



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes

BIOLOGÍA

Apellidos _____ Nombre _____

DNI _____ Fecha _____

INSTRUCCIONES GENERALES

- Duración de la prueba: 1 hora
- Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización de la prueba.
- Lea detenidamente la prueba y responda únicamente a lo que se le pregunte.
- Cuide la presentación y la ortografía. Revise la prueba antes de entregarla.
- Cada ejercicio tiene asignada su calificación correspondiente.
- Esta prueba se calificará numéricamente entre 0 y 10. Para superar la materia de Biología, deberá obtener una puntuación mínima de cinco puntos.

EJERCICIOS

A) BLOQUE I: Cuestiones cortas o cuestiones tipo Test.

Indique, con una “X” en la columna de la izquierda, la respuesta que considere correcta.

(3 puntos) (0,25 c/u)

A.1) El carbono anomérico aparece:

<input type="checkbox"/>	a) Al formarse el enlace O-glucosídico.
<input type="checkbox"/>	b) Al formarse el enlace N-glucosídico.
<input type="checkbox"/>	c) Al ciclarse un monosacárido.
<input type="checkbox"/>	d) En el carbono terminal de las cetonas.

A.2) Las moléculas polares son:

<input type="checkbox"/>	a) Hidrófilas.
<input type="checkbox"/>	b) Hidrófobas.
<input type="checkbox"/>	c) Anfipáticas.
<input type="checkbox"/>	d) Lipófilas.

A.3) El agua tiene un elevado calor específico:

<input type="checkbox"/>	a) Por lo que es buen sistema refrigerante.
<input type="checkbox"/>	b) Por lo que es un buen amortiguador térmico.
<input type="checkbox"/>	c) Por lo que no es capaz de acumular calor.
<input type="checkbox"/>	d) Porque se necesita mucha energía para romper los enlaces covalentes que se forman entre las moléculas.

A.4) La quitina es:

	a) Un componente del glucógeno.
	b) Un componente del almidón.
	c) Un polisacárido del exoesqueleto de artrópodos.
	d) Una proteína que se encuentra en las uñas.

A.5) ¿Qué podemos afirmar respecto al enlace peptídico?

	a) Une dos monosacáridos.
	b) Se produce entre el grupo carboxilo y amino de 2 aminoácidos.
	c) Se produce entre los dos grupos amino de 2 aminoácidos.
	d) Se produce entre los dos grupos carboxilo de 2 aminoácidos.

A.6) ¿Cuál de las siguientes funciones tiene lugar en las mitocondrias?

	a) Síntesis de lípidos.
	b) Fotosíntesis.
	c) Respiración celular.
	d) Reserva de almidón.

A.7) ¿Qué tipo de célula presenta mesosomas?

	a) Eucariota.
	b) Eucariota animal.
	c) Eucariota vegetal.
	d) Procariota.

A.8) El ARNt:

	a) Transporta los aminoácidos en la síntesis proteica.
	b) Se encuentra en los ribosomas.
	c) Forma parte de la cromatina.
	d) Contiene los codones para la síntesis de proteínas.

A.9) El modelo semiconservativo de replicación del ADN propone que las cadenas de ADN obtenidas están formadas por:

	a) Una hebra parental y otra hebra nueva.
	b) Una hélice de ADN es la parental y la otra es nueva.
	c) Ambas hebras poseen fragmentos parentales y nuevos.
	d) Ninguna es cierta.



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes

A.10) Respecto a la estructura del ADN y ARN, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?:

	a) Las bases nitrogenadas que forman el ADN son: A, G, C y T.
	b) El ADN está formado por una única hebra.
	c) Las bases nitrogenadas que forman el ARN son A, G, C y U.
	d) El ARN es monocatenario.

A.11) Los organismos cuya fuente de C es el CO₂ y la energía que utilizan procede de reacciones químicas son:

	a) Fotoautótrofos.
	b) Fotoheterótrofos.
	c) Quimioautótrofos.
	d) Quimioheterótrofos.

A.12) La fase luminosa de la fotosíntesis:

	a) Libera oxígeno.
	b) Permite obtener ATP.
	c) Se realiza en la membrana de los tilacoides.
	d) Todas son correctas.

B) BLOQUE II: Preguntas de respuesta corta o de autocompletar.

(4 Puntos) (1 c/u)

B.1) Explique las diferencias entre mitosis y meiosis.

B.2) Explique la estructura secundaria del ADN.

B.3) Explique los conceptos de catabolismo y anabolismo y nombre un ejemplo de cada tipo de metabolismo.

B.4) Indique en qué se diferencian el ciclo viral lítico y el lisogénico.

C) BLOQUE III: Preguntas prácticas, imágenes o desarrollo.

(3 puntos) (1 c/u)

C.1. En una familia formada por cuatro miembros: la pareja, un hijo y una hija se encuentra que sólo el hijo sufre hemofilia. Determine:

- El genotipo de los padres respecto a esta enfermedad. (0,25 puntos)
- El genotipo de la hija y su probabilidad. (0,75 puntos)

C.2. Respecto a la imagen: indique qué representa, nombre las estructuras que se señalan con flechas; indique los procesos catabólicos que ocurren en su interior relacionados con los glúcidos.

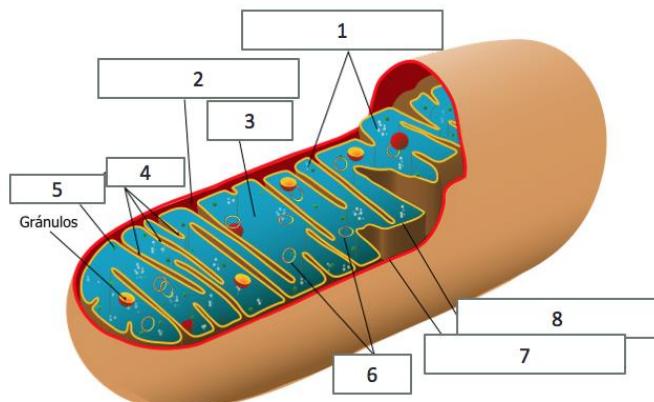


Imagen nº 1. Orgánulo celular

Fuente: Wikipedia Commons

Licencia: Dominio Público

URL: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Animal_mitochondrion_diagram_es.svg

C.3. Respecto a la imagen: indique el nombre de los tres procesos que se representan y las principales características de cada uno de ellos.

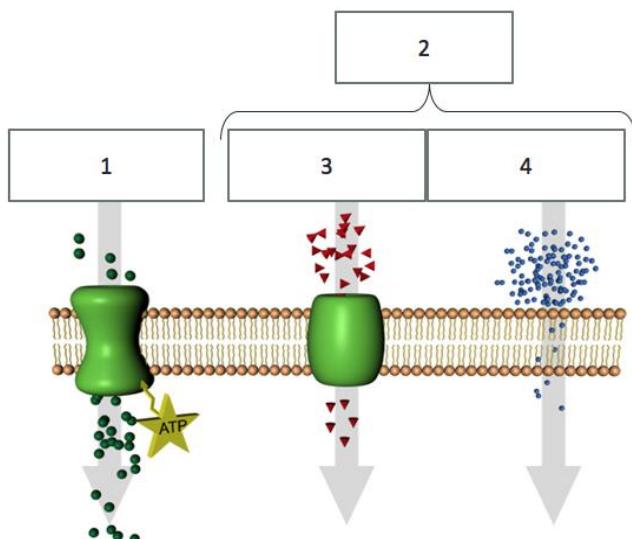


Imagen nº 2. Proceso celular

Fuente: Wikillerato

Licencia: Creative Commons 2.5

URL: <http://www.wikillerato.org/Imagen:TiposTransporteMembrana.jpg.html>



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes

