**1. Con relación a la fotosíntesis**:

a) Defina fotosíntesis oxigénica y fotosíntesis anoxigénica.

b) Defina fotofosforilación cíclica y fotofosforilación no cíclica (acíclica) en los vegetales.

c) Indique el nombre de la ruta metabólica en la que ocurre la fijación del carbono y el compartimento celular en el que se lleva a cabo.

d) Indique la reacción global de la ruta a la que se ha referido en el apartado anterior.

e)Cite otro orgánulo de la célula vegetal donde se produzca ATP de forma mayoritaria e indique la denominación del proceso

**2. Con relación a la fotosíntesis:**

a) Defina: grana, fotosistema I, estroma y ciclo de Calvin.

b)¿A qué procesos de la fotosíntesis está asociada la obtención de los siguientes productos: ATP, oxígeno, ribulosa 1,5-bisfosfato, NADPH.

c) Indique el nombre de la ruta metabólica en la que ocurre la fijación del carbono y el compartimento celular en que se lleva a cabo.

d) Explique los fenómenos más importantes de la fase lumínica.

**3. El esquema siguiente representa un proceso básico en algunos organismos:**

a) Indique la denominación del proceso representado y su localización a nivel de orgánulo. Complete los números 1, 2, 3, 4 y 5 (1,5 puntos).

b) Explique el significado biológico del proceso representado en el esquema (0,5 puntos).



**4. Relacionado con el proceso fotosintético:**

a) ¿Cómo se denominan los sistemas captadores de luz? Indique sus componentes.

b) Cite dos componentes de la cadena de transporte de electrones.

c) Indique los productos que se originan durante la fotofosforilación acíclica y cíclica. ¿Cuál es el destino de estos compuestos?

**5. Los compuestos siguientes están relacionados con la respiración y la fotosíntesis: ribulosa 1,5- bis-fosfato, NADH, FADH2, NADP.**

a) Relacione cada uno de los compuestos con el proceso correspondiente y con la etapa del mismo donde participa.

b) Explique las características químicas del NADP y FADH2 e indique su función.

c) Explique las características químicas y la función de la ribulosa 1,5- bisfosfato.

**6. En la fase oscura de la fotosíntesis se fija el CO2.**

a) Haga un esquema con las etapas más importantes de la fase oscura.

b) ¿En qué lugar concreto se localiza?

c) Indique a qué molécula se fija el CO2 , qué enzima cataliza este proceso, qué molécula se regenera en el ciclo y el coenzima reducido que se requiere en él.

**7. En relación a la fotosíntesis**

a) Escriba el balance de los transportes cíclico y no cíclico por cada molécula de agua que entra en la fotolisis indicando el destino de lo que obtenemos.

b) Haga un esquema de las etapas de la fase oscura de la fotosíntesis.

c)Formule la reacción global del ciclo de Calvin.

**8. En relación a los procesos respiratorios de los vegetales**

a) ¿Qué es la fotorrespiración, qué enzima la realiza y en qué plantas se da este fenómeno?

b) Diferencie fotorrespiración de respiración, señalando dónde se da cada una y en qué condiciones.

**9. Respecto de la quimiosíntesis:**

a) Explique el significado de quimiosíntesis (0,5 puntos).

b) Indique, razonando la respuesta, si se trata de un proceso anabólico o catabólico (0,5 puntos).

c) ¿Qué organismos realizan este tipo de metabolismo? Describa la estructura de estos organismos (1 punto).

**10. Referente al metabolismo celular:**

a) Indique las diferencias más relevantes entre: fotosíntesis y quimiosíntesis; nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa (1 punto).

b)Identifique el proceso metabólico a que corresponden las siguientes reacciones, e indique el tipo de organismo que lo realiza (0,5 puntos).

NH3 + O2 → NO2- + H2O + energía NO2- +O2→ NO3- + energía

c) Explique los diferentes mecanismos de síntesis de ATP en los procesos biológicos (1p) b)Para cada mecanismo de síntesis de ATP, cite un proceso biológico e indique su localización celular y a nivel de orgánulo.