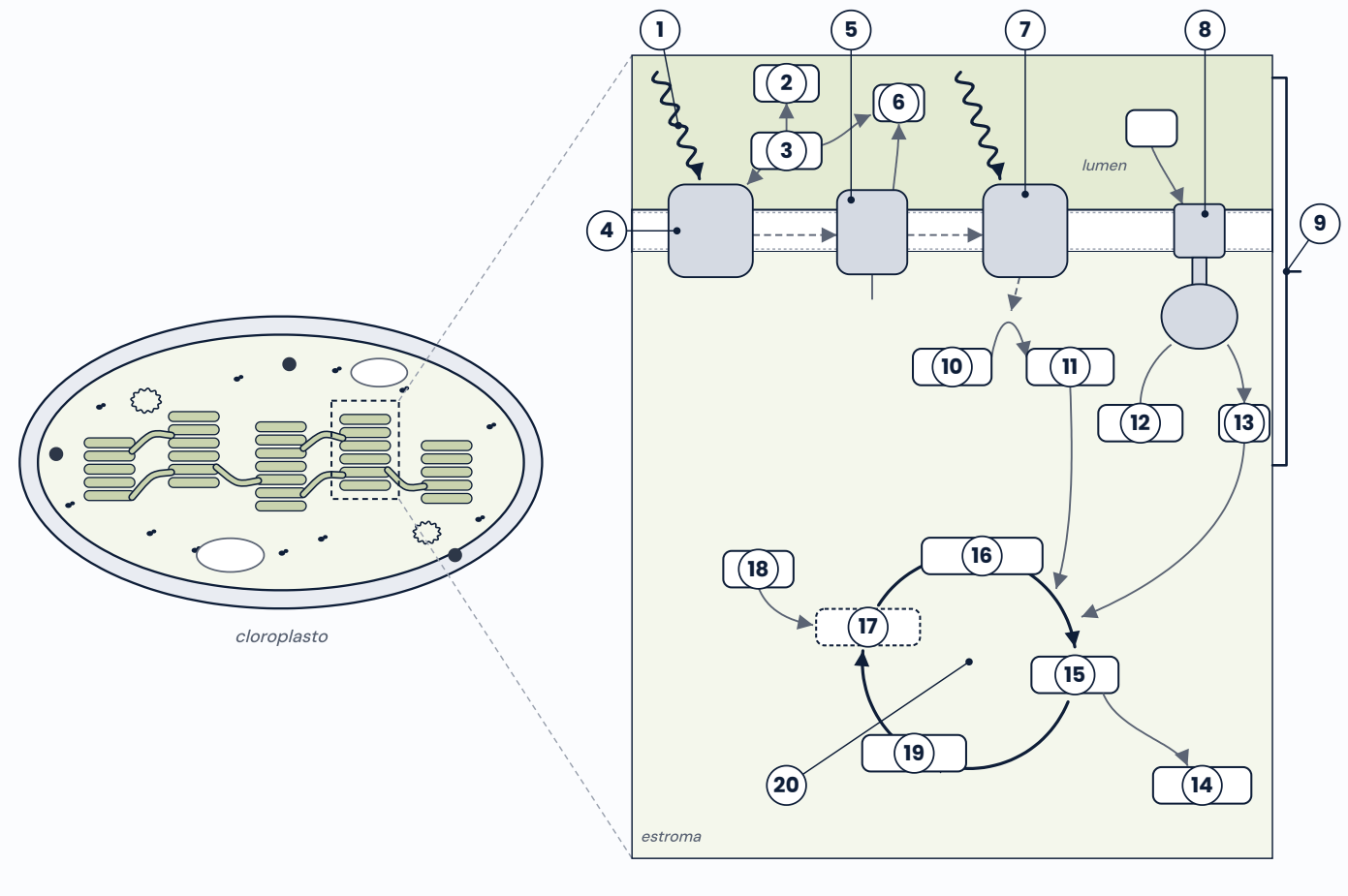
Fase luminosa y ciclo de Calvin: identifica los elementos

Escribe el nombre de los elementos señalados con los números del 1 al 20. En la PAU suelen valer 0,1 puntos cada uno.

Nombre: Curso: Fecha:

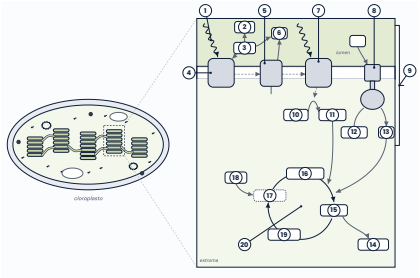


1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____
15. _____
16. _____
17. _____
18. _____
19. _____
20. _____

Farmeando PAU · farmeandopau.com/biologia/practica/metabolismo/ · Licencia CC BY-NC-ND 4.0. Esquema de elaboración propia (no copia ningún libro ni examen); simplificado y sin escala. Nombres que aceptan los criterios de corrección de la PAU de 2024 a 2026 y los modelos de 2027 de las 17 comunidades, más algún nombre estándar de los libros.

Solucionario · Fase luminosa y ciclo de Calvin

Los nombres que aceptan los criterios de corrección y qué es o qué hace cada uno.



	Nombre	Qué es y qué hace
1	**Luz (fotones)** También: luz, fotón, fotones, energía luminosa, energía lumínica, luz solar	Energía que absorben los pigmentos de los fotosistemas y que excita sus electrones.
2	**O_2 (oxígeno)** También: O2, oxígeno, oxígeno molecular	Subproducto de la fotólisis del agua; sale del cloroplasto. Todo el O_2 que liberan las plantas viene del agua, no del CO_2.
3	**H_2O (agua)** También: H2O, agua	Se rompe en el lumen (fotólisis del agua) y da los electrones que pierde el fotosistema II, protones y O_2.
4	**Fotosistema II** También: fotosistema 2, PSII	Capta la luz con sus clorofilas (centro de reacción P680) y repone sus electrones rompiendo el agua (fotólisis): sale O_2. Si el dibujo marca los dos fotosistemas con el mismo número, vale «fotosistemas» (Andalucía, extraordinaria de 2024, «2: fotosistemas»). Aquí llevan números distintos: di cuál es.
5	**Complejo citocromo b_6–f** También: citocromo b6f, complejo citocromo b6f, citocromo bf, complejo b6f	Pasa los electrones de la plastoquinona a la plastocianina y bombea protones del estroma al lumen.
6	**H^+ (protones)** También: H+, protones, protón, hidrogeniones	Se acumulan en el lumen (de la fotólisis y del citocromo b_6f) y vuelven al estroma por la ATP sintasa.
7	**Fotosistema I** También: fotosistema 1, PSI	Capta la luz (P700) y lleva los electrones, por la ferredoxina, hasta el $NADP^+$, que se reduce a NADPH.
8	**ATP sintasa** También: ATP sintetasa, ATPasa, CFOCF1	Los protones vuelven del lumen al estroma por ella y la energía de ese paso une ADP y Pi en ATP (fotofosforilación).
9	**Fase luminosa** También: fase lumínica, fase fotoquímica, fase dependiente de la luz, reacciones dependientes de la luz, fotofosforilación, fase clara, cadena fotosintética de transporte de electrones	En la membrana de los tilacoides: la luz excita los fotosistemas, el agua se rompe y da O_2, y se forman ATP y NADPH.
10	**$NADP^+$** También: NADP+, NADP oxidado	Aceptor final de los electrones de la fase luminosa. El ciclo de Calvin lo devuelve al gastar el NADPH.
11	**NADPH** También: NADPH + H+, NADP reducido	Poder reductor que forma el fotosistema I (por la ferredoxina-$NADP^+$ reductasa) y que gasta el ciclo de Calvin para reducir el carbono.
12	**ADP + Pi** También: ADP, ADP y Pi, adenosín difosfato	Sustratos de la ATP sintasa del tilacoide. El ciclo de Calvin los devuelve al gastar el ATP.
13	**ATP** También: adenosín trifosfato, adenosina trifosfato	Se forma en la fase luminosa (fotofosforilación) y se gasta en el ciclo de Calvin, en la reducción del 3-fosfoglicerato y en la regeneración de la ribulosa-1,5-bisfosfato: 9 ATP y 6 NADPH por cada 3 CO_2.
14	**Glucosa** También: hexosa	Se representa como glucosa, pero lo que sale del ciclo es el gliceraldehído-3-fosfato: con él se fabrican la sacarosa (en el citosol) y el almidón (en el estroma). Galicia (extraordinaria de 2024) pide en ese sitio el gliceraldehído-3-fosfato, que es lo que sale del ciclo.
15	**Gliceraldehído-3-fosfato** También: G3P, GAP, triosa fosfato, triosas fosfato, PGAL, fosfogliceraldehído	Azúcar de 3 C que sale del ciclo: de cada 6, 5 regeneran la ribulosa-1,5-bisfosfato y 1 sirve para fabricar glucosa, sacarosa o almidón.
16	**3-fosfoglicerato (ácido 3-fosfoglicérico)** También: 3-fosfoglicerato, ácido 3-fosfoglicérico, 3-PG, PGA, 3-fosfoglicérico	Primer producto estable de la fijación (3 C). Con ATP y NADPH se reduce a gliceraldehído-3-fosfato. No sale con número en los exámenes leídos de 2024-2027; está porque es el primer producto del ciclo y aparece en todos los esquemas.
17	**RuBisCO** También: ribulosa-1,5-bisfosfato carboxilasa, ribulosa 1,5 bisfosfato carboxilasa oxigenasa, ribulosa-1,5-bisfosfato carboxilasa/oxigenasa, ribulosa bisfosfato carboxilasa	Enzima del estroma que fija el CO_2 a la ribulosa-1,5-bisfosfato. Se considera la proteína más abundante de la Tierra.
18	**CO_2 (dióxido de carbono)** También: CO2, dióxido de carbono	Entra en el estroma y la RuBisCO lo une a la ribulosa-1,5-bisfosfato (fijación del carbono).
19	**Ribulosa-1,5-bisfosfato** También: ribulosa-1,5-difosfato, ribulosa difosfato, ribulosa bisfosfato, RuBP, RuDP	Azúcar de 5 C que acepta el CO_2. El ciclo la regenera para poder seguir fijando carbono.
20	**Ciclo de Calvin** También: ciclo de Calvin-Benson, fase oscura, fase biosintética, fase independiente de la luz, reacciones independientes de la luz, ciclo de Calvin y Benson	En el estroma: la RuBisCO fija el CO_2 y, con el ATP y el NADPH de la fase luminosa, se forman azúcares (gliceraldehído-3-fosfato).

Farmeando PAU · farmeandopau.com/biologia/practica/metabolismo/ · Licencia CC BY-NC-ND 4.0. Esquema de elaboración propia (no copia ningún libro ni examen); simplificado y sin escala. Nombres que aceptan los criterios de corrección de la PAU de 2024 a 2026 y los modelos de 2027 de las 17 comunidades, más algún nombre estándar de los libros.