

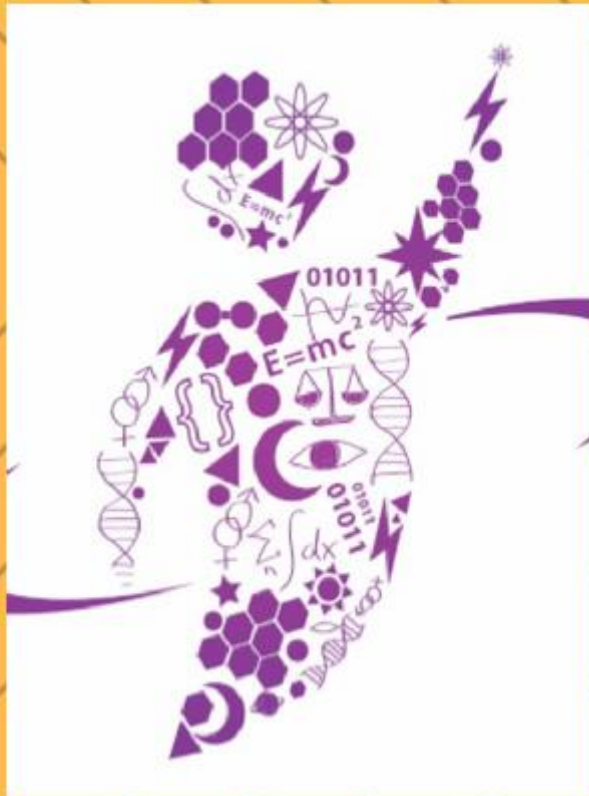
PAKET 14

PELATIHAN ONLINE

2019

**SMP
BIOLOGI**

po.alcindonesia.co.id



WWW.ALCINDONESIA.CO.ID

@ALCINDONESIA

085223273373

PEMBAHASAN PAKET 14

1. Setelah proses perkecambahan maka terbentuk tanaman muda, pertumbuhan selanjutnya ditentukan oleh jaringan primer pada akar dan batang. Bagian yang paling cepat membelah pada akar terletak pada ...

- A. Zona proliferasi
- B. Zona elongasi
- C. Zona diferensiasi
- D. Tudung akar

Jawaban: A

Ujung akar terbagi atas dua daerah: bagian depan yang aktif membelah (zona proliferasi) dan bagian belakang yang aktif memanjang (zona pemanjangan). Bagian depan ujung akar (zona proliferasi) merupakan yang paling aktif membelah

2. Salah satu faktor yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan adalah nutrisi. Apabila tumbuhan memiliki pembuluh yang keunguan, maka sebaiknya tanah tempat tumbuhnya diberikan ...

- A. Urea
- B. C, H, dan O
- C. Mg
- D. Fosfat

Jawaban: D

Defisiensi unsur fosfat menyebabkan berkas pembuluh keunguan. Defisiensi Mg menyebabkan daun menguning (klorosis).

3. Setiap makhluk hidup mengalami pertumbuhan dan perkembangan secara bersamaan. Perbedaan pertumbuhan dan perkembangan di bawah ini benar ...

	Pertumbuhan	Perkembangan
A	Tidak dapat diukur	Dapat diukur
B	Dialami di fase pertengahan kehidupan	Dialami di seluruh fase kehidupan
C	Bersifat kualitatif	Bersifat kuantitatif
D	Memiliki batasan usia	Tidak dibatasi usia

Jawaban: D

Pertumbuhan memiliki batasan usia (pada manusia, pertumbuhan terjadi selama lempeng epifisis tulang membuka).

4. Yang merupakan faktor eksternal yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup adalah ...
- A. Genetik
 - B. Makanan
 - C. Hormon pertumbuhan
 - D. Metabolisme tubuh

Jawaban: B

Genetik, hormon, dan metabolisme tubuh adalah faktor internal.

5. Yang merupakan ciri khas pubertas anak perempuan adalah ...
- A. Berkembangnya jakun
 - B. Tumbuhnya rambut pada daerah kemaluan dan ketiak
 - C. Berubahnya bunyi suara menjadi lebih nyaring
 - D. Tumbuhnya kumis dan janggut

Jawaban: C

Pilihan A dan D adalah ciri khas pada pubertas laki-laki. Pilihan B dialami laki-laki dan perempuan saat pubertas.

6. Pertumbuhan biji menjadi kecambah dimana biji tertinggal pada media tanamnya disebut perkecambahan tipe ...
- A. Epigeal
 - B. Hipogeal
 - C. Epikotil
 - D. Hipokotil

Jawaban: B

Perkecambahan hipogeal merupakan pertumbuhan dimana epikotil tumbuh ke atas permukaan tanah dan biji tertinggal di tanah.

7. Pada fase perkembangan embrio hewan, zigot akan terus membelah menjadi kumpulan sel berbentuk bola pejal yang kemudian berkembang menjadi kumpulan sel berbentuk bola dengan rongga di dalamnya. Fase ketika embrio berupa lapisan embrional disebut ...
- A. Blastula
 - B. Gastrula

C. Gastrulasi

D. Morula

Jawaban: B

Gastrula merupakan fase saat embrio terdiri atas lapisan embrional (endoderm, mesoderm, ektoderm). Proses pembentukannya disebut gastrulasi.

8. Ciri perkembangan adalah ...

A. Adanya penambahan volume yang ireversibel

B. Adanya perubahan yang bersifat kuantitatif

C. Terjadinya diferensiasi sel/jaringan

D. Terbatas oleh usia

Jawaban: C

Pilihan lain adalah ciri pertumbuhan.

9. Berikut ini yang merupakan contoh pertumbuhan pada tumbuhan adalah ...

A. Aktivitas kambium dalam meningkatkan diameter tumbuhan

B. Pembentukan bunga

C. Perubahan zigot menjadi embrio

D. Pembentukan buah

Jawaban: A

Pilihan lain adalah perkembangan pada tumbuhan.

10. Hewan yang termasuk ke dalam kelompok hemimetabola adalah ...

A. Kupu-kupu

B. Lebah

C. Lalat

D. Kecoa

Jawaban: D

Metamorfosis kecoa tidak sempurna (hemimetabola), yang lainnya sempurna (holometabola) karena terdapat fase pupa.

11. Seorang siswa menanam beberapa biji dengan dipendam 1 cm di bawah tanah. Setelah beberapa hari, muncul pucuk daun yang diikuti sepasang kotiledon. Tipe perkecambahan biji tersebut adalah ...

A. Epikotil

B. Hipokotil

- C. Epigeal
- D. Hipogeal

Jawaban: C

Tipe perkecambahan epigeal ditandai dengan pertumbuhan hipokotil ke bawah tanah sehingga mengangkat keping biji (kotiledon) ke atas tanah.

12. Berikut yang merupakan faktor internal yang memengaruhi pertumbuhan tumbuhan ...

- A. Makronutrien dan mikronutrien
- B. pH tanah
- C. Cahaya matahari
- D. Hormon

Jawaban: D

Hormon merupakan faktor fisiologis (internal) yang memengaruhi pertumbuhan tumbuhan. Faktor lain adalah faktor eksternal.

13. Tumbuhan yang tumbuh di tempat gelap akan lebih tinggi, namun memiliki daun yang berwarna pucat. Hal ini disebut sebagai ...

- A. Etiolasi
- B. Dormansi
- C. Fototropisme
- D. Klorosis

Jawaban: A

Etiolasi disebabkan oleh ketiadaan cahaya yang diterima tanaman sehingga auksin menjadi sangat aktif untuk meningkatkan pertumbuhan tumbuhan. Adapun ketiadaan cahaya menghambat pembentuk klorofil sehingga daun menguning.

14. Hormon yang berperan dalam peristiwa etiolasi adalah ...

- A. Giberelin
- B. Sitokinin
- C. Auksin
- D. Kalin

Jawaban: C

Pada tumbuhan yang ditempatkan di tempat gelap, auksin akan sangat aktif meningkatkan panjang tumbuhan namun dengan konsekuensi daun menguning karena tidak ada cahaya (etiolasi).

15. Tumbuhan *maple* menggugurkan daunnya saat musim gugur namun kembali tumbuh saat musim semi. Hal ini disebut sebagai ...

- A. Etiolasi
- B. Dormansi
- C. Fototropisme
- D. Klorosis

Jawaban: B

Dormansi merupakan bentuk inaktif dalam hidup makhluk hidup, misalnya pohon *maple* yang menggugurkan daunnya untuk persiapan musim dingin, biji yang berhenti tumbuh sementara saat lingkungan tidak ada air.

16. Bagian tubuh berikut yang merupakan turunan ektoderm adalah ...

- A. Kulit
- B. Epitel pencernaan
- C. Sistem peredaran darah
- D. Otot

Jawaban: A

Sistem peredaran darah dan otot merupakan turunan mesoderm. Epitel pencernaan merupakan turunan endoderm.

17. Pada fase blastula, terdapat pembagian sitoplasma yang tidak homogen pada kedua kutubnya. Kutub yang membelah lebih cepat disebut ...

- A. Kutub animal
- B. Kutub vegetal
- C. Kutub dorsal
- D. Kutub ventral

Jawaban: A

Kutub animal membelah lebih cepat karena akan menjadi calon individu

18. Fungsi kutub vegetal yang terdapat pada blastula adalah ...

- A. Cadangan makanan untuk menutrisi embrio
- B. Bagian yang berkembang menjadi individu baru
- C. Bagian yang akan melipat ke dalam membentuk saluran cerna
- D. Bagian yang akan membentuk sistem saraf

Jawaban: A

Kutub vegetal yang memiliki porsi sitoplasma lebih besar berperan sebagai cadangan makanan.

19. Berikut yang termasuk unsur mikro yang dibutuhkan tumbuhan adalah ...

- A. N
- B. P
- C. Zn
- D. Mg

Jawaban: C

Seng (Zn) merupakan mikronutrien yang dalam keadaan defisiensi menyebabkan daun kekuningan (klorosis).

20. Respon germinasi biji pada tumbuhan diperantarai oleh pigmen ...

- A. Antosianin
- B. Giberelin
- C. Fitokrom
- D. Karoten

Jawaban: C

Fitokrom berperan pada fotoperiodisme tumbuhan yang memengaruhi perkecambahan, pertumbuhan, serta pembungaan pada tumbuhan.

21. Tanaman diberi perlakuan sebagai berikut: 13 jam terang, 7 jam gelap, 3 jam terang, dan 1 jam gelap. Asumsikan periode kritis adalah selama 12 jam, tanaman yang akan berbunga adalah ...

- A. Tanaman berhari pendek
- B. Tanaman berhari panjang
- C. Tanaman berhari panjang dan tanaman berhari pendek
- D. Tidak ada tanaman yang berbunga

Jawaban: B

Tanaman berhari panjang tidak akan berbunga apabila panjang gelap melewati periode kritis, sementara tanaman berhari pendek akan berbunga. Karena panjang gelap terlalu lama (7 jam) tidak melewati periode kritis (12 jam), tanaman berhari panjang berbunga sementara tanaman berhari pendek tidak.

Pertanyaan nomor 22-30 dijawab dengan ketentuan berikut.

- Jawaban A jika pernyataan nomor 1, 2, dan 3 benar
- Jawaban B jika pernyataan nomor 1 dan 2 benar
- Jawaban C jika pernyataan nomor 2 dan 3 benar
- Jawaban D jika pernyataan nomor 3 saja yang benar

22. Berikut adalah faktor internal yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan manusia adalah ...

- (1) Nutrien
- (2) Hormon
- (3) Genetik

Jawaban: 2 dan 3 benar (C)

Nutrien merupakan faktor eksternal

23. Ciri-ciri perkembangan psikologi masa remaja adalah ...

- (1) Mencari jati diri
- (2) Mulai tertarik lawan jenis
- (3) Rasa ingin tahu yang tinggi

Jawaban: 1, 2, dan 3 benar (A)

Masa remaja adalah masa terjadinya pubertas. Saat pubertas, banyak terjadi perubahan fisik dan psikologi pada individu. Perubahan psikologi remaja meliputi pilihan di atas. Rasa ingin tahu yang tinggi mendorong perilaku coba-coba.

24. Dalam pertumbuhan dan perkembangannya, beberapa hewan secara berkala mengalami pergantian kulit (*molting*). Faktor yang berperan dalam proses tersebut adalah ...

- (1) Hormon juvenil
- (2) Hormon ecdison
- (3) Feromon

Jawaban: 1 dan 2 benar (B)

Feromon berperan dalam memikat lawan jenis.

25. Bagian tumbuhan berikut yang dimiliki biji tumbuhan dikotil adalah ...

- (1) Plumula
- (2) Radikula
- (3) Skutelum

Jawaban: 1 dan 2 benar (B)

Skutelum dimiliki biji tumbuhan monokotil.

26. Berikut adalah contoh perkembangan yang dialami manusia ...

- (1) Bertambah tinggi saat pubertas
- (2) Mampu berjalan ketika usia satu tahun
- (3) Mampu bereproduksi saat pubertas

Jawaban: 2 dan 3 benar (C)

Pertambahan tinggi merupakan contoh pertumbuhan karena dapat diukur secara kuantitatif.

27. Berikut adalah hewan yang memiliki metamorfosis tipe hemimetabola adalah ...

- (1) Belalang
- (2) Kecoa
- (3) Lebah

Jawaban: 1 dan 2 benar (B)

Lebah memiliki tipe metamorfosis sempurna (holometabola).

28. Berikut yang termasuk ciri blastula adalah adalah ...

- (1) Memiliki tiga lapis embrional
- (2) Merupakan kumpulan sel seperti anggur
- (3) Memiliki rongga berisi cairan di dalamnya

Jawaban: 3 benar (D)

Gastrula memiliki lapis embrional. Morula merupakan kumpulan sel seperti anggur.

29. Suatu percobaan dilakukan sebagai berikut: 14 jam gelap dan 10 jam terang. Bila panjang gelap kritisnya adalah 12 jam, maka tumbuhan yang berbunga adalah ...

- (1) Tumbuhan berhari panjang
- (2) Tumbuhan berhari netral
- (3) Tumbuhan berhari pendek

Jawaban: 2 dan 3 benar (C)

Tumbuhan berhari panjang tidak berbunga saat panjang gelap melewati batas kritisnya.

30. Contoh tumbuhan yang memiliki tipe perkecambahan hipogeal adalah ...

- (1) Kacang kapri
- (2) Kacang merah
- (3) Kacang hijau

Jawaban: 1 dan 2 benar (B)

Hipokotil kacang hijau yang berkecambah tumbuh ke atas tanah sehingga mendorong kotiledon ke atas sehingga tipe perkecambahannya epigeal.
