

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, transcrición, inmunidade, antixeno, 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 restrición 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.