



Prova d'accés a la Universitat (2007)

Selectivitat

Biologia

Model 1

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'obtidran proporcionalment).
4. El temps màxim per desenvolupar la prova és d'una hora i mitja (90 minuts).

OPCIÓ A

1. Enumerau les propietats de l'aigua i explicau la importància d'aquest element per als éssers vius, tot descrivint les funcions que hi fa.
2. Dibuixau una cèl·lula vegetal típica. Anomenau-ne totes les estructures i els orgànuls i explicau la seva funció. Respondeu raonadament la pregunta següent: Quins d'aquestes estructures i aquests orgànuls són exclusius dels vegetals?
3. Explicau en què consisteix la meiosi i detallau-ne les fases.
4. De l'encreuament de raves rodons amb raves ovalats s'obté sempre una descendència amb unes proporcions idèntiques, que s'ajusten a un 50% de rodons i un 50% d'ovalats. De conformitat amb les lleis de Mendel i sabent que la forma dels raves es troba controlada per un sol parell de gens, justifiqueu a quines conclusions es pot arribar amb aquesta informació disponible. Explicau raonadament el que faríeu per confirmar aquestes conclusions.
5. Explicau en què consisteix la reacció en cadena de la polimerasa (PCR), feu una llista de les seves principals aplicacions i explicau breument la utilitat de cadascuna d'aquestes aplicacions.
6. Definiu breument —no és aconsellable emprar més de tres línies per a cadascun— els termes següents i posau-ne un exemple, si escau: barrera defensiva, limfòcit T, macròfag, complement C, immunodeficiència.



OPCIÓ B

1. Enumerau els principals homopolisacàrids presents en els éssers vius. Explicau-ne les característiques químiques principals i digau on es troba principalment cadascun en la naturalesa i quina funció fa en els organismes que el contenen.
2. Esmentau i explicau breument els principis fonamentals de la teoria cel·lular.
3. Descriviu el cicle cel·lular anomenant totes les fases en cèl·lules eucariotes i explicant els processos que tenen lloc en cadascuna.
4. Descriviu les molècules d'ADN i ARN fent ressaltar les semblances i diferències entre totes dues, i explicau breument la funció que té cadascuna.
5. Esmentau els principals vectors utilitzats per a la transformació genètica i explicau les característiques principals de cadascun.
6. Explicau l'estructura dels anticossos i feu una llista de les seves funcions cel·lulars.