

LKPD Anabolisme/ Fotosintesa

Judul : Anabolisme karbohidrat / fotosintesis

Tujuan : Membedakan tempat reaksi pada fotosintesis
Mengidentifikasi proses reaksi pada fotosintesis

Prosedur:

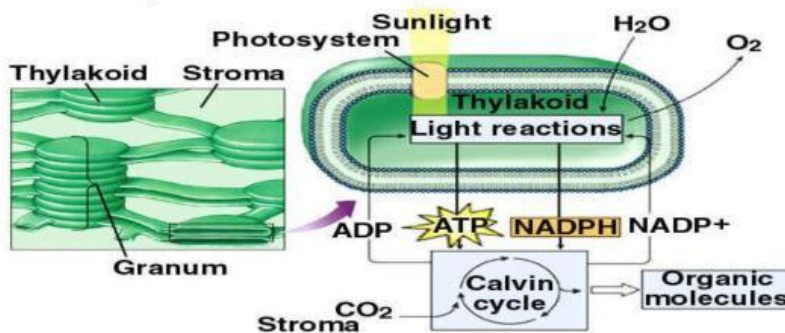
Untuk membantu mengerjakan LKPD ini silahkan kalian pelajari materi anabolisme di sumber ajar link berikut <https://sway.cloud.microsoft/FfOiUDar33dD8Xcu?ref=Link> atau dari sumber ajar lain yang relevan

Pengantar

Anabolisme adalah proses penyusunan senyawa kompleks dari senyawa sederhana, contohnya adalah fotosintesa jika energinya berupa cahaya dan kemosintesa jika energinya berasal dari perubahan reaksi kimia
Reaksi fotosintesa terdiri dari beberapa reaksi yang dapat dikelompokkan menjadi reaksi terang dan reaksi gelap

A. TEMPAT FOTOSINTESA

Perhatikan gbr struktur dari kloroplas berikut



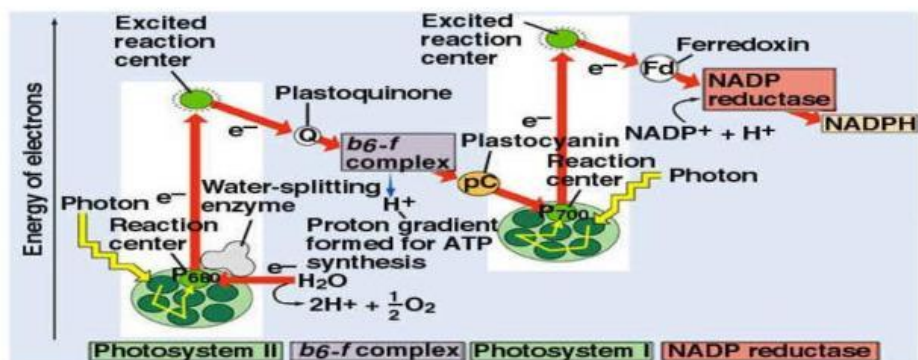
Reaksi fotosintesa terjadi 2 tahap yaitu

- reaksi..... yang terjadi di.....
- reaksi yang terjadi di.....

B. REAKSI TERANG

Perhatikan gbr skematis berikut

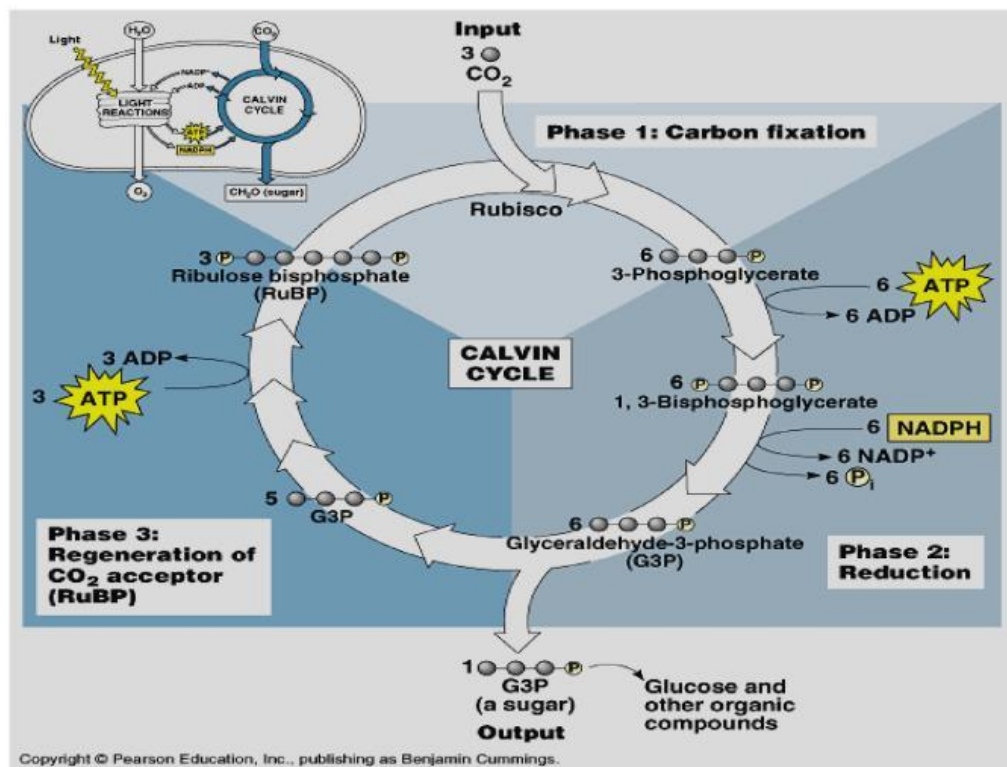
Photosystems I and II



1. Dalam reaksi ini energyyang di sebut foton akan ditangkap oleh dalam daun..
Sistem energy cahaya dalam kloroplas tersebut disebut fotosistem, yang dibedakan atas fotosistem I dan fotosistem II,
2. Klorofil yang terkena cahaya matahari akan melepaskandisertai pembebasan energy, Energi tersebut selanjutnya akan digunakan untuk menghidrolisis senyawa menjadi ion Hidrogen dan.....yang akan keluar dari sistem dan terlepas ke udara
3. Peristiwa terurainya senyawa air dengan bantuan cahaya ini disebut.....
4. Pada akhir reaksi terang akan terbentuk senyawadan.....yang selanjutnya akan masuk ke tahap reaksi terang

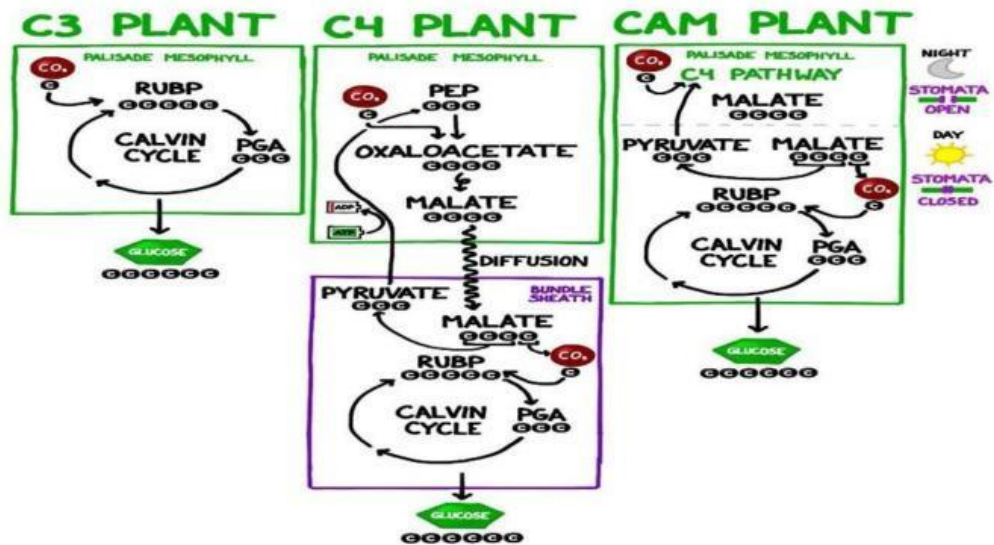
C. REAKSI GELAP

Perhatikan gbr siklus calvin berikut



1. Pada reaksi ini tidak membutuhkan cahaya, sehingga reaksi ini disebut reaksi.....
2. Reaksi ini terdiri atas 3 tahapan reaksi yang terjadi secara berurutan yaitu a).....,b)..... dan c).....
3. Pada awal reaksi gelap, senyawa yang berasal dari luar sistem yaitu senyawa..... akan diikat oleh RuBP dan akan membentuk senyawa.....
4. Pada tahap kedua, senyawa hasil dari reaksi terang yang memiliki energy tinggi yakni berupa.....danakan masuk ke reaksi gelap tahap ini disebut tahap.....
5. Pada tahap kedua ini akan dihasilkan senyawa yang akan disimpan sebagai cadangan makanan

D. Perhatikan fotosintesa pada tumbuhan C₃, C₄ dan CAM berikut



Berdasarkan gambar bagan di atas , lengkapilah table berikut ini...

Perbedaan	C ₃	C ₄	CAM
kondisi lingkungan	sejuk dan basah	panas dan terik	sangat panas dan kering
pengikat CO ₂ pertama kali		PEP dengan dikatalisis enzim PEP karboksilase	
senyawa stabil yang pertama terbentuk			asam oksaloasetat
tempat	fiksasi CO ₂ dan siklus Calvin di mesofil		fiksasi CO ₂ dan siklus Calvin di mesofil
waktu		siang	
contoh tumbuhan	padi, gandum, dan kedelai	sorgum, tebu, dan jagung	nanas dan kaktus

RuBP dengan dikatalisis enzim rubisco

PEP dengan dikatalisis enzim PEP karboksilase

PGA atau asam fosfoglisarat

asam oksaloasetat

fiksasi CO₂ di mesofil dan siklus Calvin di sel seludang pembuluh

siang

fiksasi CO₂ malam, siklus Calvin siang