

OPCIÓ B OPCIÓN B

BLOC I. Base molecular i fisicoquímica de la vida

BLOQUE I. Base molecular y físico-química de la vida

1. Quins lípids són els constituents de les membranes biològiques? (3 punts) Quina característica comuna posseeixen que és important per a la funció que fan, i per què? (1 punt) Expliqueu la composició química d'un d'aquests (1 punt).

1. ¿Qué lípidos son los constituyentes de las membranas biológicas? (3 puntos) ¿Qué característica común poseen que es importante para su función y por qué? (1 punto) Explica la composición química de uno de ellos (1 punto).

2. L'hexoquinasa és un enzim que catalitza la primera etapa de la glucòlisi, en la qual la glucosa es fosforila a glucosa 6-fosfat (5 punts): a) Quin tipus de molècules són els enzims? b) Què és el centre actiu? c) Què s'entén per especificitat dels enzims? d) Què és un cofactor? f) Quina relació hi ha entre coenzims i vitamines?

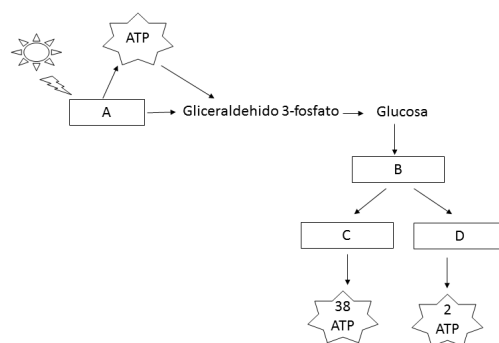
2. La hexoquinasa es un enzima que cataliza la primera etapa de la glucolisis, en la que la glucosa se fosforila a glucosa 6-fosfato (5 puntos): a) ¿Qué tipo de moléculas son las enzimas? b) ¿Qué es el centro activo? c) ¿Qué se entiende por especificidad de las enzimas? d) ¿Qué es un cofactor? f) ¿Qué relación existe entre coenzimas y vitaminas?

BLOC II. Estructura i fisiologia cel·lular

BLOQUE II. Estructura y fisiología celular

1. a) Relacioneu els processos de respiració, fermentació, fotosíntesi i glucòlisi amb les lletres A, B, C i D de l'esquema següent. Justifiqueu breument la resposta. b) Assenyaleu en quines condicions ambientals es produeixen els processos A, C i D. c) Quines rutes metabòliques es duen a terme en els processos A i C? (6 punts)

1. a) Relaciona los procesos de respiración, fermentación, fotosíntesis y glucolisis con las letras A, B, C y D del siguiente esquema. Justifica brevemente tu respuesta b) Señala en qué condiciones ambientales se producen los procesos A, C y D. c) ¿Qué rutas metabólicas se llevan a cabo en los procesos A y C? (6 puntos)



2. Definiu els conceptes següents: fotoautòtrof, quimioautòtrof, fotoheteròtrof i quimioheteròtrof (4 punts). 2. Define los siguientes conceptos: fotoautótrofo, quimioautótrofo, fotoheterótrofo y quimioheterótrofo (4 puntos).

BLOC III. Herència biològica: Genètica clàssica i molecular

BLOQUE III. Herencia biológica: Genética clásica y molecular

1. Indiqueu en quina fase de la mitosi tenen lloc els processos següents (2 punts) i ordeneu-los cronològicament (1 punt): a) migració de cromàtides germanes als pols, b) organització dels cromosomes en el pla equatorial, c) trencament de l'embolcall nuclear i d) descondensació dels cromosomes.

1. Indica en qué fase de la mitosis tienen lugar los siguientes procesos (2 puntos) y ordénalos cronológicamente (1 punto): a) migración de cromátidas hermanas a los polos, b) organización de los cromosomas en el plano ecuatorial, c) rotura de la envoltura nuclear y d) descondensación de los cromosomas.

2. Assenyaleu les funcions dels diferents RNA (3 punts).

2. Señala las funciones de los distintos RNAs (3 puntos).

3. Descriviu dues característiques del codi genètic. Definiu els termes *codó* i *anticodó* (4 punts).

3. Describe dos características del código genético. Define los términos *codón* y *anticodón* (4 puntos).

BLOC IV. Microbiologia i immunologia. Aplicacions

BLOQUE IV. Microbiología e inmunología. Aplicaciones

1. Justifiqueu si són vertaderes o falses les afirmacions següents (3 punts): a) Una mesura de la memòria immunològica és la quantitat d'anticossos en el sèrum. b) Mitjançant les vacunes s'aconsegueix immunitat natural passiva. c) Els bebès que s'alimenten de lactància materna estan més protegits de malalties infeccioses que els que no ho fan.

1. Justifica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones (3 puntos): a) Una medida de la memoria inmunológica es la cantidad de anticuerpos en el suero. b) Mediante las vacunas se consigue inmunidad natural pasiva. c) Los bebés que se alimentan de lactancia materna están más protegidos de enfermedades infecciosas que los que no lo hacen.

2. Responen a les qüestions següents, relacionades amb els virus (4 punts): a) Què significa que els virus són paràsits obligats? b) Què és un retrovirus? Quin enzim necessita per a reproduir-se? c) Què és un provirus o virus temperat? d) Què és un virió?

2. Responde a las siguientes cuestiones relacionadas con los virus (4 puntos): a) ¿Qué significa que los virus son parásitos obligados? b) ¿Qué es un retrovirus? ¿Qué enzima necesita para reproducirse? c) ¿Qué es un provirus o virus atemperado? d) ¿Qué es un virión?

3. Per a preparar iogurt casolà es barreja una certa quantitat de llet amb una mica de iogurt i es manté a 35-40°C durant 48 hores. Responen les preguntes següents, justificant la resposta (3 punts). a) Què passaria si per error es mantinguera la barreja durant 8 hores a 1°C? b) Obtindríem iogurt si s'empra llet esterilitzada prèviament? c) I si el que s'esterilitza és el iogurt abans d'afegir-lo a la llet?

3. Para preparar yogur casero se mezcla una cierta cantidad de leche con un poco de yogur y se mantiene a 35-40°C durante 48 horas. Contesta a las siguientes preguntas justificando la respuesta (3 puntos). a) ¿Qué pasaría si por error se mantuviera la mezcla durante 8 horas a 1°C? b) ¿Obtendríamos yogur si se emplea leche previamente esterilizada? c) ¿Y si lo que se esteriliza es el yogur antes de añadirlo a la leche?