



PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
Convocatoria de 5 de junio (*Resolución nº 487, de 5 de marzo de 2012, BOR de 16 marzo*)

OPCIÓN C :	Biología
-------------------	-----------------

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos: _____	
Nombre: _____	
D.N.I.: _____	
Instituto de Educación Secundaria: _____	

INSTRUCCIONES GENERALES

- La duración del ejercicio es de dos horas: de las 18,30 a las 20,30 horas.
- Mantenga su D.N.I. en lugar visible durante la realización del ejercicio.
- Lea detenidamente los enunciados antes de responder.
- Realice primero aquellos ejercicios que tenga seguridad en su resolución. Deje para el final aquellos que tenga dudas.
- Cuide la presentación y escriba la solución de forma ordenada.
- Puede utilizar calculadora no programable.
- Entregue esta hoja cuando finalice el ejercicio.
- Al finalizar el ejercicio enumerar las hojas y firmar en la última.

FAMILIAS PROFESIONALES A LAS QUE DA ACCESO

- Química
- Industrias Extractivas
- Actividades Físicas y Deportivas
- Marítimo-Pesquera (Ciclo Formativo de Grado Superior Producción Acuícola)
- Agraria
- Industrias Alimentarias
- Sanidad
- Imagen Personal
- Textil, Confección y Piel (Ciclo Formativo de Grado Superior Curtidos y Procesos de Ennoblecimiento Textil)
- Seguridad y Medio Ambiente

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

La prueba consta de dos partes:

Parte 1:

Consta de 30 preguntas tipo-test que suponen 3 puntos del total.

Cada pregunta acertada del test se puntúa con 0,1 puntos.

Cada respuesta sin contestar se puntúa con 0 puntos.

Cada respuesta negativa se penaliza con -0,05 puntos, es decir, cada dos respuestas negativas se puntúa con -0,1 puntos.



Gobierno de La Rioja

Parte 2:

Consta de 7 cuestiones valoradas con 1 punto cada una.
La puntuación total de esta parte es de 7 puntos.

Parte 1:

1- **Subraya la respuesta correcta de estas 30 preguntas de test:**

1- El agua al ionizarse produce:

- a) Iones H_3O^+ y OH^- .
- b) Iones H_3O^- y OH^+ .
- c) Iones H_3O^+ y OH^+ .
- d) Iones H_3O^- y OH^- .

2- Una de estas propiedades del agua no es correcta:

- a) Elevado calor de vaporización.
- b) Elevado punto de fusión.
- c) Bajo calor específico.
- d) Elevado punto de ebullición.

3- Una de estas sustancias es un monosacárido:

- a) La glucosa.
- b) La celulosa.
- c) El almidón.
- d) La sacarosa.

4- El hemiacetal intramolecular en las aldopentosas se forma:

- a) Entre el carbono 1 y el 5.
- b) Entre el carbono 1 y el 4.
- c) Entre el carbono 2 y el 5.
- d) Entre el carbono 2 y el 4.

5- La esterificación del glicerol con ácidos grasos produce:

- a) Lípidos complejos.
- b) Glicerolípidos.
- c) Acilglicéridos.
- d) Aminoácidos.

6- Las ceras son lípidos

- a) Saponificables.
- b) No saponificables.
- c) Ninguna de las tres respuestas.
- d) Fosfolípidos.

7- Los terpenos son lípidos:

- a) Formados por isoprenos.
- b) Formados por esteranos.
- c) Formados por dos glicerinas y un ácido graso.
- a) Formados por ácidos grasos.



Gobierno de La Rioja

8- Un enzima cuando cataliza:

- a) Rebaja la energía de activación y aumenta la velocidad de la reacción.
- b) Aumenta la energía de activación y aumenta la velocidad de la reacción.
- c) Rebaja la energía de activación y rebaja la velocidad de la reacción.
- d) Aumenta la energía de activación y rebaja la velocidad de la reacción.

9- El ADN se diferencia del ARN.

- a) En que en el ADN no hay timina.
- b) En que en el ADN no hay uracilo.
- c) En que en el ADN no hay citosina.
- d) Ninguna de las anteriores respuestas es correcta.

10- Un codón esta formado por:

- a) Por un triplete de bases.
- b) Por un nucleótido.
- c) Por un nucleósido.
- d) Por aminoácidos.

11- Los organismos heterótrofos animales obtienen:

- a) La energía de la luz y los materiales de las sustancias orgánicas.
- b) La energía de la luz y los materiales de las sustancias inorgánicas.
- c) La energía y los materiales de las sustancias orgánicas.
- d) La energía y los materiales de las sustancias inorgánicas.

12- Sólo una de las ecuaciones globales de la respiración celular es la correcta:

- a) $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} = \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$
- b) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{H}_2\text{O} = 6\text{CO}_2 + 6\text{O}_2$
- c) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 = 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
- d) $6\text{CO}_2 + 6\text{O}_2 = \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{H}_2\text{O}$

13- El objetivo de la fotosíntesis es:

- a) La respiración de la planta.
- b) La obtención de oxígeno.
- c) La obtención de agua.
- d) La fabricación de compuestos orgánicos a partir de compuestos inorgánicos.

14- En la fotosíntesis, para obtener 1 mol de glucosa:

- a) Se necesitan 6 moléculas de CO_2 y 28 ATP.
- b) Se necesitan 6 moléculas de CO_2 y 8 ATP.
- c) Se necesitan 6 moléculas de CO_2 y 18 ATP.
- d) Se necesitan 8 moléculas de CO_2 y 18 ATP.

15- Indica qué orgánulo está relacionado con la síntesis de proteínas:

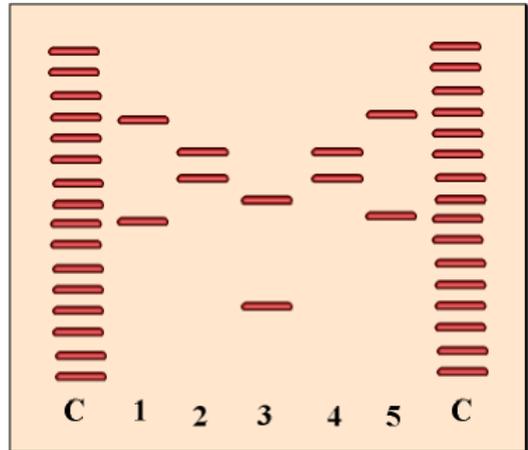
- a) Ribosomas.
- b) Lisosomas.
- c) Retículo endoplasmático liso.
- d) Aparato de Golgi.



Gobierno de La Rioja

16.-En la escena de un crimen se encuentra entre las uñas de la víctima unos pocos pelos. A los dos días se detiene a un sospechoso de haber cometido dicho crimen. Se realiza por orden del juez, la prueba del ADN que se muestra? Es el sospechoso autor del crimen de que le acusan?

- a) No
- b) Si



Perfilado del ADN obtenido:
Las columnas 2 y 4 se corresponden con los perfiles de la víctima.
Las columnas 3 es el perfil obtenido a partir de unos pocos pelos encontrados en las uñas de víctima.

17.-Si el transporte de sustancias entre la célula y el exterior se realiza a favor del gradiente de concentración por simple difusión de las sustancias diremos que se trata de:

- a) Un transporte pasivo.
- b) Un transporte pasivo facilitado.
- c) Un transporte activo.
- d) No se puede realizar un transporte a favor del gradiente de concentración.

18.-Sólo una de estas sustancias se obtiene en la glucolisis como producto final:

- a) Glucosa.
- b) Oxígeno.
- c) Dióxido de carbono.
- d) Pirúvico.

19.- El intercambio de información genética entre dos bacterias, mediadas por un virus del grupo de los fagos se denomina:

- a) Transformación.
- b) Conjugación.
- c) Transducción.
- d) Recombinación.

20.- Si estás trabajando en un laboratorio clínico, realizas la prueba de Gram y observas células esféricas color azul. Se trata de:

- a) Cocos Gram+
- b) Cocos Gram-
- c) Bacilos Gram+
- d) Vibrios Gram-



Gobierno de La Rioja

21- Se cruzan plantas homocigóticas de flores naranjas con plantas de flores blancas ambas homocigóticas. Sucede que todos los descendientes presentan flores naranjas. Por eso, se puede decir que:

- a) En el carácter "color de la flor" el naranja es dominante y el blanco, recesivo.
- b) El blanco es dominante y el naranja, recesivo.
- c) Los dos son dominantes.
- d) Esto no es posible.

22- ¿Cuál de los siguientes grupos de microorganismos pertenecen al grupo de arqueobacterias?

- a) Enterobacterias.
- b) Virus del SIDA.
- c) Levaduras.
- d) Bacterias metanogénicas.

23- De las siguientes células sanguíneas, indica cuáles son de la línea mieloide.

- a) Eosinófilos.
- b) Celulas NK
- c) Linfocitos T citotóxicos.
- d) Linfocitos T supresores.

24-La biotecnología:

- a) Es la utilización de microorganismos en procesos de interés industrial.
- b) Es la utilización de microorganismos para la recuperación de ambientes contaminados.
- c) Es la utilización de microorganismos para la producción de antibióticos.
- d) Es la capacidad de los microorganismos de producir inmunidad.

25- El objetivo de la fase lumínica de la fotosíntesis es obtener:

- a) NADPH y ATP.
- b) Oxígeno.
- c) H₂O.
- d) CO₂.

26- En la duplicación del ADN intervienen enzimas como:

- a) Helicasas, topoisomerasas, ADNpolimerasas.
- b) Oxido-reductasas.
- c) Transferrasas.
- d) Deshidrogenasas.

27- Indica cuál de estas enfermedades está producida por protozoo:

- a) Insuficiencia coronaria.
- b) SIDA.
- c) Salmonelosis.
- d) Malaria.

28- El comportamiento anfótero de los aminoácidos se refiere a que:

- a) El pH que exista en una disolución acuosa determina su ionización.
- b) El pH que exista en una disolución acuosa determina su actividad óptica.
- c) El pH impide que se solubilicen en una disolución acuosa.
- d) La temperatura determina su ionización.



**Gobierno
de La Rioja**

29- La hebra retardada, en la duplicación de ADN, utiliza:

- a) Fragmentos de Crik.
- b) Fragmentos de Okazaki.
- c) Fragmentos de Watson.
- d) Fragmentos de Frankil.

30- El enlace peptídico es un tipo de enlace:

- a) Iónico.
- b) Metálico.
- c) Covalente.
- d) Puentes de hidrógeno.

Parte 2:

1- Defina mutación génica. Tipos de mutaciones génicas. (Puntuación: 1 punto).



**Gobierno
de La Rioja**

2- Si un hombre de grupo sanguíneo AB se casa con una mujer de grupo A, cuyo padre era de grupo 0. ? Qué grupos sanguíneos se puede esperar entre sus hijos y con qué frecuencia? (Puntuación: 1 punto).

3- Características de los nucleótidos. (Puntuación: 1 punto).

4- Defina qué son organismos aerobios y anaerobios. ¿En qué orgánulo celular se desarrolla el metabolismo aerobio? Dibuje dicho orgánulo y señale sus estructuras principales. (Puntuación: 1 punto).



5- Diferencias de transcripción entre procariotas y eucariotas. (Puntuación: 1 punto).

6- Funciones de los lípidos. (Puntuación: 1 punto).



**Gobierno
de La Rioja**

7- ¿Qué es un anticuerpo? Dibuje y explique la estructura de un anticuerpo. (Puntuación: 1 punto).