

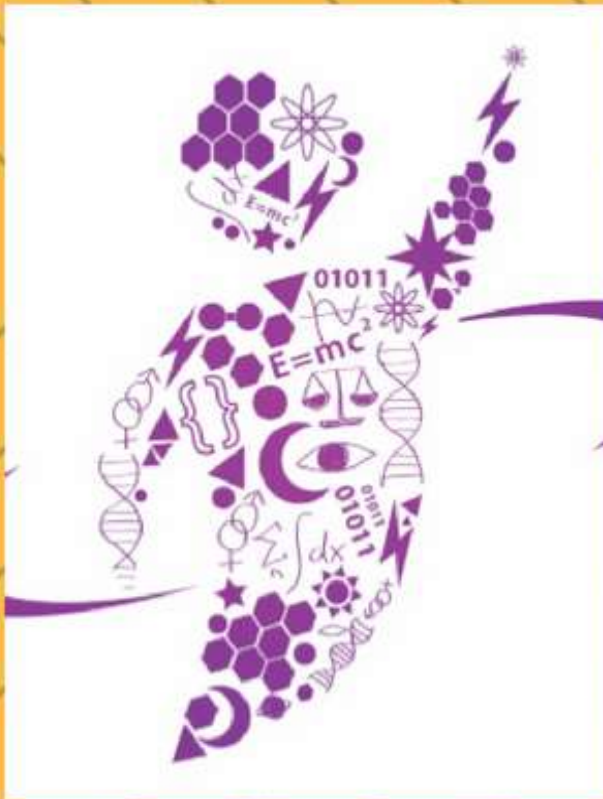
**PAKET 9**

# PELATIHAN ONLINE

**2019**

**SMP  
BIOLOGI**

po.alcindonesia.co.id



**WWW.ALCINDONESIA.CO.ID**

**@ALCINDONESIA**

**085223273373**

## **PEMBAHASAN PAKET 9**

1. Jawaban: B

Urutan aliran darah sirkulasi sistemik adalah ventrikel kiri → aorta → seluruh tubuh → vena kava → atrium kanan

2. Jawaban: D

Sistem peredaran pulmokutaneus adalah peredaran darah yang menuju paru-paru dan kulit untuk pertukaran gas. Sistem ini dimiliki oleh hewan yang bernapas dengan paru-paru dibantu dengan kulit yaitu amfibi (e.g. katak).

3. Jawaban: A

Gangguan ginjal lebih merupakan komplikasi yang ditimbulkan atherosklerosis apabila terjadi pada pembuluh darah yang menyuplai ginjal (arteri renalis).

4. Jawaban: C

Saat tubuh kehilangan banyak darah, tekanan darah akan menurun yang dapat membahayakan jiwa karena jaringan tidak mendapat suplai nutrisi dan oksigen (syok hipovolemik). Penambahan plasma darah diperlukan untuk menjaga tekanan darah dan aliran darah dapat tetap berlangsung ke seluruh tubuh.

5. Jawaban: A

Jantung beruang 3 dimiliki kelompok amfibi.

6. Jawaban: D

Planaria (cacing pipih) memiliki sistem peredaran gastrovaskuler yang berhubungan langsung dengan saluran makanan.

7. Jawaban: B

Dinding tebal dan elastis dimiliki arteri. Dinding arteri dan vena mengandung otot polos. Aliran darah paling cepat pada pembuluh yang berbatasan langsung dengan keluarnya darah dari jantung (aorta). Adapun aliran darah di kapiler paling lambat.

8. Jawaban: D

Atherosklerosis adalah penimbunan plak atherom pada dinding arteri yang menyebabkan pengerasan arteri. Hemofilia adalah sukarnya darah membeku karena kurangnya faktor pembekuan darah. Miokarditis adalah peradangan dinding otot jantung.

9. Jawaban: C

Tekanan darah tinggi (hipertensi) dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah, termasuk di otak (stroke).

10. Jawaban: D

7 adalah bilik kanan yang berperan memompa darah ke paru-paru.

11. Jawaban: B

Anemia adalah kondisi defisiensi sel darah merah. Hipertensi adalah keadaan dimana tekanan darah terlalu tinggi. Hemofilia adalah kelainan darah sukar membeku akibat defisiensi faktor pembekuan darah yang diwariskan secara genetik melalui kromosom X.

12. Jawaban: D

Diastol adalah keadaan saat jantung berelaksasi dan menerima darah baik dari paru-paru dan seluruh tubuh.

13. Jawaban: A

Serangga (misalnya belalang) memiliki sistem peredaran darah terbuka karena ada saatnya darah keluar dari pembuluh dan “merendam” jaringan.

14. Jawaban: D

Darah mamalia mengandung hemoglobin sehingga berwarna merah, serta berperan dalam pengangkutan nutrisi dan gas  $O_2$  serta  $CO_2$  dan sisa metabolisme lain.

15. Jawaban: D

Hemofilia adalah keadaan darah sukar membeku karena defisiensi faktor pembekuan darah, diturunkan dengan kromosom X. Talasemia adalah tidak diproduksinya rantai hemoglobin yang diturunkan dengan kromosom tubuh secara autosomal resesif. Anemia sel sabit adalah mutasi pada salah satu asam amino penyusun hemoglobin yang juga diturunkan secara autosomal resesif.

16. Jawaban: B

Darah siswa H tidak mengandung antibodi (aglutinin) sehingga plasmanya (tempat antibodi berada) dapat secara aman diberikan ke orang lain tanpa menimbulkan reaksi koagulasi sel darah merah.

17. Jawaban: C

Atrium kiri merupakan ruang jantung yang menerima darah kaya  $O_2$  dari paru-paru, sementara atrium kanan menerima darah kaya  $CO_2$  dari seluruh tubuh.

18. Jawaban: D

Sebagian besar  $CO_2$  yang dihasilkan bereaksi dengan  $H_2O \rightarrow H_2CO_3 \rightarrow$  terdisosiasi menjadi  $H^+$  dan bikarbonat. Ion bikarbonat ini adalah yang banyak di dalam darah sebagai pengangkut  $CO_2$ . Selain itu, sebagian  $CO_2$  dibawa oleh hemoglobin membentuk karboksihemoglobin dan terlarut langsung dalam plasma.

19. Jawaban: A

Luas penampang total terbesar dimiliki oleh kapiler, oleh sebab itu pada bagian ini kecepatan aliran darahnya paling lambat. Kecepatan dan tekanan darah paling tinggi adalah ketika darah baru keluar dari ventrikel kiri (aorta).

20. Jawaban: B

Ikan memiliki peredaran darah tunggal dan jantungnya hanya terdiri dari satu atrium dan satu ventrikel. Jantung ini memompa darah menuju insang kemudian darah mengalir langsung ke seluruh tubuh sebelum balik ke jantung.

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

Luas penampang total kapiler adalah yang paling besar di antara pembuluh darah sehingga kecepatan aliran darahnya menjadi sangat kecil (kecepatan  $\sim 1/\text{luas penampang}$ ).

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

Vena umbilikalis membawa darah teroksigenasi dari plasenta ke janin. Vena pulmonalis membawa darah kaya  $O_2$  dari paru-paru  $\rightarrow$  atrium, ventrikel kiri  $\rightarrow$  aorta  $\rightarrow$  seluruh tubuh.

23. Jawaban: 1 dan 2 benar (B)

Talasemia diturunkan secara autosomal resesif, hemofilia diturunkan secara terpaut X resesif. Thrombosis adalah kejadian dimana padatan darah menyumbat aliran darah.

24. Jawaban: 2 dan 3 benar (C)

Hemofilia merupakan defek faktor pembekuan darah yang diturunkan oleh gen di kromosom X resesif. Wanita dewasa yang masih hidup dalam populasi tidak mungkin menderita hemofilia (membawa 2 alel hemofilia pada kromosom X) karena wanita yang mengalami hemofilia umumnya meninggal karena deplesi darah saat menstruasi pertamanya.

25. Jawaban: 3 benar (D)

Arteri koronaria mendarahi jantung, sementara aorta adalah yang mengalirkan darah kaya  $O_2$  ke seluruh tubuh.

26. Jawaban: 1 dan 2 benar (B)

Nodus limfatikus merupakan bagian dari sistem limfatik yang berfungsi menjaga keseimbangan cairan di jaringan, serta berperan dalam sistem imun

27. Jawaban: 2 dan 3 benar (C)

Vitamin yang berperan dalam pembekuan darah adalah vitamin E.

28. Jawaban: 2 dan 3 benar (C)

Foramen ovale merupakan lubang pada jantung janin yang terletak antara atrium kiri dengan kanan sehingga memungkinkan darah dari atrium kanan bergerak ke atrium kiri. Hal ini dikarenakan saat masih berada dalam kandungan, paru-paru janin belum mengembang → tekanan tinggi sehingga darah sulit mengalir.

29. Jawaban: 3 benar (D)

Vena mengalirkan darah kembali ke jantung. Semakin jauh dari aorta, semakin rendah tekanan darah sehingga tekanan arteri tentu lebih tinggi daripada vena.

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

Peredaran darah serangga adalah terbuka karena ada saat dimana darah yang berwarna bening (tidak mengandung hemoglobin) merendam jaringan. Adapun oksigen dialirkan secara independen (bukan oleh darah) langsung ke jaringan dengan sistem trakea.