

BIOLOXÍA

Pregunta Obrigatoria. Todos os alumnos deben responder a esta pregunta aínda que non é eliminatoria. Valoración: 2,5 puntos.

A) Fai unha representación esquemática da estrutura da membrana plasmática segundo o modelo do mosaico fluído, poñendo nome a todos os compoñentes. **B)** Explica os distintos mecanismos de transporte a través da membrana plasmática. **C)** Di brevemente que entendes por endocitose e exocitose.

Bloque I. Das 5 cuestións responde só a 3. Valoración: 4,5 puntos (1,5 puntos por cuestión).

- I.1.** Na célula eucariota relaciona o retículo endoplasmático rugoso, aparato de Golgi, vesículas de secreción e lisosomas. Explica a función que realiza cada un deles.
- I.2.** a) Indica as fases do ciclo celular e explica qué ocorre en cada unha delas. b) Fai unha representación gráfica do mesmo.
- I.3.** Define antixeno e anticorpo. Explica as diferenzas que hai entre reposta inmunitaria humoral e celular.
- I.4.** a) Cita tres funcións principais que desempeñan os lípidos nos organismos vivos. b) Que diferenza hai entre un lípido saponificable e outro non saponificable?. c) Que diferenza hai entre un ácido graxo saturado e outro non saturado?.
- I.5.** Crúzase unha planta de chícharo dunha liña pura de sementes amarelas e lisas con outra liña pura de sementes verdes e rugosas. Se a cor amarela é dominante sobre a verde e a textura lisa é dominante sobre a rugosa, indica: a) como son os xenotipos paternos; b) como será fenotípica e xenotípicamente a 1ª xeración filial (F_1)?; c) as clases de gametos que se poden formar se se cruzan dous individuos da F_1 .

Bloque II. Dos dous grupos de termos elixe un e agrupa de tres en tres, mediante unha frase, os termos relacionados. Valoración 1,5 puntos (0,3 puntos por frase correcta)

- II.1.** Cloroplasto, maduración, lactosa, linfocitos T, alerxia, parede celular, tilacoides, hipersensibilidade, timo, sacarosa, vexetal, celulosa, antixeno, disacáridos, grana.
- II.2.** Dictiosomas, glucóxeno, proteínas, cadeas de ADN, membrana, antiparalelas, cisternas, tilacoides, polímeros, fotosistemas, aminoácidos, polisacárido, vesículas, reserva, complementarias.

Bloque III. Das 20 preguntas de Verdadeiro/Falso hai que responder só a 15. As respostas erróneas puntúan negativamente. Valoración: 1,5 puntos. Non escribas as respostas nesta folla.

- Os ribosomas son os orgánulos formados por proteínas e ADN.
- Carbono simétrico é aquel que ten as súas catro valencias unidas a radicais diferentes.
- O código xenético é dexenerado porque un mesmo triplete codifica a varios aminoácidos.
- A transcrición do ADN é o proceso mediante o que o ADN forma copias exactas de si mesmo.
- Os centriolos son orgánulos cilíndricos característicos das células vexetais.
- Centro activo é o lugar do substrato por onde se une ó enzima.
- Nun microscopio, o condensador amplifica a imaxe.
- A fase luminosa da fotosíntese consiste basicamente na transformación da enerxía química en luminosa.
- Os cromosomas só son visibles como tales durante a interfase.
- Os prións son partículas proteicas causantes de encefalopatías esponxiformes.
- Nas células vexetais a parede celular localízase interiormente á membrana plasmática.
- Centriolos, cilios e flaxelos están formados por microfilamentos.
- Os ribosomas atópanse tanto en procariotas como en eucariotas.
- A través dos poros nucleares pasan moléculas de ARN do citoplasma ó núcleo.
- As bacterias autótrofas nútreanse exclusivamente de materia inorgánica.
- O número de cromosomas dunha bacteria é sempre par.
- Os cloroplastos son orgánulos rodeados por unha dobre membrana cun espazo intermembrana.
- A parede bacteriana está formada por celulosa.
- A fase escura da fotosíntese realízase no estroma dos cloroplastos.
- A insulina é unha proteína con función hormonal.

BIOLOXÍA

Pregunta Obrigatoria. Todos os alumnos deben responder a esta pregunta aínda que non é eliminatoria. Valoración: 2,5 puntos.

- A) Indica e explica cales son os distintos niveis estruturais que pode alcanzar unha proteína.
- B) ¿Que tipo de enlaces manteñen estables cada un destes niveis?
- C) ¿En que consiste a desnaturalización dunha proteína e cales son as súas consecuencias biolóxicas?
- D) ¿Que axentes poden causar a desnaturalización?

Bloque I. Das 5 cuestións responde só a 3. Valoración: 4,5 puntos (1,5 puntos por cuestión).

- I.1. A D-glicosa é unha aldohexosa. Explica: a) ¿Que significa este termo?; b) ¿Cal é a importancia bioquímica da glicosa? c); ¿Que diferenza existe entre D e L glicosa, e entre α e β D glicopiranososa?
- I.2. a) Enumera os compoñentes dunha molécula de ácido desoxirribonucleico; b) ¿Que diferencias existen entre ADN e ARN en canto á súa composición química?; c) ¿E en canto á súa estrutura e á función que realizan cada un deles na célula?
- I.3. ¿En que lugar da célula eucariota se realiza a glicólise? ¿Cal é a molécula de partida e que produtos se forman? Indica as diferenzas en canto ó destino destes produtos en condicións aeróbicas e anaeróbicas.
- I.4. ¿Que son os príons? ¿Cal é a súa composición química? ¿Son responsables de producir algunha enfermidade que coñezas? Explica a túa resposta.
- I.5. Explica as diferentes consecuencias que pode ter para un organismo pluricelular o feito de que unha mutación teña lugar nun gameto ou nunha célula somática.

Bloque II. Dos dous grupos de termos elixe un e agrupa de tres en tres, os termos relacionados, mediante unha frase. Valoración 1,5 puntos (0,3 puntos por frase correcta)

- II.1. Meiose, vesículas, lipoproteínas, mitocondrias, colesterol, celular, lisosomas, linfocitos T, sangue, ribosomas, ADN, inmunidade, entrecruzamiento, encimas hidrolíticos, recombinación.
- II.2. Fosfodiéster, telómeros, monoalcohois, colesterol, metabolismo, nucleótidos, extremos, ceras, hormonas, ácidos graxos, Acetil-CoA, polinucleótidos, cromosomas, sexuais, ciclo de Krebs.

Bloque III. Das 20 preguntas de Verdadeiro/Falso hai que responder só a 15. As respostas erróneas puntúan negativamente. Valoración: 1,5 puntos. Non escribas as respostas nesta folla.

- 1. Os lípidos son solubles en disolventes orgánicos non polares como o cloroformo.
- 2. Os inhibidores únense ó substrato polos seus centros activos.
- 3. A osmose é o paso de ións a través da membrana plasmática.
- 4. A célula bacteriana carece de envolta nuclear.
- 5. Na fase luminosa da fotosíntese consúmese osíxeno e libérase CO₂.
- 6. Rubisco é a abreviatura dun pigmento fotosintético.
- 7. Os intróns son as terminacións das neuronas.
- 8. Todo o ADN das células eucariotas encóntrase no núcleo.
- 9. As células vexetais carecen de mitocondrias e no seu lugar teñen plastos.
- 10. Só unha cadea de ADN actúa como molde na síntese do ARN durante a transcrición.
- 11. O colesterol é un precursor na síntese das hormonas peptídicas.
- 12. Locus é o lugar que ocupa un xene nun cromosoma.
- 13. Os linfocitos T fórmanse na medula vermella ósea e maduran no timo.
- 14. As mutacións son unha fonte de variabilidade xenética.
- 15. A síntese da cadea polipeptídica finaliza cando o ribosoma reconece un codón terminador.
- 16. Os anticorpos son substancias capaces de provocar a resposta inmune sintetizando antíxenos.
- 17. Para contar cromosomas no núcleo en mitose debe facerse na metafase.
- 18. Algúns virus poden ter como material xenético ADN e ARN.
- 19. Hai bacterias que viven en simbiose con organismos animais ou vexetais.
- 20. A resposta inmunitaria celular está baseada na síntese de anticorpos polos linfocitos T.