



## BAB 4: BIOLOGI METABOLISME SEL II

[www.bimbinganalumniui.com](http://www.bimbinganalumniui.com)

- Fotosintesis pada tumbuhan tingkat tinggi terjadi kalau ada
  - Cahaya
  - Siang hari
  - Sinar matahari
  - Sinar matahari redup
  - Sinar matahari terang
- Oksigen yang dibebaskan saat fotosintesis berasal dari penguraian
  - Air
  - CO<sub>2</sub>
  - Glukosa
  - ATP
  - Karbohidrat
- Peristiwa pertama dari proses fotosintesis adalah
  - Fotolisis air
  - Teraktifasinya klorofil
  - Sintesis ATP
  - Sintesis NADPH<sub>2</sub>
  - Polemerisasi glukosa
- Fotolisis terjadi di kloroplas bagian
  - Membran tilakoid
  - Rongga tilakoid
  - Stroma
  - Membran luar
  - Lamella antargranum
- Komponen internal yang dibutuhkan untuk reaksi terang fotosintesis adalah
  - Cahaya
  - H<sub>2</sub>O
  - Klorofil
  - O<sub>2</sub>
  - CO<sub>2</sub>
- Klorofil terdapat di dalam
  - Membran tilakoid
  - Kantong tilakoid
  - Lamella
  - Stroma
  - Ribosom kloroplas
- Sinar matahari yang paling efektif untuk fotosintesis adalah sinar
  - Hijau dan kuning
  - Biru dan merah
  - Nila dan merah
  - Infra merah dan ultra ungu
  - Jingga dan ungu
- Untuk siklus calvin diperlukan
  - cahaya
  - H<sub>2</sub>O
  - O<sub>2</sub>
  - CO<sub>2</sub>
  - Glukosa
- Produk reaksi terang pada fotosintesis yang dikeluarkan adalah
  - O<sub>2</sub>
  - ATP
  - NADPH<sub>2</sub>
  - ADP
  - NADP
- Pernyataan fotolisis yang *salah* adalah
  - Memerlukan cahaya
  - Terjadi di garana
  - Memecah air
  - Menghasilkan O<sub>2</sub>
  - Mengikat CO<sub>2</sub>

## BAB 4: BIOLOGI

### METABOLISME SEL II

11. Pada fotosintesis, unit yang mampu menangkap energy cahaya matahari disebut
- (A) Fotosistem
  - (B) Fotolisis
  - (C) Tilakoid
  - (D) Stroma
  - (E) Grana
12. Fotosintesis dapat terjadi pada malam hari
- SEBAB**
- Proses fotosintesis meliputi reaksi terang dan reaksi gelap
13. Tumbuhan yang mempunyai karoten dapat mengadakan proses fotosintesis
- SEBAB**
- Pigmen karoten dapat melepaskan electron berenergi tinggi, yang energinya diperoleh dari cahaya
14. Pada akhir proses fotosintesis dihasilkan ATP
- SEBAB**
- Pada reaksi terang fotosintesis dihasilkan ATP
15. Pada fotosintesis, glukosa merupakan produk anabolisme
- SEBAB**
- Pada fotosintesis, glukosa dengan enam atom C disusun dari senyawa beratom karbon satu
16. Fotosintesis merupakan transformasi energy
- SEBAB**
- Pada fotosintesis terjadi pengubahan energy cahaya menjadi kimia
17. Reaksi pengikatan (fiksasi)  $\text{CO}_2$  pada fotosintesis terjadi di stroma
- SEBAB**
- Stroma merupakan matriks kloroplas tempat terjadinya reaksi gelap
18. Pada fotosintesis dikenal istilah fotosistem, contohnya
- (1) Klorofil a
  - (2) Karoten
  - (3) Klorofil b
  - (4) Kompleks antena
19. Mikroorganisme yang memperoleh energy dari suatu reaksi kimia yang berasal dari reaksi oksidasi adalah
- (1) Nitrosomonas
  - (2) Nitrobacter
  - (3) Nitrosococcus
  - (4) Nostoc
20. Pigmen fotosintetik pada bakteri adalah
- (1) Bakterioklorofil
  - (2) Bakteriofage
  - (3) Bakteriopurpurin
  - (4) Fikosianin
21. Pada fase terang reaksi fotosintesis terjadi proses
- (1) Fotolisis air
  - (2) Pelepasan  $\text{O}_2$  hasil fotolisis air
  - (3) Penyerapan energy sinar matahari
  - (4) Fiksasi  $\text{CO}_2$  oleh ribulose difosfat
22. Grana tersusun atas kantong-kantong tilakoid yang berlapis-lapis, pada grana terjadi proses
- (1) Fotolisis
  - (2) Sintesis ATP
  - (3) Reaksi terang
  - (4) Sintesis glukosa
23. Kemosintesis nitrit menjadi nitrat dilakukan oleh bakteri
- (1) Nitrosomonas
  - (2) Rhizobium
  - (3) Nitrosococcus
  - (4) Nitrobacter

24. Fungsi klorofil pada fotosintesis adalah

- (1) Mengakap  $\text{CO}_2$
- (2) Menyalurkan electron berenergi tinggi
- (3) Memecah  $\text{H}_2\text{O}$
- (4) Menyerap energy cahaya

25. Faktor internal yang dibutuhkan untuk reaksi gelap antara lain

- (1) NADPH
- (2) ATP
- (3) RDP
- (4)  $\text{CO}_2$



Bimbingan Alumni UI®