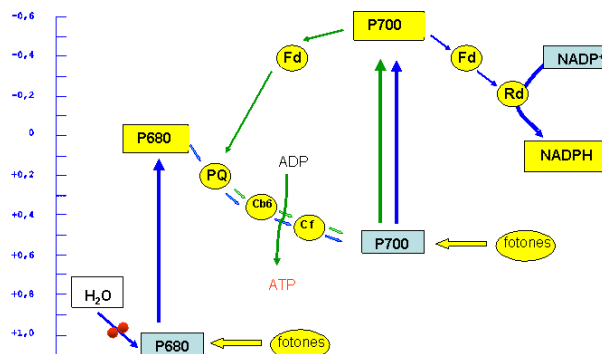


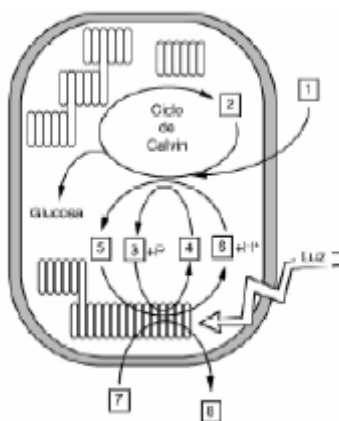
CUESTIÓNS TEMA 29: FOTOSÍNTESE

- 1) Na fase luminosa da fotosíntese, ¿Que se obtén e para que se utiliza? ¿Onde ocorre dita fase na célula?.
- 2) Da fotosíntese cita: a) Os produtos finais da fase luminosa e para que se utilizarán posteriormente, b) A diferenza entre fotofosforilación cíclica e acíclica.
- 3) As células vexetais que utilizan luz como fonte de enerxía nos cloroplastos ¿por que necesitan tamén mitocondrias?.
- 4) ¿De onde procede o osíxeno desprendido na fotosíntese? ¿Como se podería probar isto?.
- 5) A ribulosa 1 -5 difosfato carboxilasa é probablemente a proteína máis abundante do planeta. ¿Coñeces en que reacción intervén e onde ten lugar?.
- 6) ¿Cal é o papel do dióxido de carbono e a auga durante a fotosíntese?.
- 7) ¿É correcta a afirmación: “Os animais dependen da fotosíntese das plantas para a súa subsistencia”? Xustifica a resposta.
- 8) ¿Por que son necesarias as membranas para a fosforilación oxidativa?. Razona brevemente.
- 9) Na fotosíntese cales son os produtos iniciais e finais das reaccións que teñen lugar na fase luminosa e para que se utilizarán posteriormente? ¿En que se diferencian a fosforilación cíclica e a acíclica?.
- 10) Compara o intercambio gasoso (consumo ou liberación de osíxeno e consumo ou liberación de dióxido de carbono) na fotosíntese e na respiración celular. ¿A que se deben as diferenzas observadas?.
- 11) ¿A que corresponde o esquema adxunto? ¿Que obtén a célula con este proceso e con que fin? ¿Que papel xoga a auga e a luz no mesmo?.

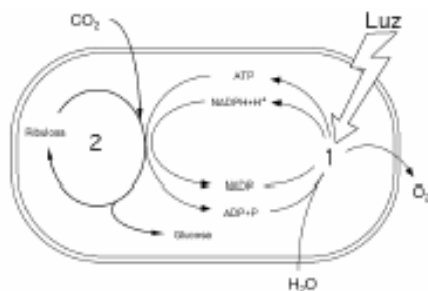


- 12) Nos cloroplastos e nas mitocondrias prodúcese ATP. ¿Cal é o destino de dito ATP en un e outro caso?

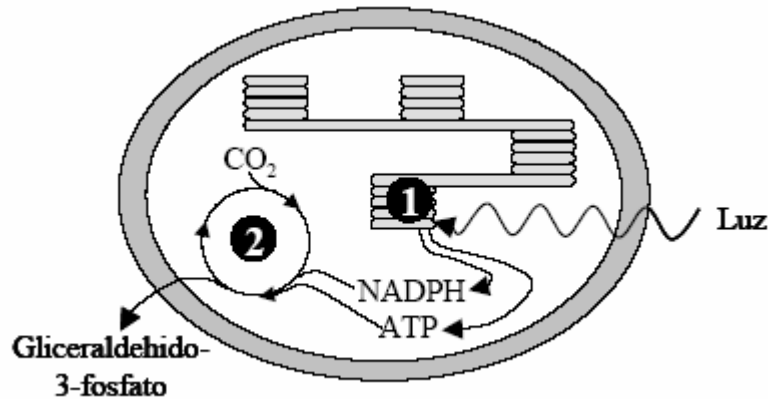
- 13) A) Fai un esquema dun cloroplasto visto ó microscopio electrónico e ponlle nome os seus compoñentes estruturais. B) Escribe a ecuación global da fotosíntese. C) ¿Onde se atopan os pigmentos fotosintéticos e cal é a súa función? D) Na fase luminosa da fotosíntese, ¿Que productos se obteñen, cales se empreñan no ciclo de Calvin e para que se utilizan?
- 14) Escribe a ecuación global da fotosíntese e destaca as principais diferencias coa respiración celular.
- 15) a) Na En figura indícanse as actividades máis importantes dun cloroplasto. Idéntica os elementos da figura representados polos números 1 ó 8. b) Indica, mediante un esquema, que nome reciben as distintas estruturas do cloroplasto. ¿En cal de esas estruturas ten lugar o proceso polo que se forman os elementos 4 e 6 da figura? ¿Onde se produce o ciclo de Calvin? c) Explica (non é necesario que utilice fórmulas) en qué consiste o ciclo de Calvin.



- 16) a) Debuxa un esquema dun cloroplasto, no que aparezan sinaladas ó menos 5 compoñentes ou estruturas. b) A figura representa as actividades máis importantes dun cloroplasto. ¿Como se denominan os procesos sinalados 1 e 2? Indica en que lugar do cloroplasto se producen estes dos procesos. c) Indica os nomes de dos polisacáridos diferentes que conteñan glicosa e, para cada un deles, sinala unha característica do seu estrutura e unha das súas funcións.



- 17) Que función ten a luz na fotosíntese? ¿Cal é a función da clorofila? Como se producen como se utilizan o ATP e o NADPH na fotosíntese? Como se forman os hidratos de carbono a partir do CO₂ na fotosíntese? De onde proveñen os protóns?
- 18) No debuxo adxunto está representado de forma esquemática un proceso metabólico característico de organismos autótrofos. a.- Como se chama este proceso? b.- En que orgánulo prodúcese? Que esquematizan os nº 1 e 2 da figura? c.- Cal é o papel da auga neste proceso?



- 19) Indica se son verdadeiras ou falsas as seguintes afirmacións:

- 1- A fase escura da fotosíntese ocorre sempre en ausencia de luz.
- 2- O retículo endoplasmático liso non está relacionado coa síntese de proteínas.
- 3- Na fotosíntese transfórmase a enerxía química en luz.
- 4- A fase escura da fotosíntese ocorre tamén en presenza de luz.
- 5- A síntese de ácidos graxos empeza no acetil CoA.
- 6- RUBISCO son as siglas de determinados pigmentos fotosintéticos.
- 7- A gliconeoxénese é a síntese de glicosa a partir de precursores non carbohidratos.
- 8- Na fase luminosa da fotosíntese xérase ATP, glicosa e osíxeno
- 9- O ciclo de Calvin ocorre nos vacúolos.
- 10- Os procesos anabólicos consumen enerxía.
- 11- A fotosíntese é un proceso mediante o cal a materia orgánica transfórmase en inorgánica.
- 12- A encima RUBISCO atópase no citosol.
- 13- Na fotosíntese consúmese glicosa e prodúcese osíxeno.
- 14- A encima RUBISCO non se encontra en células eucariotas animais.
- 15- A fase luminosa da fotosíntese ten lugar no estroma do cloroplasto.
- 16- As células heterótrofas nútrense tanto de sustancias inorgánicas como orgánicas.
- 17- O estroma do cloroplasto contén as encimas que interveñen no transporte electrónico.
- 18- Ácidos nucleicos e coenzimas están formados por nucleótidos.
- 19- Na fotosíntese a enerxía química transfórmase en enerxía lumínica.
- 20- A encima RUBISCO non se atopa nas células eucariotas animais.
- 21- Os peroxisomas interveñen na detoxificación de diversas sustancias.
- 22- A gluconeoxénese ten lugar nas células do músculo e do fígado.
- 23- Na fotosíntese consúmese auga e prodúcese CO₂.
- 24- Quimiosíntese é o proceso polo que a materia orgánica é transformada en inorgánica mediante a enerxía procedente de reaccións químicas.

- 25- A síntese de glicosa é unha fonte importante de enerxía para a célula.
- 26- A gluconeoxénese é a síntese de glicosa.
- 27- Nos procesos anabólicos consúmese ATP.
- 28- A RUBISCO é a Ribulosabifosfato carboxilasa.
- 29- Na fase luminosa da fotosíntese prodúcese un gradiente electroquímico de protóns.
- 30- As reaccións anabólicas son reaccións de síntese
- 31- Na fotosíntese consómese H_2O e prodúcese CO_2 .
- 32- A fase oscura da fotosíntese ten lugar na membrana dos tilacoides e nela libérase osíxeno
- 33- Supoña que no xenoma de certa especie vexetal introducíronse dous xenos: un relacionado coa actividade da rubisco (ribulosa-1,5-bisfosfato carboxilasa/oxigenasa) e outro coa fotólise da auga. a) Cite o proceso e a etapa do mesmo na que intervén a rubisco e a súa localización a nivel de orgánulo. b) Explique a importancia biolóxica desta encima, que aplicación podería ter o aumento da súa actividade?. c) Que é a fotólise da auga? Cal é a súa finalidade? . d) Como se chaman as plantas obtidas mediante técnicas similares á do enunciado? Con que propósito realízanse estas técnicas?, poña un exemplo.