

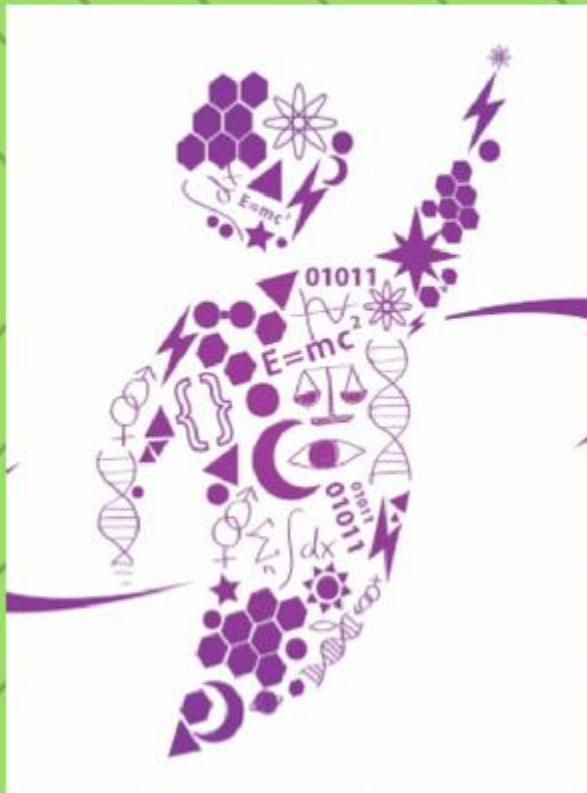
PAKET 14

PELATIHAN ONLINE

2019

**SMA
BIOLOGI**

po.alcindonesia.co.id



WWW.ALCINDONESIA.CO.ID

@ALCINDONESIA

085223273373

SOAL

Perhatikan keterangan dibawah ini untuk menjawab soal nomor 1-2

Pada reaksi terang, molekul pigmen yang menyerap cahaya mengalami eksitasi electron ke tingkat energi yang lebih tinggi (singlet) dari keadaan dasar (*ground state*). Jika tidak ada interaksi kimia dengan molekul yang lain, elektron akan kembali ke keadaan semula dan melepaskan (disipasi) kelebihan energi.

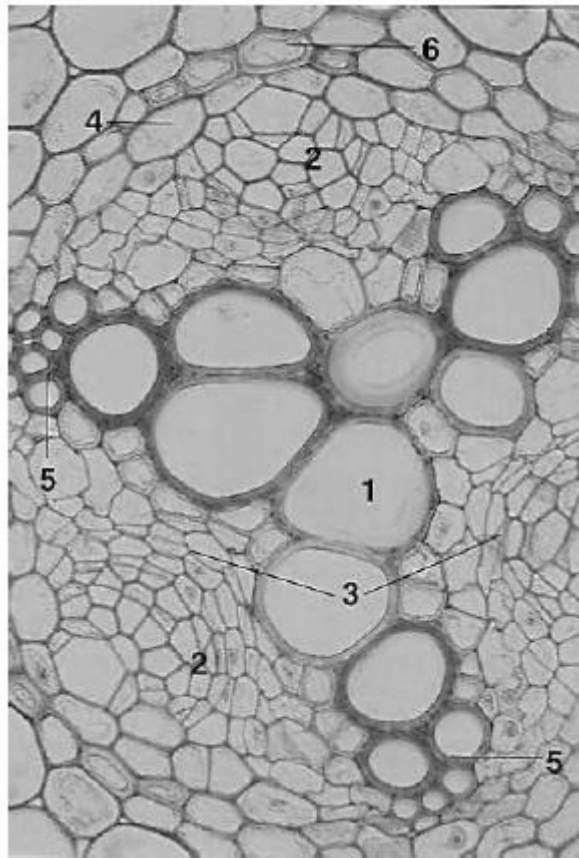
Tentukan apakah peristiwa yang terjadi setelah lepasnya energi berlebih pada molekul pigmen pada soal nomor 1-2 berikut ini benar atau salah.

1. Energi yang berlebih berubah menjadi panas dan dilepaskan ke lingkungan
 - A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –

2. Keluarnya cahaya (floresens) yang memiliki panjang gelombang yang sama dengan cahaya yang diserap molekul pigmen
 - A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –

Perhatikan keterangan dibawah ini untuk menjawab soal nomor 3-6

Gambar berikut menunjukkan diagram penampang melintang akar tumbuhan angiosperm.



Tentukan apakah pernyataan nomor 3-6 berikut Benar atau Salah.

3. Struktur di atas ditemukan pada akar dikotil
 - A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –
4. Dinding sel no. 5 dan 6 mengalami penebalan sekunder oleh lignin
 - A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –
5. No. 2 akan berdiferensiasi menghasilkan akar lateral
 - A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –

E. –

6. Berdasarkan umur pembentukannya, maka jaringan no. 5 lebih tua dari jaringan no. 1
- A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –

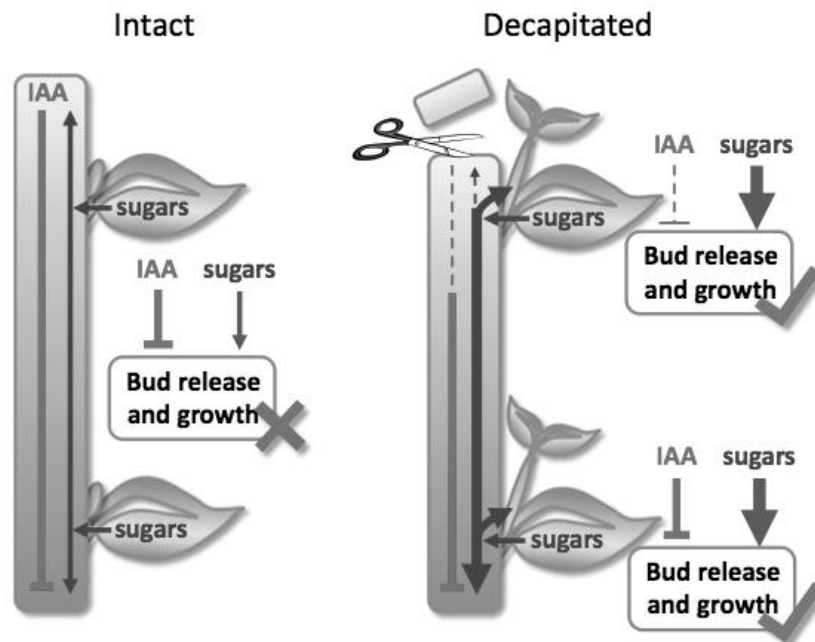
Perhatikan keterangan dibawah ini untuk menjawab soal nomor 7-10

Untuk bertahan hidup pada kondisi cekaman, maka tumbuhan mengembangkan berbagai adaptasi anatomi, morfologi dan fisiologi. Tentukan apakah pernyataan pada soal nomor 7-10 berikut **Benar** atau **Salah** yang menunjukkan respons tumbuhan terhadap lingkungan yang terendam air.

7. Terjadi peningkatan rasio klorofil b terhadap klorofil a
- A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –
8. Pembentukan ATP terjadi secara aerob dan anaerob
- A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –
9. Terjadi peningkatan akumulasi pati di akar
- A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –
10. Pertumbuhan akar menunjukkan geotropisme positif dan negatif
- A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –

Perhatikan keterangan dibawah ini untuk menjawab soal nomor 11-14

Model di bawah ini menunjukkan fenomena dominansi apikal pada tumbuhan yang diatur oleh auksin dan gula.



Perbedaan lebar pada garis menunjukkan kelimpahan, sedangkan garis putus-putus menunjukkan konsentrasi yang rendah.

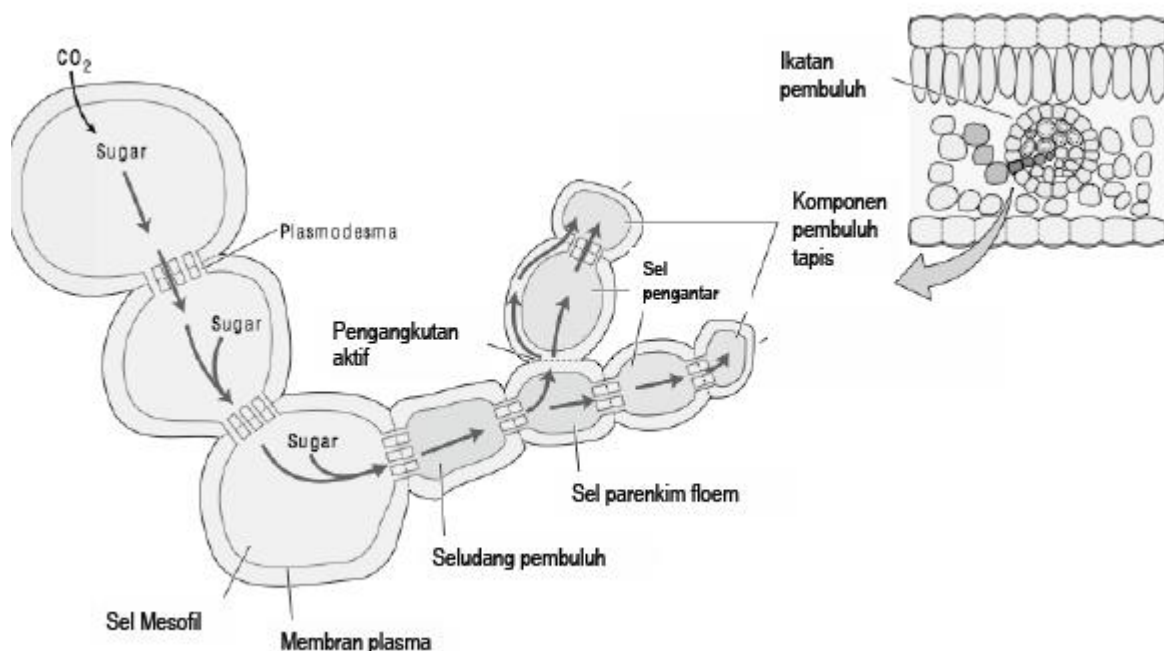
Berdasarkan model di atas, tentukan apakah pernyataan pada soal nomor 11-14 berikut ini **Benar** atau **Salah**.

11. Hormon auksin merupakan satu-satunya hormon tumbuhan yang berperan dalam menginduksi perkembangan tunas aksiler
 - A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –
12. Model di atas menunjukkan bahwa auksin memiliki efek yang lebih kuat dibandingkan dengan gula pada proses dominansi apikal
 - A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –

13. Dekapitasi menghilangkan kebutuhan gula apikal dan mengakibatkan tumbuhnya tunas aksiler
- A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –
14. Pertumbuhan tunas aksiler pada batang yang didekapitasi akan menjadi sumber auksin yang baru
- A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –

Perhatikan keterangan dibawah ini untuk menjawab soal nomor 15-18

Perhatikan diagram di bawah yang menunjukkan skema transport gula oleh pembuluh floem di daun

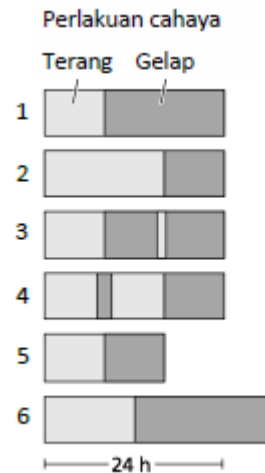


Berdasarkan diagram di atas, tentukan apakah pernyataan pada soal nomor 15-18 berikut ini **Benar** atau **Salah**.

15. Seperti halnya proses pengangkutan air di pembuluh xilem, proses pengangkutan hasil fotosintesis terjadi pada sel-sel mati.
- A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –
16. Hasil fotosintesis ditransport dari sel-sel mesofil ke komponen pembuluh tapis secara simplas dan apoplas
- A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –
17. Pengangkutan gula melalui sitoplasma membutuhkan energi dalam bentuk ATP
- A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –
18. Konsentrasi gula pada komponen pembuluh tapis dan sel pengantar lebih tinggi dibandingkan dengan sel-sel mesofil
- A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –

Perhatikan keterangan dibawah ini untuk menjawab soal nomor 19-22

Fotoperiodisme Merupakan faktor yang sangat penting dalam menginduksi pembungaan pada tanaman, baik tanaman hari pendek (*short Day plant* --- SDP) Maupun tanaman hari panjang (*long Day plant* LDP). Untuk Mengetahui pengaruh cahaya terhadap induksi pembungaan, maka dibuat rancangan percobaan sebagai berikut.

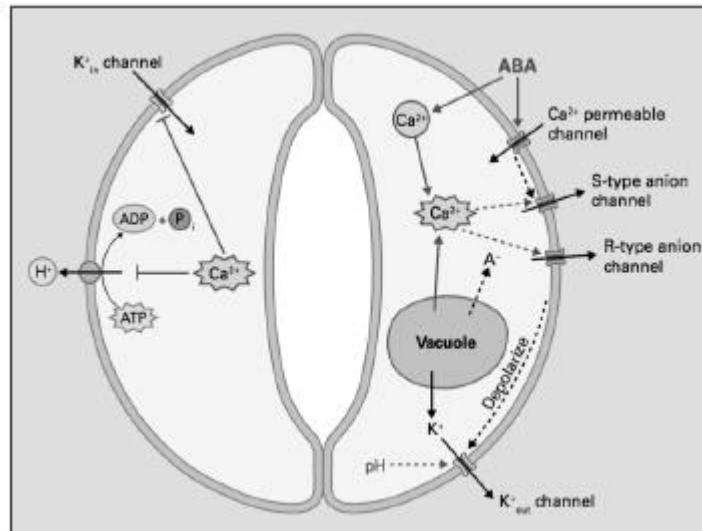


Tentukan Apakah pernyataan pada soal nomor 19-22 Benar Atau Salah

19. Perlakuan 1 Dan 2 Akan menginduksi pembungaan pada tanaman SDP Dan LDP.
- A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –
20. Perlakuan 3 Dan 4 Hanya akan menginduksi pertumbuhan vegetative pada tanaman SDP.
- A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –
21. Perlakuan 5 Dan 6 Akan menginduksi pembungaan pada SDP.
- A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –
22. Pada fotoperiodisme, panjang periode gelap merupakan faktor yang lebih menentukan dibandingkan dengan panjang periode terang.
- A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –

Perhatikan keterangan dibawah ini untuk menjawab soal nomor 23-26

gambar berikut ini menunjukkan model jejaring dari fungsi saluran ion yang berperan sebagai perantara dalam penutupan stomata oleh asam absisat (ABA) dan stimulus lainnya.



Saluran ion tipe R dan tipe S memiliki karakteristik yang berbeda dalam hal potensial listrik yang mengaktifkannya dan sifat-sifat yang bergantung pada waktu.

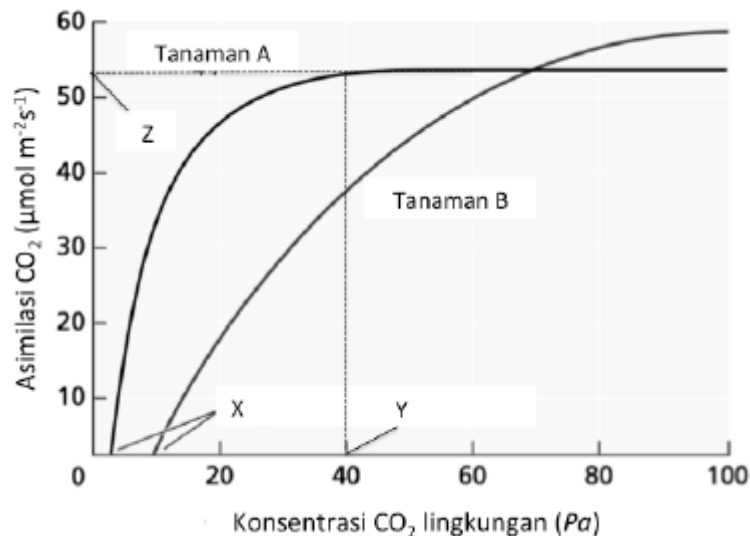
Tentukan apakah pernyataan pada soal nomor 23-26 berikut ini benar atau salah.

23. Peningkatan kadar karbon dioksida di dalam rongga daun memicu terbukanya saluran ion kalium.
 - A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –
24. Asam absisat secara langsung memicu aktivasi pompa proton/ATPase.
 - A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –
25. Saluran ion kalium dihambat aktivitasnya oleh anion yang disekresikan oleh vakuola.
 - A. Benar
 - B. Salah
 - C. –
 - D. –
 - E. –

26. Terdapat dua tipe saluran ion kalium pada membran plasma sel penjaga.

- A. Benar
- B. Salah
- C. –
- D. –
- E. –

Perhatikan keterangan dibawah ini untuk menjawab soal nomor 27-30



Tentukan apakah pernyataan pada soal nomor 27-30 berikut ini benar atau salah.

27. Kedua kurva menunjukkan respon fotosintesis C₃ pada tanaman ternaungi (tanaman A) dan terdedah matahari (tanaman B) terhadap karbondioksida.

- A. Benar
- B. Salah
- C. –
- D. –
- E. –

28. Pada titik Z, laju fotosintesis dibatasi oleh kadar karbondioksida.

- A. Benar
- B. Salah
- C. –
- D. –
- E. –

29. Tanaman A memiliki kemampuan dalam mengumpulkan karbondioksida dalam bentuk asam 4C (misal malat).

- A. Benar
- B. Salah
- C. –
- D. –

E. –

30. Tanaman B memiliki rasio transpirasi/asimilasi CO_2 yang lebih besar dari tanaman A.

- A. Benar
- B. Salah
- C. –
- D. –
- E. –