

## **BIOLOXÍA**

Estrutura da proba: a proba componse de dúas opcións 1 e 2. Só se poderá contestar unha das dúas opcións, desenvolvendo integramente o seu contido. Puntuación: a cualificación máxima total será 10 puntos, estando indicada en cada cuestión a súa puntuación parcial. Tempo: 1 hora e 30 minutos

### **OPCIÓN 1**

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

**1.1** En relación coas enzimas como inflúe a concentración de substrato na velocidade das reaccións enzimáticas? Fai unha representación gráfica sinalando as constantes cinéticas e explica o seu significado. Que é unha enzima alóstérica? De que xeito afecta a temperatura e o pH á actividade enzimática?

**1.2** Describe a estrutura e a función da envoltura nuclear. Composición química e función do nucleoplasma. Indica cinco diferencias entre o ADN e o ARN.

**1.3** A distrofia muscular de Duchenne é unha enfermidade ligada ao sexo que normalmente só afecta aos varóns. As persoas que padecen a enfermidade vanse debilitando progresivamente aparecendo estes síntomas a idades temperás. Cal é a probabilidade de que unha muller cuxo irmán padece a enfermidade, teña un fillo varón afectado?. Cal é a probabilidade de que reciba o alelo responsable da enfermidade un varón que ten un tío por liña materna que sufriu a enfermidade?. E cal é a probabilidade de que un tío por liña paterna?

**1.4** Comenta brevemente a utilidade que podan ter para o home os seguintes microorganismos: Fermentos, Rhizobium, Lactobacillus, bacterias biodegradantes. Cómo se poden obter substancias beneficiosas para o home mediante enxeñería xenética?

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

alergia, metabolismo, proteína, fecundación, calcio, ciclo de Calvin, vitamina D, gametos, hipersensibilidade, hemoglobina, cloroplasto, cigoto, globular, antixeno, estroma

#### **1.6 Test As respostas erróneas puntúan negativamente (Valoración: 1 punto, 0,1px10).**

1.6.1 As fermentacións son procesos aeróbicos

1.6.2 A glicólise ocorre no retículo endoplasmático liso

1.6.3 Un sistema tampón está formado por unha base e un ácido

1.6.4 As hormonas esteroideas son lípidos saponificables

1.6.5 A membrana plasmática das células vexetais contén celulosa

1.6.6 Os ácidos graxos insaturados poden presentar configuración cis ou trans

1.6.7 Os carotenoides son pigmentos fotosintéticos

1.6.8 Na fotorrespiración, a encima Rubisco degrada a ribulosa bifosfato sen xerar ATP

1.6.9 A ADN polimerasa é a encima encargada da transcrición do ADN

1.6.10 O centriolo atópase no centrosoma das células vexetais.

### **OPCIÓN 2**

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

**2.1** Cita tres funcións principais que desempeñe os lípidos nos organismos vivos. Que diferenza hai entre un lípido saponificable e outro non saponificable? Representa a estrutura dun lípido bipolar e debuxa como se comportaría nunha disolución acuosa.

**2.2** Describe a estrutura e a función dun ribosoma eucariótico. En que lugares se atopan os ribosomas? Que é un polisoma? Con que tipo de microscopio se pode observar: unha célula vexetal, unha célula animal, unha bacteria, a grana dun cloroplasto e un ribosoma?

**2.3** Explica brevemente a que se refiren os seguintes termos: autótrofo, heterótrofo, catabolismo e fosforilación oxidativa. Indica brevemente en qué consiste a glicólise, o lugar da célula onde se realiza e si é un proceso aerobio ou anaerobio.

**2.4** Que son as vacinas? E os soros? Como actúan cada un deles? Enumera os diferentes tipos de defensa inespecífica.

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

timo, antibióticos, Van der Walls, fotosíntese, Na/K, débil, infeccións, linfocitos T, luz, enlaces, bomba, bacteriana, fase escura, transporte activo, maduración.

#### **1.6 Test As respostas erróneas puntúan negativamente (Valoración: 1 punto, 0,1px10).**

2.6.1 Un éster se forma ao reaccionar un ácido orgánico e un alcohol

2.6.2 O enlace peptídico é un enlace covalente

2.6.3 A fosforilación oxidativa é a degradación do ATP

2.6.4 As mutacións son unha fonte de variabilidade xenética

2.6.5 Os nucleótidos están constituídos por unha base nitrogenada, unha pentosa e un ácido fosfórico

2.6.6 A lámina media da parede celular vexetal está constituída por polisacáridos

2.6.7 Un dictiosoma é un grupo de sacos do aparato de Golgi

2.6.8 O cinetocoro forma parte da heterocromatina

2.6.9 Herdanza intermedia é sinónimo de codominancia

2.6.10 O locus é o lugar que ocupa o xene no xenoma