



Prova d'accés a la Universitat (2007)

Selectivitat

Biologia

Model 3

Instruccions

1. De les dues opcions que us proposam, triau-ne una i responeu de manera específica les qüestions formulades a l'opció triada.
2. Cada qüestió es valorarà de forma independent i serà qualificada de zero (0) a deu (10) punts. Les respostes que no corresponguin a les qüestions formulades a l'opció triada no es valoraran. Una proporció (fins a 1,5 punts) de cada pregunta es reservarà per als aspectes formals relatius a la presentació global (estructuració de la qüestió, capacitat de síntesi, redacció i expressió) i a l'ortografia.
3. La puntuació màxima de la prova és de 10 punts. La qualificació obtinguda serà la suma de les qualificacions de les sis qüestions de l'opció triada normalitzada a 10 (és a dir, 60 punts equivalen a 10, i la resta de qualificacions s'obtindran proporcionalment).
4. El temps màxim per desenvolupar la prova és d'una hora i mitja (90 minuts).

OPCIÓ A

1. Digau a quin grup de biomolècules orgàniques pertanyen els esteroides. Definiu-los breument des del punt de vista químic i esmentau els principals grups d'esteroides que conegueu. Posau algun exemple de cadascun amb la funció corresponent.
2. Explicau les diferències entre cèl·lules eucariotes i procariotes, amb l'ajut d'un dibuix.
3. Descriviu molt succintament els processos catabòlics cel·lulars diferenciant els diferents tipus i subtipus. Centrant-vos en el procés de respiració aeròbia en vegetals, esmentau i explicau breument en què consisteixen les diferents fases que han de transcórrer per, partint d'una molècula de midó, obtenir ATP.
4. En creuar dues flors de color de rosa s'obté una descendència amb un 50% de flors rosa, un 25% de flors vermelles i un 25% de flors blanques. **a)** Contradiuen aquestes observacions les lleis de Mendel? **b)** Què podem deduir respecte dels genotips dels progenitors? **c)** Si a continuació creuam dues flors blanques de les obtingudes en el creuament anterior, quin percentatge de flors rosa cal esperar en la descendència?
5. Definiu el concepte de microorganisme. Feu una llista dels diferents grups de microorganismes, i definiu per a cadascun: la mida mitjana, el tipus d'organització, el tipus de nutrició, i posau almenys dos exemples de cadascun.
6. Explicau els mecanismes o barreres de resposta immunitària inespecífica en humans.



OPCIÓ B

1. Definiu els enzims especificant a quin grup de biomolècules orgàniques pertanyen. Explicau resumidament l'estructura dels enzims i la seva funció metabòlica. Donau tres exemples d'enzims, i digau la funció específica que tenen en els organismes en què es troben.
2. Els mitocondris. Explicau-ne l'estructura i les parts, amb l'ajut d'un dibuix. Feu una llista amb les funcions que compleixen a les cèl·lules, i digau en les cèl·lules de quins organismes es troben.
3. Descriviu molt succintament la fotosíntesi en plantes C_3 , explicant-ne les fases. Feu una llista dels principals factors que influeixen en l'activitat fotosintètica. Responeu raonadament la pregunta següent: es tracta d'un procés anabòlic o catabòlic? Posau tres exemples de plantes que tinguin el tipus fotosintètic C_3 .
4. Definiu el codi genètic, descriviu-ne les característiques principals, i explicau-ne els fonaments moleculars.
5. Explicau detalladament alguna metodologia biotecnològica d'aplicació en animals, esmentant un exemple pràctic de la seva aplicació.
6. Definiu el concepte de cèl·lules immunocompetents, i descriviu-ne succintament els tipus més importants, tot destacant-ne la funció que fan.