

BIOLOXÍA

Estrutura da proba: a proba componse de dúas opcións: A e B. Só se poderá contestar a 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 A que tipo de biomoléculas pertencen os polisacáridos? Por que unidades estruturais están formados? 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 No interior celular pódense atopar os seguintes orgánulos: núcleo, ribosomas, aparato de Golgi, retículo endoplásmico liso, lisosomas, cloroplastos e mitocondrias. Indique a función principal de cada un dos orgánulos citados. Cales deles poderían estar presentes nas células procariotas?. Cales deles conteñen ácidos nucleicos?

3 A seguinte secuencia polinucleotídica corresponde a unha febra de ADN dun xene bacteriano: 5'ATGCGAGGGGAAAATGCGTGTGTG3'. Indique a secuencia das febras complementarias sinalando os extremos 5' e 3'. A partir da secuencia enunciada na pregunta, indique a secuencia de ARN que se xeraría sinalando os seus extremos 5' e 3'. Como se denomina este último proceso resultado do cal se obtén a molécula de ARN? Explíqueo brevemente e indique os seus diferentes compoñentes.

4 Represente mediante un debuxo o ciclo lisoxénico dun bacteriófago. Sinala as distintas etapas do ciclo e indique brevemente qué acontece en cada unha delas.

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

ATP, hidrolíticos, lactosa, lisosomas, galactosa, profase, cromatina, nucleicos, glicosa, encimas, polímeros, escura, nucleótidos, condensación, fotosíntese

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).

1.6.1 No referente á súa estrutura, o ATP é un nucleósido

1.6.2 Os plásmidos son cromosomas bacterianos que se empregan en enxeñaría xenética

1.6.3 Os oocitos de 1º orde son sempre células diplodes

1.6.4 A hemofilia é unha enfermidade xenética ligada ao cromosoma Y

1.6.5 As proteínas de secreción son sintetizadas nas vesículas do aparato de Golgi

1.6.6 A reacción de Fehling utilízase para a identificación de azucres oxidantes

1.6.7 A iluminación da mostra nun microscopio electrónico obtense grazas a un feixe de electróns

1.6.8 As reaccións anabólicas son procesos de síntese

1.6.9 O retículo endoplasmático rugoso está implicado na obtención de enerxía

1.6.10 A gliconeoxénese é o proceso de degradación da glicosa

OPCIÓN B

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

1 Explique a estrutura da membrana plasmática, sinalando os seus compoñentes químicos e indicando as propiedades que lle confiren á membrana cada un deles. Como se denomina o modelo que explica esta estrutura? Coménteo brevemente.

2 Identifique a estrutura representada na **Figura 1** e indique a súa función biolóxica. Realice un debuxo e sinala 5 compoñentes na devandita estrutura. Todas as células presentan esta estrutura? Razoe a resposta.

3 Explique, dende o punto de vista molecular, o concepto de xene. Que son os intróns e exóns? Que quere dicir que o código xenético é dexenerado ou redundante? Que é un organismo transxénico?

4 Describa brevemente como se pode obter ácido láctico a partir de glicosa e qué rutas metabólicas implica. Coñece algún exemplo? Que microorganismos son capaces de levar a cabo este proceso e que tipo de metabolismo exhiben?

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

ADN, grana, regulación, tilacoides, matriz, lípidos, enzimática, mitocondrial, esteroides, interfase, amoreados, Krebs, duplicación, insaponificable, retroinhibición

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

2.6.1 A cromatina está formada por ADN e histonas

2.6.2 Unha célula haploide pode sufrir meiose

2.6.3 A transcrición do ARN prodúcese no núcleo

2.6.4 Os centríolos interveñen no proceso de mitose

2.6.5 O transporte pasivo acontece en contra de gradiente de concentración e require enerxía

2.6.6 O ácido láctico obtense a partir da glicosa por fermentación

2.6.7 A maltosa é un disacárido que se utiliza para fabricar cervexa

2.6.8 Na plasmólise as células perden auga e polo tanto deshidrántanse

2.6.9 A parede celular vexetal está formada por amidón e celulosa

2.6.10 O virus VIH infecta aos glóbulos vermellos

BIOLOXÍA

OPCIÓN B

FIGURA 1

