

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

OPCIÓN A

1. Total 2 puntos

- a) Energía de activación: energía que hay que suministrar a los reactivos para que la reacción química se produzca 0,2 puntos
- b) Factores: concentración de sustrato, pH, temperatura, etc. (0,1 punto cada uno) 0,3 puntos
- Fundamento
- c) El aumento de la concentración de sustrato aumenta la velocidad de reacción por ocupar más centros activos hasta que se saturan y la velocidad de reacción ya no aumenta más 0,5 puntos
- La variación del pH por encima o por debajo del valor óptimo de cada enzima, provoca un descenso de la velocidad de reacción por dificultar la unión del sustrato al centro activo. Con pH extremo se desnaturaliza la enzima y cesa su actividad 0,5 puntos
- Una temperatura más baja de la óptima produce un descenso de la velocidad de reacción porque dificulta la unión del sustrato al centro activo. Por encima del valor óptimo disminuye la velocidad de reacción y si la temperatura es alta se puede llegar a la desnaturalización total de la enzima y cesa la actividad 0,5 puntos

2. Total 2 puntos

- a) Nutrición: conjunto de procesos que permiten la introducción de los nutrientes en la célula y su posterior conversión en energía y en las biomoléculas necesarias para el mantenimiento de las funciones vitales 0,5 puntos
- Metabolismo: conjunto de reacciones químicas que tienen lugar en la célula 0,5 puntos
- b) Autótrofos: obtienen sus moléculas orgánicas a partir del dióxido de carbono; heterótrofos: obtienen sus moléculas orgánicas a partir de otras moléculas orgánicas previamente sintetizadas; fotótrofos: emplean la energía luminosa para obtener ATP; quimiótrofos: sintetizan ATP gracias a la energía química contenida en los enlaces de las moléculas que oxidan (0,25 puntos cada una) 1 punto

3. Total 2 puntos

- a) Gen: fragmento de ADN que determina una característica que puede tener diferentes formas o alelos 0,4 puntos
- b) Genotipo: conjunto de genes de un individuo 0,4 puntos
- c) Fenotipo: manifestación del genotipo en un determinado ambiente 0,4 puntos
- d) Alelo: cada una de las formas alternativas que puede presentar un gen 0,4 puntos
- e) Locus: posición fija de un gen sobre un cromosoma 0,4 puntos

4. Total 1 punto

- En el caso de la penicilina deben explicar que las células eucarióticas no poseen pared celular bacteriana 0,5 puntos
- En el caso de la estreptomicina, deben explicar que afecta al funcionamiento de los ribosomas 70S de las bacterias, pero no al de los ribosomas 80S de las células eucarióticas 0,5 puntos

5. Total 1 punto

- a) La inmunidad es aportada por la madre una vez que la cría ha nacido, durante el amamantamiento, transfiriéndole así los anticuerpos específicos desarrollados por la madre mediante una respuesta inmune activa 0,5 puntos
- b) Inmunidad que adquiere la cría lactante es natural pasiva 0,25 puntos
- c) Anticuerpos 0,25 puntos

6. Total 1 punto

- a) Una célula procariótica o bacteria 0,1 punto
- b) 1: Flagelo; 2: Plásmido; 3: Ribosomas; 4: Pared celular (membrana externa); 5: Membrana plasmática; 6: Cápsula; 7: Pili (pelos o fimbrias); 8: Citoplasma; 9: ADN circular, nucleóide (0,1 punto cada una) 0,9 puntos

7. Total 1 punto

- a) 1: movilidad; 2: resistencia a antibióticos, aportar características adicionales, facilitar la conjugación, etc.; 3: síntesis de proteínas; 4: mantener la forma de la bacteria, proteger, regular el paso de iones, etc. (sólo una función de cada estructura, 0,2 puntos cada una) 0,8 puntos
- b) Bipartición o fisión binaria 0,2 puntos

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

OPCIÓN B

1. Total 2 puntos

- a) Secuencia de aminoácidos 0,25 puntos
b) Enlace peptídico 0,25 puntos
c) Grupos carboxilo y amino 0,25 puntos
d) Pérdida, que puede ser reversible o no, de las estructuras secundarias, terciaria y cuaternaria 0,25 puntos
e) Ribosomas, retículo endoplasmático rugoso y complejo de Golgi (0,2 puntos cada uno) 0,6 puntos
f) Funciones: catálisis, transporte, movimiento, contracción, reconocimiento celular, estructural, nutritiva, etc. (sólo dos a 0,2 puntos cada una) 0,4 puntos

2. Total 2 puntos

- a) Anabolismo: conjunto de reacciones metabólicas mediante las cuales las células sintetizan, con gasto de energía, la mayoría de las sustancias que las constituyen y necesitan para realizar sus funciones vitales 0,25 puntos
Catabolismo: conjunto de reacciones metabólicas cuya finalidad es la degradación de las biomoléculas para proporcionar a la célula precursores metabólicos y energía (ATP) 0,25 puntos
b) Fosforilación oxidativa: flujo de electrones conducidos a través de las proteínas que constituyen la cadena de transporte electrónico hasta el oxígeno, a la vez que hay un gradiente de protones cuya energía es utilizada para la síntesis de ATP 0,5 puntos
Fotofosforilación: flujo de electrones que proceden de los fotosistemas al excitarse por la acción de la luz, y son conducidos a través de los diferentes aceptores hasta el NADPH, a la vez que hay un gradiente de protones cuya energía es utilizada para la síntesis de ATP 0,5 puntos
c) Lugar: mitocondrias (fosforilación oxidativa) y cloroplastos (fotofosforilación) (0,25 puntos cada uno) 0,5 puntos

3. Total 2 puntos

- a) Los organismos que han entrado en contacto con antígenos producen células defensivas y anticuerpos (respuesta primaria), algunos de los cuales permanecerán activos durante más o menos tiempo. Cuando ese organismo vuelva a ponerse en contacto con el mismo antígeno la respuesta será más rápida (respuesta secundaria) 0,8 puntos
b) Linfocitos T y linfocitos B 0,6 puntos
c) Ventaja: respuesta inmunológica más rápida ante una nueva infección; inconveniente: pueden producirse reacciones de hipersensibilidad (alergias) 0,6 puntos

4. Total 1 punto

- a) El polisacárido A puede ser almidón o glucógeno y el B tiene que ser celulosa 0,4 puntos.
b) Los jugos digestivos humanos no contienen enzimas capaces de hidrolizar los enlaces $\beta(1 \rightarrow 4)$ de la celulosa, mientras que sí contienen enzimas que hidrolizan los enlaces $\alpha(1 \rightarrow 4)$ y $\alpha(1 \rightarrow 6)$ del almidón o el glucógeno (0,2 puntos cada tipo de enlace) 0,6 puntos.

5. Total 1 punto

- La transcriptasa inversa o retrotranscriptasa es imprescindible para el desarrollo del ciclo del virus porque sintetiza una copia de ADN a partir del ARN que constituye el genoma del retrovirus. Sin esta enzima no se podrían sintetizar nuevas copias del genoma viral ni de las proteínas víricas. 1 punto

6. Total 1 punto

- a) Meiosis 0,2 puntos
b) Metafase I 0,2 puntos
c) 1: cromosoma o cromátida, 2: centrosoma o centriolo, 3: fibras del huso acromático o huso meiótico (0,1 punto cada una) 0,3 puntos
d) Célula germinal 0,1 punto
e) Cuatro células y dos cromosomas (0,1 punto cada uno) 0,2 puntos

7. Total 1 punto

- a) Profase I 0,1 punto
b) Profase I: condensación del material genético, apareamiento de cromosomas homólogos formando bivalentes y recombinación (quiasmas), desaparición de la envoltura nuclear 0,5 puntos
c) Reducir el número de cromosomas a la mitad en la formación de los gametos y aumentar la variabilidad genética 0,4 puntos