

1.- Indique as dúas finalidades básicas do anabolismo:

.....  
 .....

2.- Complete a seguinte táboa relativa á nutrición dos seres vivos:

Tipo	Fonte de C	Fonte de E	Exemplo
Fotoautótrofo			
	CO <sub>2</sub>	Oxidación de compostos inorgánicos	
			Bacterias vermellas non sulfúreas
Quimioheterótrofos			

3.- Indique que frases son verdadeiras (V) e cales son falsas (F):

- \_\_\_ 3.1.- O anabolismo é un proceso de síntese de biomoléculas a partir de precursores orgánicos ou inorgánicos.
- \_\_\_ 3.2.- A polimerización é a unión de monómeros para formar macromoléculas ou polímeros e forma parte do anabolismo.
- \_\_\_ 3.3.- O anabolismo implica a redución de biomoléculas por iso require poder reductor.
- \_\_\_ 3.4.- O anabolismo é un proceso endergónico que require enerxía.
- \_\_\_ 3.5.- O anabolismo consome o ATP e o poder reductor que produce o catabolismo.

4.- Cita os catro factores que fan da fotosíntese o proceso básico para manter a vida no noso planeta:

.....  
 .....  
 .....

5.- Que organismos realizan a fotosíntese osixénica? Por que se denomina así?.....

.....  
 .....

6.- Defina os seguintes procesos:

6.1.- Fitolise da auga:

6.2.- Transporte electrónico dependente da luz:

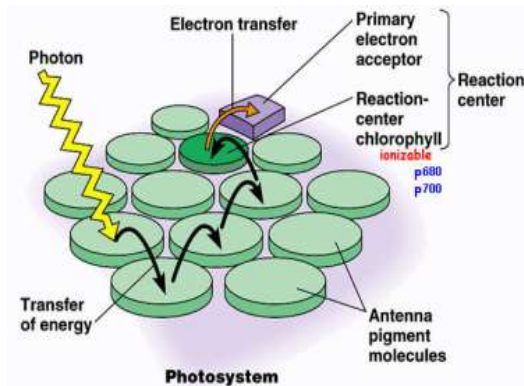
6.3.- Fotofosforilación:

6.4.- Fotorredución:

6.5.- Con que proceso concreto están relacionados os 4 procesos indicados:.....

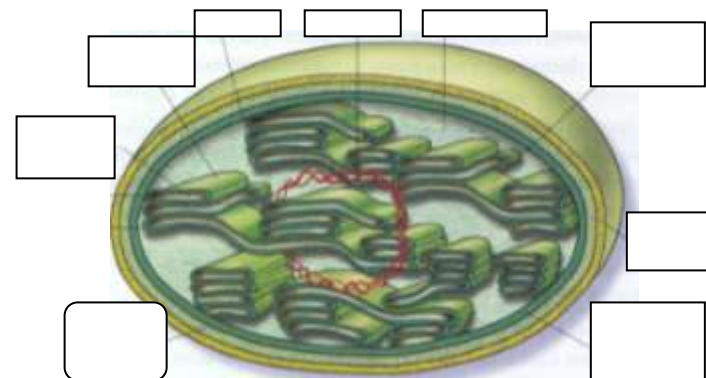
7.- Observe o seguinte esquema e describa o que representa:

- 7.1.- Que representa?.....
- 7.2.- Que pigmentos atopamos nesta estrutura?.....
- 7.3.- Onde está situada a estrutura representada no esquema?.....
- 7.4.- Que é o centro de reacción?.....
- 7.5.- Cantos tipos de centros de reacción existen? En que se diferencian?.....

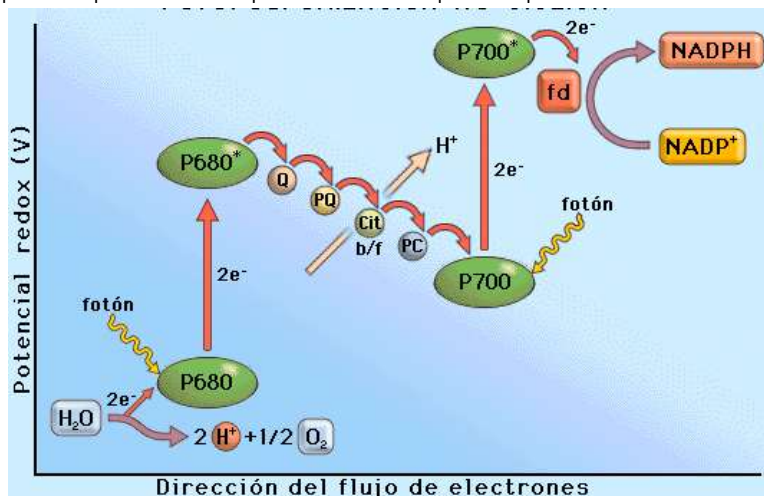


- 7.6.- Cal é a función do complexo de antena?.....
- 7.7.- Que significa e expresión “electrón excitado”? Como se consegue ese estado?.....
- 7.8.- Que é un fotosistema?.....
- 7.9.- Que tipos de fotosistemas existen? En que se diferencian?.....
- 7.10.- Que fotosistema NON intervéñen no fluxo electrónico cíclico da fase luminosa?.....

8.- Identifique o orgánulo representado e indique os nomes das partes:

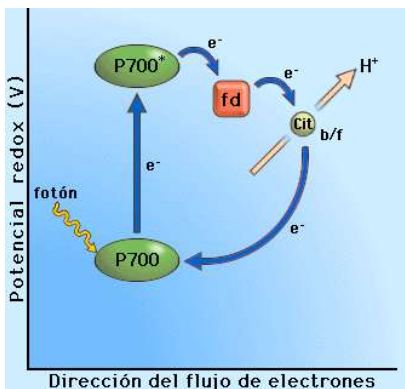


9.- Identifique o proceso representado e indique os nomes dos subprocessos que o forman:



1.

10.- Identifique o proceso representado e indique os subprocessos que o forman:

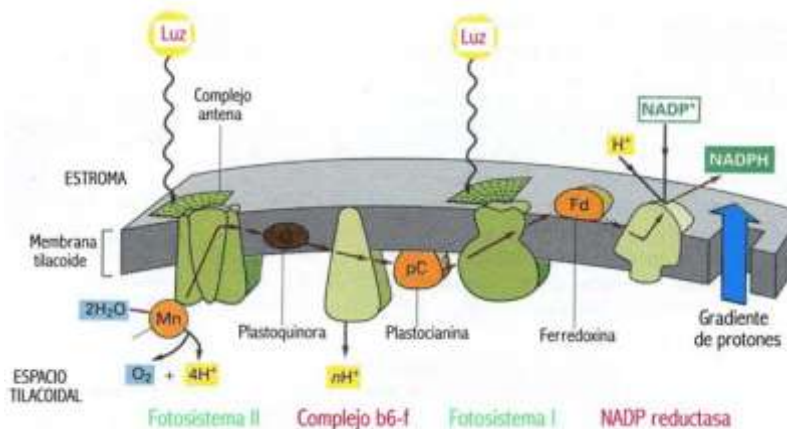


11.- Indique as diferenzas que existen entre os procesos representados nas cuestións 9 e 10. Cite polo menos 3 diferenzas.

12.- Dado o seguintes esquema, resolva as cuestións que se plantexan:

- 12.1.- Que proceso aparece representado?.....
- 12.2.- Por que recibe o nome de "esquema en Z"?.....

12.3.- O transporte de electróns é cíclico ou non cíclico? Razoe a resposta.....



12.4.- Identifique no esquema os 4 procesos básicos que aparecen representados.

12.5.- Que sucederá co pH do espazo tilacoide? Por que ocorre?.....

12.5.- En que etapa do transporte electrónico se produce o bombeo de H<sup>+</sup> dende o estroma ata o espazo tilacoide?.....

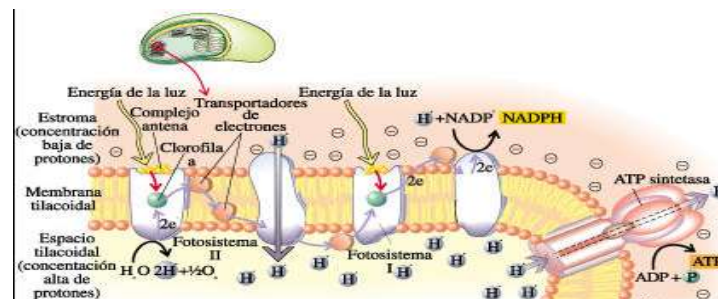
12.6.- Cal é a finalidade básica do proceso representado?.....

12.7.- En que dous puntos de esquema se produce un fluxo electrónico en contra do gradiente redox? Como é posible?.....

12.8.- Cal dos enzimas da cadea de transporte ten unha estrutura moi semellante á da clorofila? De quen acepta e<sup>-</sup> ese enzima?.....

12.9.- Cal dos enzimas da cadea posúe como centro activo un átomo de Cu<sup>++</sup>? A que cede os e<sup>-</sup>?.....

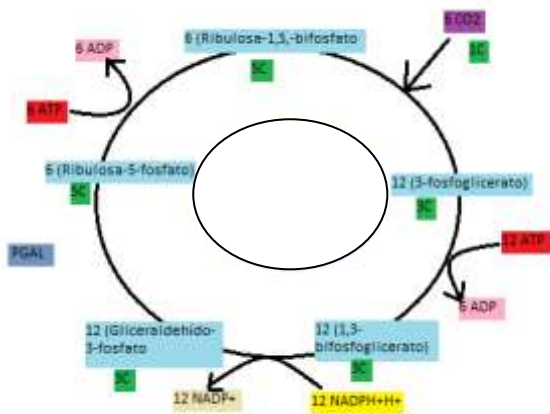
12.10.- Cando o fotosistema II cede o e<sup>-</sup> excitado, de quen o recupera?.....



- 13.- Observe o esquema anterior e conteste ás seguintes cuestións:
- 13.1.- Que proceso aparece representado?.....
- 13.2.- Onde ocorre ese proceso?.....
- 13.3.- De que recupera o fotosistema I o e<sup>-</sup> que perdeu ao absorber a E dun fotón?.....
- 13.4.- Que é un gradiente quimiosmótico?.....
- .....
- 13.5.- Entre que partes do cloroplasto se produce ese gradiente quimiosmótico?.....
- .....
- 13.6.- Por que os grupos H<sup>+</sup> non poden volver directamente ao estroma?.....
- .....
- 13.7.- Que é a fotofosforilación? .....
- .....
- 13.8.- Que enzima sintetiza o ATP aproveitando a E do gradiente quimiosmótico?.....
- .....
- 13.9.- Que outro proceso xera ATP nas células vexetais?.....
- 13.10.- Que son as bacterioclorofilas?.....
- .....

14.- Observe o seguinte esquema e resolva as cuestións que se plantexan:

- 14.1.- Nome do proceso representado:.....
- 14.2.- Lugar onde ocorre:.....
- 14.3.- Proceso anabólico do que forma parte:.....
- 14.4.- Nome do encima que cataliza a fixación de CO<sub>2</sub> á molécula de ribulosa 1,5 difosfato .....
- 14.5.- De onde procede o ATP e o NADPH + H<sup>+</sup> que se consome neste proceso:.....
- 14.5.- Este proceso xera gliceraldehído 3 fosfato, intermediario metabólico que é empregado para :.....
- .....
- .....
- .....

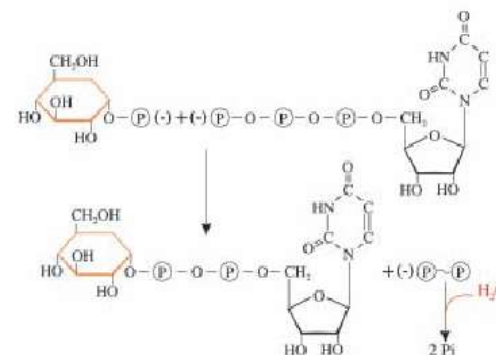


- 14.6.- Cal é a finalidade básica deste proceso?.....
- .....
- 14.7.- Dado que a fotosíntese produce ATP a partir da E lumínica, podemos calificala como unha rota catabólica? Razoe a resposta.....
- .....

- 15.- Diga se son verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmacións:
- \_\_\_15.1.- A fotorrespiración consiste na oxidación da ribulosa 1,5 difosfato a CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O realizada por RUBISCO cando os niveis de CO<sub>2</sub> son baixos ou os de O<sub>2</sub> son altos no mesófilo.
- \_\_\_15.2.- As plantas C4 almacenan de noite CO<sub>2</sub> en forma de malato, que logo usan durante o día para realizar a fotosíntese, sen ter que abrir os estomas.
- \_\_\_15.3.- O proceso de fixación do CO<sub>2</sub> atmosférico en forma de malato chámase rota de Lynen.
- \_\_\_15.4.- A intensidade luminosa incrementa a taxa de fotosíntese, aínda que cada planta está adaptada a un determinado nivel de iluminación.
- \_\_\_15.5.- O lonxitude de onda máis efectiva para a fotosíntese corresponde á luz vermella.
- \_\_\_15.6.- A maior concentración de CO<sub>2</sub> maior taxa de fotosíntese, ata que se satura RUBISCO.
- \_\_\_15.7.- A maior T., maior taxa de fotosíntese, ata a desnaturalización dos enzimas que realizan o proceso.
- \_\_\_15.8.- A humidade aumenta o rendemento fotosintético, debido a que permite abrir os estomas para captar CO<sub>2</sub>.
- \_\_\_15.9.- Con aire seco, as plantas pechan os estomas, o que reduce a concentración de CO<sub>2</sub> no mesófilo.
- \_\_\_15.10.- Os niveis altos de O<sub>2</sub> reducen a taxa de fotosíntese, e incrementan a fotorrespiración.

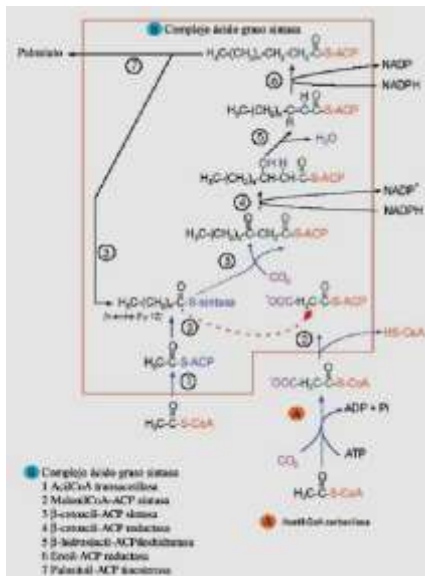
16.- Conteste brevemente as seguintes cuestións:

- 16.1.- Que compostos empregan como combustible as bacterias nitrificantes?.....
- 16.2.- Cal é o sustrato oxidable das bacterias sulfooxidantes?.....
- 16.3.- Que produto de oxidación resulta da acción das bacterias oxidantes de H<sub>2</sub>?.....
- 16.4.- Identifique a seguinte reacción e indique de que proceso forma parte:



- 16.5.- Que é a gluconeoxénese? Onde ocorre?.....
- .....
- 16.6.- Con que outro proceso é coincidente en gran parte a gluconeoxénese?.....
- 16.7.- Onde ocorre a síntese de ácidos graxos?.....
- 16.8.- Que encima cataliza a síntese de ácidos graxos?.....
- 16.9.- Que dous produtos catabólicos require a síntese de ácidos graxos?.....
- 16.10.- Onde ocorre a síntese de colesterol e dos seus derivados?.....
- .....
- 17.- Identifique o seguinte proceso e indique onde ocorre e que encima realiza o proceso. Cantos átomos de C engade cada volta do ciclo á molécula en proceso de formación?.....

Se queremos producir unha molécula de 18 C, cantas voltas do ciclo de 4 reaccións serán precisas ?.....



18.10.- Por que na quimioterapia anticancerosa se empregan inhibidores da síntese de nucleótidos? Razoe a resposta

.....  
 .....  
 .....

18.- Resolva as cuestións seguintes:

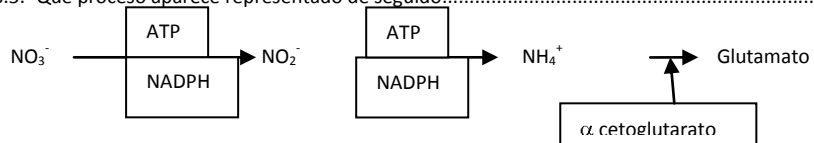
18.1.- Que dúas fases ten a biosíntese de aminos ácidos?.....

18.2.- A partir de que precursores se forma a cadea carbonada dos aac?.....

18.3.- Que importancia ten para a biosfera a enzima nitroxenasa?.....

18.4.- En que organismos aparece a nitroxenasa?.....

18.5.- Que proceso aparece representado de seguido:.....



18.6.- Que organismos realizan o proceso representado na cuestión anterior?.....

18.7.- Que é unha transaminación? Cal é a súa finalidade?.....

18.8.- Cite 3 áac aromáticos, indicando as súas funcións.....

18.9.- Que precursores subministran átomos de C e de N para a síntese de novo das bases nitroxenadas?

.....