos de defensa para protegerse frente a agentes extraños, unos son específicos y otros inespecíficos. Pon un ejemplo de cada uno y explica las diferencias entre ellos. ¿Cuál de ellos es responsable de la inmunidad?

6.- ¿Qué representa el siguiente esquema? Identifica sus componentes marcados con números



OPCIÓN 2

1.-Estas dos imágenes representan lo mismo. ¿Qué son? ¿Cuál es su función? ¿Qué células los originan?



2.-Defina los siguientes conceptos:

- | | | |
|--------------|---------------|-------------|
| -Catabolismo | -Fotosíntesis | -Biocenosis |
| -Genética | -Evolución | -Proteína |

3.-Nombra al menos tres funciones biológicas de los lípidos. Ponga ejemplos de cada caso

4.-Nombra los tipos de ARN. Explica la función de cada uno.

5.-Un marido acusa a su esposa de infidelidad y pide la custodia de sus dos primeros hijos, mientras que rechaza al tercero afirmando que no es suyo. El primer hijo es del grupo sanguíneo O, el segundo, del grupo B, y el tercero, del grupo AB. El marido es del grupo sanguíneo O, y la mujer, del grupo B heterocigoto. ¿Crees que la acusación del hombre está fundada?

Razona la respuesta.

6.- ¿Qué estructura representa el dibujo? Nombra los componentes señalados con las letras

