

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

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

1 Indica a qué tipo de lípido pertencen as seguintes macromoléculas, sinalando en cada caso as súas unidades estruturais básicas: a) fosfolípidos; b) ceras; c) carotenoides; d) triglicéridos. Que tipo de lípidos non poden formar por si micelas nun medio polar? Razona a resposta. Cales son as funcións biolóxicas destes lípidos non formadores de micelas?

2 No interior celular pódense atopar os seguintes orgánulos: núcleo, ribosomas, aparato de Golgi, retículo endoplásmico liso, lisosomas, cloroplastos e mitocondrias. Indica a función principal de cada un dos orgánulos citados. Cales deles poderían estar presentes nas células procariotas? Cales deles conteñen ácidos nucleicos?

3 En relación co proceso de replicación do ADN, indica de xeito breve, qué función desempeñan os seguintes enzimas: ADN polimerasa, helicasas, ligasas e topoisomerasas. Que son os fragmentos de Okazaki?

4 Cita tres características do sistema inmune. Que é a inmunidade celular e a humoral? En que consiste a resposta inmune primaria e secundaria? Que é o sistema de complemento?

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

microscopio, protóns, fecundación, daltonismo, xenoma, locus, microtomo, diploides, gradiente, mostras, fotosíntese, cromosoma X, haploides, xenética, xene.

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 As proteínas son polímeros formados pola combinación de solo 20 α -aminoácidos

1.6.2 O retículo endoplasmático liso intervéñen na síntese de proteínas

1.6.3 En canto á súa estrutura, o ATP é un nucleósido

1.6.4 A finalidade do ciclo de Krebs é formar transportadores electrónicos oxidados

1.6.5 A rubisco é un encima que pode actuar como carboxilasa ou como hidrolasa

1.6.6 As mutacións somáticas nunca se transmiten á descendencia, salvo nos vexetais

1.6.7 Un bacteriófago é un virus que infecta bacterias

1.6.8 O interferón é unha proteína antivírica producida por células animais

1.6.9 Os antixenos únense aos anticorpos polas súas rexións hipervariables

1.6.10 Durante a glicólise obtense un composto de 3 átomos de carbono, o piruvato

OPCIÓN B

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

1 Identifica o tipo de macromolécula que aparecen na **Figura 1**. Indica cales son as súas unidades estruturais e describe o tipo de enlace que as mantén unidas. Explique a función desta macromolécula nos seres vivos.

2 Que é un fotosistema? Cita os produtos finais da fase luminosa da fotosíntese e indica para qué se utilizarán posteriormente. En que parte da célula ten lugar a fase luminosa? Que é a fotólise da auga?

3 O sistema AB0 dos grupos sanguíneos está controlado por tres alelos (A, B e 0) dun xene, sendo A e B codominantes e o 0 recesivo. Indica os xenotipos dos individuos dos grupos sanguíneos A, B, AB e O. Cales serán os grupos sanguíneos posibles dos descendentes dunha parella con xenotipos A0 e B0? Algún dos descendentes dunha parella cos grupos sanguíneos AB e 0 pode ser do grupo 0? Xustifica a resposta.

4 Realiza un esquema para indicar a estrutura dun virus sinalando os seus compoñentes. Por que se consideran os virus parasitos intracelulares obrigados? Que é un retrovirus? Cita un exemplo.

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

ATP, substrato, ácido, recombinación, descendencia, fotorrespiración, somática, meiose, rubisco, K_M , alcohol, entrecruzamento, mutación, velocidade, éster

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).

2.6.1 Durante a metafase da mitose prodúcese a separación das cromátidas

2.6.2 Nas células procariotas os ácidos nucleicos atópanse no citoplasma

2.6.3 A heterocromatina son porcións de cromatina que se mantén desespiralizada, formando masas densas no núcleo interfásico

2.6.4 A fosforilación oxidativa é a síntese de ATP

2.6.5 Os oocitos de 1º orde son sempre células diploides

2.6.6 Por medio da endocitose penetran na célula partículas de pequeno tamaño

2.6.7 A glicólise só pode producirse en ambientes aeróbicos

2.6.8 O alelo dun xene é cada unha das alternativas que pode ter o devandito xene

2.6.9 A hibridación consiste na mestura de dúas moléculas diferentes de ARN

2.6.10 O ciclo de Calvin prodúcese no estroma do cloroplasto

SETEMBRO 2010

BIOLOXÍA

OPCIÓN B
FIGURA 1