

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Materi : FOTOSINTESIS

Kelas XII

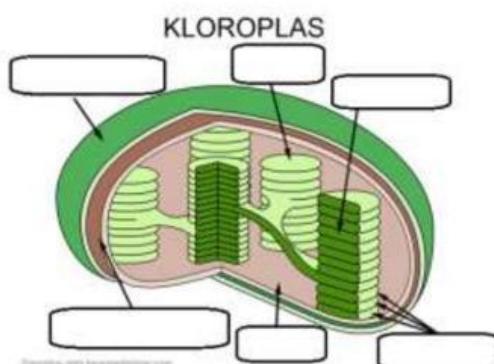
Nama : _____

Tanggal : _____

Tujuan : Peserta didik mampu menganalisis keterkaitan antara organel kloroplas dengan proses fotosintesis pada tumbuhan dan mampu menjelaskan proses reaksi terang dan reaksi gelap.

Kerjakan soal-soal berikut ini sesuai dengan instruksi yang diberikan!

1. Berikut ini pernyataan yang benar tentang fotosintesis adalah...
 - Terjadi di dalam kloroplas dan terdiri dari reaksi terang dan siklus calvin
 - Memerlukan sinar matahari sebagai sumber electron
 - Dapat berlangsung secara acak dan dimulai dari reaksi gelap terlebih dahulu
 - Memerlukan H₂O sebagai sumber electron
 - Memerlukan klorofil untuk menangkap/menyerap cahaya
2. Lengkapi nama-nama bagian pada organel Kloroplas di bawah ini!



3. Pasangkanlah bagian-bagian kloroplas berikut dengan fungsinya yang benar!

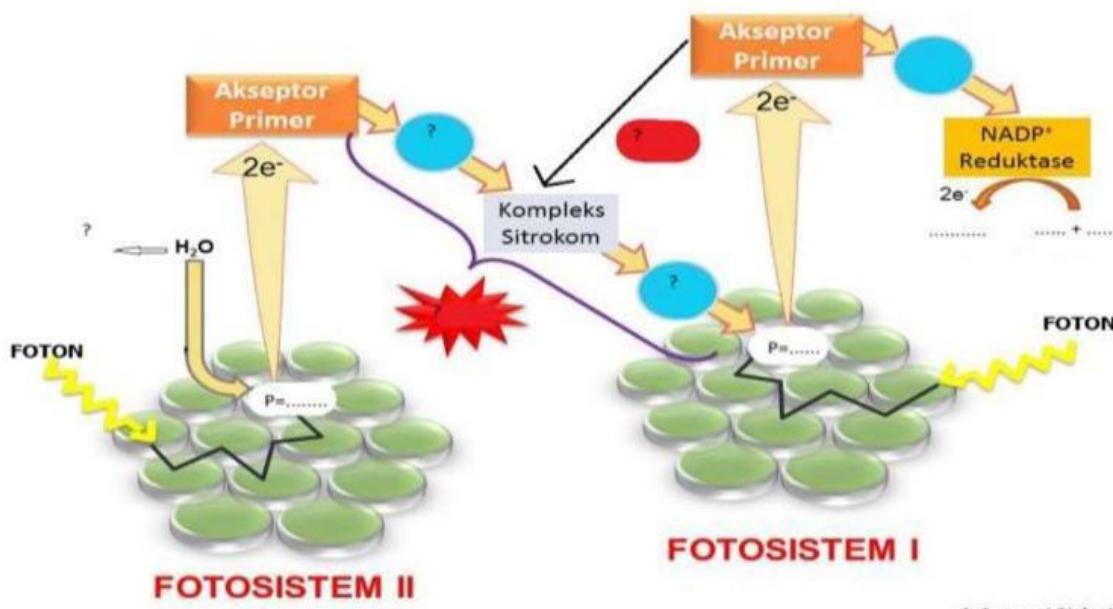
Bagian	Fungsi
1. Membran	a. Tempat berlangsungnya proses reaksi terang
2. Stroma	b. Sebagai pelindung bagian dalam kloroplas
3. Grana	c. Tempat terbentuknya glukosa melalui reaksi gelap

4. Berikut ini peristiwa pada fotosintesis:
- fotolisis H₂O
 - electron klorofil tereksitasi
 - cahaya diserap oleh klorofil
 - electron ditangkap oleh akseptor dan membentuk ATP
 - terjadi pembentukan glukosa
 - NADH dan ATP masuk ke reaksi gelap

Urutan yang benar adalah....

- 1-2-3-4-5-6
- 1-3-5-7-4-2
- 2-1-3-4-5-6
- 3-1-2-5-4-6
- 3-2-4-1-6-5

5. Reaksi Terang fotosintesis terdiri dari fotosistem I dan fotosistem II. Perhatikan bagan fotosistem berikut ini dan lengkapilah bagian yang kosong!

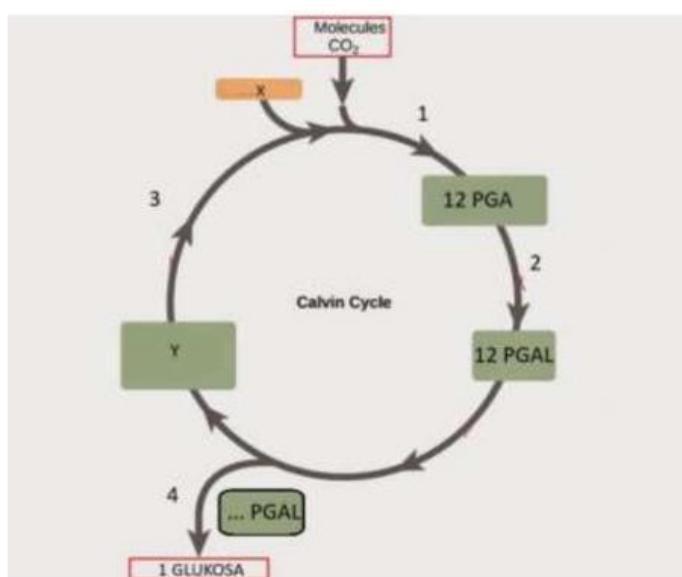


© Generasi Biologi

6. Tentukanlah pernyataan berikut ini benar atau salah tentang fotosistem!

- Fotosistem I dan II memiliki Panjang gelombang yang sama
- Fotosistem I dapat berlangsung secara siklik dan non siklik
- Fotosistem II mengasilkan Oksigen dari proses fotolisis H₂O
- Fotosistem I menghasilkan NADPH dan ATP
- Fotosistem II memerlukan akseptor elektorn, PQ, Sitokrom, dan PC.

7. Hasil dari reaksi terang adalah dan yang merupakan energi yang akan dipakai untuk reaksi gelap, serta hasil lain berupa Yang akan dilepaskan ke atmosfer.
8. Perhatikan Bagan dari reaksi Gelap atau siklus clain berikut ini!



Letakkanlah bagian-bagian berikut sesuai tempatnya pada proses siklus clavin!

Fiksasi

2 PGAL

Regenerasi

10 PGAL

Reduksi

RUBP

9. Pasangkanlah tahapan dalam siklus calvin berikut dengan penjelasannya!

Tahapan	Penjelasan
1. Fiksasi	a. Pembentukan kembali RUBP dari PGAL
2. Reduksi	b. Pengikatan CO ₂ oleh RUBP dan membentuk PGA
3. Regenerasi	c. Pengurangan hulus karboksil PGA dan membentuk PGAL

10. Proses reaksi terang akan menghasilkan 1 molekul glukosa dari molekul PGAL.