

ABAU 2024
CONVOCATORIA ORDINARIA
CRITERIOS DE AVALIACIÓN
BIOLOXÍA
(Cód. 21)

PREGUNTA 1. A BASE MOLECULAR DA MATERIA VIVA

1.1. A) Unha molécula de auga (0,2 p). Formada por un átomo de osíxeno unido a dous átomos de hidróxeno por enlaces covalentes, cunha electronegatividade maior do átomo de osíxeno que no de hidróxeno, conformando a molécula un dipolo eléctrico (0,2 p).

B) Poderían ser dúas calquera das seguintes: Cohesión molecular. Elevada tensión superficial. Elevada forza de adhesión. Elevada calor latente. Elevada calor específica. Elevada calor de vaporización. Maior densidade da auga en estado líquido ca sólido. Elevada constante dieléctrica. Baixo grao de ionización. (0,2 x 2 = 0,4 p).

C) Poderían ser dúas calquera das seguintes: Principal disolvente biolóxico, función estrutural, función de transporte, función termorreguladora, permitir a vida acuática en climas fríos, etc. (0,2 x 2 = 0,4 p).

D) Nestas condicións a molécula terá maior cantidade de ións OH⁻ ca de H⁺ (pódese considerar válida outra explicación que teña que ver coa regulación do pH) (0,2 p).

1.2. Vitamina C: escorbuto; Vitamina D: raquitismo (válida calquera outra parella) (0,3 x 2=0,6 p).

PREGUNTA 2. A BASE MOLECULAR DA MATERIA VIVA

A) 1: Ribonucleótido; 2: desoxirribonucleótido (0,1 x 2 = 0,2 p).

B) A: Base nitroxenada; B: ácido fosfórico; C: ribosa; D: desoxirribosa (0,1 x 4 = 0,4 p).

C) Adenina (A), Timina (T), Guanina (G) e Citosina (C) (0,1 x 4 = 0,4 p).

D) Enlace éster fosfórico; enlace N-glucosídico (0,1 x 2 = 0,2 p).

E) Nucleósido (0,1 p).

F) ADN (0,1 p).

G) Núcleo, mitocondria, cloroplasto (0,2 x 3 = 0,6 p).

PREGUNTA 3. XENÉTICA MOLECULAR

3.1. A) Transcrición. Núcleo celular (0,4 p).

B) ADN, ARN, nucleótido (0,3 p).

C) ARN polimerase (0,3 p).

D) 5' e 3' (0,2 p).

3.2. Procariotas: Ten lugar no citoplasma, intervén un só tipo de ARN polimerase, o ARNm resultante é policistrónico, o ARNm non segue un proceso de maduración. Eucariotas: Ten lugar no núcleo, interveñen 3 tipos de ARN polimerase, o ARNm resultante é monocistrónico, o ARNm segue un proceso de maduración (0,8 p).

PREGUNTA 4. XENÉTICA MOLECULAR

4.1. A) Tradución do ARNm ou síntese dunha proteína (expresión xénica) (0,3 p).

B) 1: Aminoácidos; 2: ARNt; 3: Ribosoma; 4: Triplete ou codón de iniciación; 5: Anticodón; 6: Triplete de finalización; 7: Péptido (0,7 p).

C) 2: ARNt. Transporta os AA desde o citoplasma até a subunidade maior do ribosoma. 3: Ribosoma/Subunidade maior: recibir os AA e unilos mediante a peptidil transferase. 5: Anticodón. Unirse ao codón complementario do ARNm para comprobar que o AA transportado é o correcto. 6: Triplete finalización. Indicar o fin da información traducible (0,4 p).

4.2. H₂N-Met- Ser-Leu-Gly-Ser-Ala-Val-Phe-Phe- COOH (0,6 p).

PREGUNTA 5. A CÉLULA

5.1. A) A: ribosomas; B: retículo endoplasmático rugoso; C: aparato de Golgi; D: lisosoma (0,1 x 4 = 0,4 p)

B) Ribosomas: síntese de proteínas. RER almacena, glicosila e transporta proteínas. AG: glicosilación de proteínas e lípidos; síntese de polisacáridos; transporte, modificación e clasificación de proteínas; formación dos lisosomas. Lisosomas: dixestión intracelular (0,2 x 4 = 0,8 p).

5.2. As células inmaturas adoitan ter unha RNP maior (0,2 p).

5.3. Non fumar. Non consumir alcohol. Diminuír o consumo de graxas. Diminuír o consume de aditivos. Evitar a exposición ao sol. Facer exercicio de forma regular (válida calquera outra medida correcta) (0,1 x 6 = 0,6 p).

PREGUNTA 6. METABOLISMO CELULAR

- A) 1: Descarboxilación oxidativa do piruvato; 2: beta-oxidación dos ácidos graxos; 3: Ciclo de Krebs; 4: Cadea respiratoria; 5: Fosforilación oxidativa; 6: Síntese de proteínas (0,6 p).
- B) 1, 2, 4: procesos catabólicos. 5, 6: proceso anabólico. 3: proceso catabólico-anabólico (0,6 p).
- C) 1, 2, 3, 4, 5: mitocondria. 6: ribosomas (0,4 p).
- D) 4: Require osíxeno; o resto non. (0,2 p).
- E) O piruvato pode proceder da glicólise ou do catabolismo dalgúns aminoácidos (0,2 p).

PREGUNTA 7. BIOTECNOLOXÍA

- 7.1. A) Válida calquera explicación sinxela da edición xenética mediante o sistema CRISPR/Cas9 (0,3 p). Pódese utilizar para erradicar a malaria (válida calquera definición ou aplicación correctas) (0,3 p).
- B) É un sistema de defensa de bacterias fronte a virus (0,2 p).
- 7.2. A) *Lactobacillus*: bacterias. Fermentación láctica. *Saccharomyces*: lévedos. Fermentación alcohólica (0,2 x 4 = 0,8 p).
- B) *Lactobacillus*: produtos lácteos. *Saccharomyces*: pan (0,2 x 2 = 0,4 p) (válido calquera exemplo correcto).

PREGUNTA 8. INMUNOLOXÍA

- 8.1. A) Inmunoglobulina (anticorpo). É unha glicoproteína formada por dúas cadeas lixeiras e dúas cadeas pesadas unidas mediante pontes disulfuro. Presentan unha rexión variable e unha rexión constante (0,4 p).
- B) Unha das cadeas lixeiras e unha das cadeas pesadas (0,2 p).
- C) Antíxenos. Rexión variable (0,2 p).
- D) Explicación breve e sinxela de dúas das seguintes accións: Opsonización, lise da célula infectada, eliminación complexos antígeno anticorpo, activación da inflamación (0,2 p) (mínimo dúas funcións).
- 8.2. A) Os mecanismos inespecíficos son un conxunto de respostas similares fronte aos diferentes patóxenos ou axentes estraños, mentres que os mecanismos específicos están dirixidos fronte a un antígeno concreto (0,4 p).
- B) A resposta inmunitaria celular está mediada por linfocitos T, mentres que a humoral depende dos linfocitos B. Na resposta celular as células infectadas por virus son destruídas pola acción dos linfocitos T citotóxicos, mentres que na resposta humoral os encargados de neutralizar os patóxenos son os anticorpos (0,6 p).