

BIOLOXÍA

Estrutura da proba: a proba componse de dúas opcións: A e B. Só se poderá contestar unha das dúas opcións, desenvolvendo integramente o seu contido. Puntuación: a cualificación máxima total será de 10 puntos, estando indicada en cada cuestión a súa puntuación parcial. Tempo: 1 hora e 30 minutos

OPCIÓN A

1. Cuestións (Valoración: 8 puntos, 2 puntos por cuestión).

1 Identifica os monómeros e distingue os enlaces químicos que permiten a síntese das macromoléculas: glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos.

2 Explique o significado de anabolismo e catabolismo. Describa brevemente os seguintes procesos e indique se son anabólicos ou catabólicos: glicólise, gliconeoxénese, ciclo de Calvin e ciclo de Krebs.

3 En relación coa teoría cromosómica da herdanza, explique os seguintes conceptos: cromatina, cromátida, centrómero e cromosomas homólogos.

4 Explique en que consiste a fermentación. Cite dous tipos de fermentación de interese na produción de alimentos e indique o organismo responsable. Explique o concepto de inmunidade activa e poña un exemplo de inmunidade artificial e natural.

5 Terminoloxía Agrupa de tres en tres, mediante unha frase, os termos relacionados (Valoración: 1 punto, 0,2 por frase correcta).

fungo, prións, codón, fotosíntese, célula, normais, penicilina, gradiente, virus, triplete, proteína, antibiótico, viva, aminoácido, protóns.

6 Test Indica (no teu caderno de exame) se as seguintes afirmacións son verdadeiras ou falsas. As respostas erróneas puntúan negativamente (Valoración: 1 punto, 0,1pX10).

A.6.1 As mutacións son negativas para o individuo, pero vantaxosas para a especie.

A.6.2 Un dictiosoma é un grupo de sacos do complexo de Golgi.

A.6.3 Un retrovirus é un virus de ARN monocatenal que utiliza a transcriptasa inversa pra sintetizar ADN.

A.6.4 Cilios e flaxelos presentan a mesma lonxitude.

A.6.5 As algas son organismos eucariotas con nutrición autótrofa.

A.6.6 As reaccións anabólicas son reaccións de síntese.

A.6.7 Na herdanza intermedia os dous alelos mostran os seus efectos fenotípicos.

A.6.8 O cariotipo é o conxunto de alelos dun individuo.

A.6.9 O H₂O actúa como axente redutor do P₆₈₀

A.6.10 A cápsida é a cuberta dun virus.

OPCIÓN B

1. Cuestións (Valoración: 8 puntos, 2 puntos por cuestión).

1. A que tipo de biomoléculas pertencen os polisacáridos? Por que unidades estruturais están formados? Indique, explique e represente o tipo de enlace que se establece entre ditas unidades. Cite tres polisacáridos de interese biolóxico e comente brevemente a súa función.

2 Relaciónanse a continuación 10 procesos metabólicos. Indique, para cada un deles, o orgánulo onde se realiza e, polo menos, un dos produtos que se obtén: 1.- fase luminosa da fotosíntese, 2.- β -oxidación; 3.- fermentación alcohólica; 4.- fosforilación oxidativa; 5.- glicólise; 6.- replicación; 7.- ciclo de Calvin; 8.- ciclo de Krebs; 9.- tradución; 10.- gliconeoxénese.

3 Describa brevemente os seguintes conceptos: mutación, recombinación e segregación cromosómica. Explique a importancia destes procesos na evolución.

4 Cite 4 diferenzas funcionais o estruturais entre os virus e as bacterias. Explique qué é un antibiótico e qué tipo de microorganismo o produce.

5 Terminoloxía Agrupa de tres en tres, mediante unha frase, os termos relacionados (Valoración: 1 punto, 0,2 por frase correcta).

ciclo, biotecnoloxía, innata, molécula, transcripción, inmunidade, antíxeno, Krebs, síntese, mitocondria, técnicas, organismo, ARNm, individuo, seres vivos.

6 Test Indica (no teu caderno de exame) se as seguintes afirmacións son verdadeiras ou falsas. As respostas erróneas puntúan negativamente (Valoración: 1 punto, 0,1pX10).

B.6.1. Unha reacción alérxica é unha resposta adecuada do sistema inmunitario.

B.6.2 A cápsida é unha estrutura típica das células eucariotas.

B.6.3 Os virus son células procariontas.

B.6.4 Os ribosomas son exclusivos das células animais.

B.6.5 As helicasas rompen os enlaces de hidróxeno entre as 2 cadeas de ADN.

B.6.6 Os enzimas de restricción cortan a cadea do ADN por secuencias específicas de nucleósidos.

B.6.7 Durante a telofase ten lugar a descondensación dos cromosomas.

B.6.8 Na fase de fixación o virus fíxase á superficie da célula a invadir.

B.6.9 Na fotosíntese consómese glicosa e obtense O₂

B.6.10 A replicación do ADN é semiconservativa.

BIOLOXÍA

Estructura de la prueba: la prueba se compone de dos opciones: A y B. Sólo se podrá contestar a una de las dos opciones, desarrollando íntegramente su contenido. Puntuación: la cualificación máxima total será de 10 puntos, estando indicada en cada cuestión su puntuación parcial. Tiempo: 1 hora y 30 minutos

OPCIÓN A

1. Cuestiones (Valoración: 8 puntos, 2 puntos por cuestión).

1 Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de macromoléculas: glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.

2 Explique el significado de anabolismo y catabolismo. Describa brevemente los siguientes procesos e indique si son anabólicos o catabólicos: glucólisis, gluconeogénesis, ciclo de Calvin y ciclo de Krebs.

3 En relación con la teoría cromosómica de la herencia, explique los siguientes conceptos: cromatina, cromátida, centrómero y cromosomas homólogos.

4 Explique en qué consiste la fermentación. Cite dos tipos de fermentación de interés en la producción de alimentos e indique el organismo responsable. Explique el concepto de inmunidad activa y ponga un ejemplo de inmunidad artificial y natural.

5 Terminología Agrupa de tres en tres, mediante una frase, los términos relacionados (Valoración: 1 punto, 0,2 por frase correcta).

hongo, priones, codón, fotosíntesis, célula, normales, penicilina, gradiente, virus, triplete, proteína, antibiótico, viva, aminoácido, protones.

6 Test Indica (en tu cuaderno de examen) si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Las respuestas erróneas puntúan negativamente (Valoración: 1 punto, 0,1pX10).

A.6.1 Las mutaciones son negativas para el individuo, pero ventajosas para la especie.

A.6.2 Un dictiosoma es un grupo de sacos del complejo de Golgi.

A.6.3 Un retrovirus es un virus de ARN monocatenal que utiliza la transcriptasa inversa para sintetizar ADN.

A.6.4 Cilios y flagelos presentan la misma longitud.

A.6.5 Las algas son organismos eucariotas con nutrición autótrofa.

A.6.6 Las reacciones anabólicas son reacciones de síntesis.

A.6.7 En la herencia intermedia los dos alelos muestran sus efectos fenotípicos.

A.6.8 El cariotipo es el conjunto de alelos de un individuo

A.6.9 El H₂O actúa como agente reductor del P₆₈₀

A.6.10 La cápsida es la cubierta de un virus.

OPCIÓN B

1. Cuestiones (Valoración: 8 puntos, 2 puntos por cuestión).

1 ¿A qué tipo de biomoléculas pertenecen los polisacáridos? ¿Por qué unidades estructurales están formados? Indique, explique y represente el tipo de enlace que se establece entre dichas unidades. Cite tres polisacáridos de interés biológico y comente brevemente su función.

2 Se relacionan a continuación 10 procesos metabólicos. Indique, para cada uno de ellos, el orgánulo donde se realiza y, al menos, uno de los productos que se obtiene: 1.- fase luminosa de la fotosíntesis, 2.- β-oxidación; 3.- fermentación alcohólica; 4.- fosforilación oxidativa; 5.- glucólisis; 6.- replicación; 7.- ciclo de Calvin; 8.- ciclo de Krebs; 9.- traducción; 10.- gluconeogénesis.

3 Describa brevemente los siguientes conceptos: mutación, recombinación y segregación cromosómica. Explique la importancia de estos procesos en la evolución.

4 Cite 4 diferencias funcionales o estructurales entre los virus y las bacterias. Explique qué es un antibiótico y qué tipo de microorganismo lo produce.

5 Terminología Agrupa de tres en tres, mediante una frase, los términos relacionados (Valoración: 1 punto, 0,2 por frase correcta).

ciclo, biotecnología, innata, molécula, transcripción, inmunidad, antígeno, Krebs, síntesis, mitocondria, técnicas, organismo, ARNm, individuo, seres vivos.

6 Test Indica (en tu cuaderno de examen) si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Las respuestas erróneas puntúan negativamente (Valoración: 1 punto, 0,1pX10).

B.6.1. Una reacción alérgica es una respuesta adecuada del sistema inmunitario.

B.6.2 La cápsida es una estructura típica de las células eucariotas.

B.6.3 Los virus son células procariotas.

B.6.4 Los ribosomas son exclusivos de las células animales

B.6.5 Las helicasas rompen los enlaces de hidrógeno entre las 2 cadenas de ADN.

B.6.6 Las enzimas de restricción cortan la cadena de ADN por secuencias específicas de nucleósidos.

B.6.7 Durante la telofase tiene lugar la descondensación de los cromosomas.

B.6.8 En la fase de fijación el virus se fija a la superficie de la célula a invadir.

B.6.9 En la fotosíntesis se consume glucosa y se obtiene O₂

B.6.10 La replicación del ADN es semiconservativa.