

PENILAIAN AKHIR SEMESTER GASAL (PAS)
TAHUN PELAJARAN 2023/2024
BIOLOGI KELAS XI

Berilah tanda silang pada huruf A, B, C, D atau E yang benar pada lembar jawab yang tersedia!

1. Alat gerak pada manusia meliputi alat gerak aktif dan alat gerak pasif. Tulang merupakan alat gerak pasif karena...
 - a. Melekat pada otot
 - b. Saling berhubungan membentuk sendi
 - c. Tidak mempunyai kemampuan berkontraksi
 - d. Sebagai tempat pembentukan sel-sel darah merah
 - e. Merupakan penopang dan penunjang bentuk tubuh
2. Pada proses osifikasi, terjadi pengisian matrik-matriks tulang oleh...
 - a. protein dan lemak
 - b. sulfat dan fosfor
 - c. kalsium dan fosfor
 - d. kalsium dan karbon
 - e. karbon dan hidrogen
3. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut:
 - 1) bersifat lentur
 - 2) bersifat keras
 - 3) banyak mengandung zat perekat
 - 4) banyak mengandung zat kapurPernyataan yang merupakan ciri-ciri dari tulang keras adalah nomor...
 - a. 1 dan 3
 - b. 1 dan 4
 - c. 2 dan 3
 - d. 2 dan 4
 - e. 3 dan 4
4. Bagian tulang dalam rangka aksial yang berfungsi sebagai penyangga berat tubuh adalah...
 - a. Tulang dada
 - b. Tulang belakang
 - c. Tulang tengkorak
 - d. Tulang rusuk
 - e. Tulang ekor
5. Kolerasi atau hubungan antar tulang yang tidak memiliki celah sendi sehingga tidak memungkinkan terjadinya suatu pergerakan adalah...
 - a. Sinartrosis
 - b. Kifosis
 - c. Diartrosis
 - d. Lordosis
 - e. Amfiartrosisi
6. Pernyataan berikut merupakan contoh-contoh gerak yang terjadi pada otot.
 - 1) Otot bisep dengan otot trisep
 - 2) Gerak kepala menunduk dan menengadah
 - 3) Gerak otot pronator teres dan pronator kuadratus
 - 4) Gerak telapak tangan menengadah dan menelungkup
 - 5) Gerak tangan sejajar bahu dengan sikap sempurnaGerakan otot yang merupakan gerak depresi dan elevasi ditunjukkan oleh nomor...
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
7. Apabila seseorang meluruskan tangannya, maka mekanisme kerja yang terjadi adalah...
 - a. Sinergis yakni otot bisep berkontraksi, trisep relaksasi
 - b. Sinergis yakni otot trisep berkontraksi, bisep relaksasi
 - c. Antagonis yakni otot trisep berkontraksi, bisep relaksasi
 - d. Sinergis yakni otot bisep dan trisep berkontraksi
 - e. Antagonis yakni otot bisep berkontraksi, trisep relaksasi

8. Perhatikan ciri-ciri otot berikut:
- 1) Berfungsi dalam pergerakan
 - 2) Memiliki struktur gelap dan terang
 - 3) Bekerja di bawah kesadaran
- Pernyataan di atas merupakan ciri-ciri otot...
- a. Lurik
 - b. Jantung
 - c. Polos
 - d. Bisep
 - e. Trisep
9. Perhatikan ciri-ciri berikut :
- 1) Tulang patah atau retak
 - 2) Terjadi pembengkakan
 - 3) Kemungkinan terjadi pendarahan
- Jenis gangguan pada sistem gerak tersebut adalah...
- a. Fraktura
 - b. Kifosis
 - c. Artritis
 - d. Rakitis
 - e. Nekrosa
10. Orang yang mengalami koma dalam jangka waktu yang lama, saat siaman tidak segera dapat menggerakkan anggota badannya seperti orang normal. Selain masih dalam kondisi pemulihan, hal itu terjadi karena otot mengecil. Kelainan ini disebut...
- a. Stiff
 - b. Tetanus
 - c. Atrofi otot
 - d. Hipertrofi otot
 - e. Distorsi otot
11. Kontraksi otot melibatkan hal-hal berikut:
- 1) Asetilkolin
 - 2) Rangsang
 - 3) Aktin dan miosin
 - 4) Aktomiosin
 - 5) Energi
- Urutan mekanisme kontraksi otot yang benar adalah nomor...
- a. 1,2,3,4,5
 - b. 1,2,4,5,3
 - c. 2,1,3,4,5
 - d. 2.1.3.5.4
 - e. 5.1.2.3.4
12. Perasaan lelah yang muncul dikarenakan pola kerja otot secara terus menerus disebabkan oleh...
- a. Tidak terdapatnya asam laktat yang menghambat kerja asetilkolin
 - b. Pengubahan asam asetilkolin
 - c. Penimbunan senyawa asetilkolin
 - d. Penimbunan asam laktat
 - e. Tidak terdapatnya asam laktat
13. Perhatikan gambar berikut:



Gangguan yang terjadi pada tulang pada gambar yang disebabkan oleh kebiasaan duduk yang salah adalah...

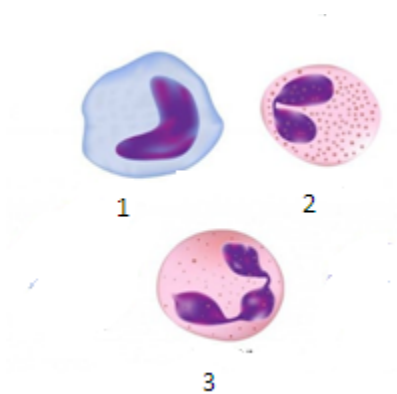
- a. Lordosis
- b. Kifosis
- c. Skoliosis
- d. Fraktura
- e. Fisura

14. Bentuk fisiknya tidak beraturan, tidak berinti dan diproduksi di bagian dalam sumsum merah. Pernyataan tersebut adalah ciri dari...
- Sel darah putih
 - Plasma darah
 - Keping darah
 - Sel darah merah
 - Inti darah

15. Berikut pernyataan tentang sel-sel darah dan fungsinya adalah...

	Eritrosit	Leukosit	Trombosit
A	Mengangkut oksigen	Membunuh kuman	Membekukan darah
B	Mengangkut oksigen	Membekukan darah	Membunuh kuman
C	Membunuh kuman	Mengangkut oksigen	Membekukan darah
D	Membunuh kuman	Membekukan darah	Mengangkut oksigen
E	Membekukan darah	Membunuh kuman	Mengangkut oksigen

16. Berikut adalah sel darah hasil pemeriksaan laboratorium seseorang...

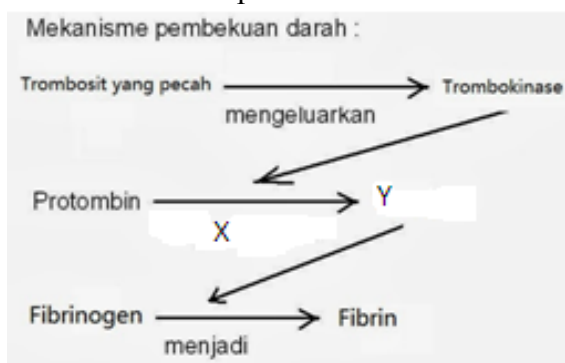


Jumlah sel gambar 1 adalah 4000butir/mm³, gambar 2 adalah 2000 butir/mm³ dan gambar 3 adalah 5500 butir/mm³. Analisis dari laboratorium adalah...

- Gambar 1 dan 2 adalah sel darah merah indikasi anemia
 - Gambar 1 dan 3 adalah sel darah merah indikasi anemia
 - Gambar 2 dan 3 adalah sel darah putih indikasi leukimia
 - Gambar 1, 2 dan 3 adalah sel darah merah indikasi normal
 - Gambar 1, 2 dan 3 adalah sel darah putih indikasi ada infeksi
17. Bagian dari darah yang berfungsi sebagai pengangkut sari makanan menuju sel-sel tubuh serta mengangkut zat-zat sisa dari sel-sel menuju ke bagian alat pengeluaran adalah fungsi dari...
- Sel darah putih
 - Sel darah merah
 - Plasma darah
 - Keping darah
 - Monosit
18. Ani bergolongan darah A mendonorkan darah kepada Herman yang memiliki tipe golongan darah B. Namun setelah proses transfusi selesai darah Herman menggumpal. Hal ini dapat terjadi karena...
- Herman mengalami mutasi sehingga kemungkinan golongan darahnya berubah
 - Darah Ani memiliki aglutinin β yang menggumpalkan aglutinogen darah Herman
 - Darah Ani memiliki aglutinin α yang dapat menggumpalkan aglutinogen darah Herman
 - Serum darah Ani ditolak oleh darah pada tubuh Herman

- e. Herman memiliki rhesus positif sementara Ani rhesus negatif
19. Dua orang laki-laki mengalami kecelakaan di jalan raya. Hal tersebut menyebabkan dua orang laki-laki tersebut kekurangan darah yang cukup banyak. Sehingga dua orang laki-laki membutuhkan pendonor yang dapat mentransfusikan darah. Dua orang laki-laki masing-masing mempunyai golongan darah A dan B. Jika terdapat seorang pendonor yang bergolongan darah O dan dapat mentransfusikan darahnya kedua orang laki-laki yang mentransfusikan darahnya tersebut maka pernyataan yang benar sesuai dengan informasi di atas adalah...
- Golongan darah A dan B dapat menerima darah dari golongan darah O karena tidak mempunyai aglutin β dan α
 - Golongan darah A dan B dapat menerima darah dari golongan darah O karena mempunyai satu aglutinogen yaitu β
 - Golongan darah O dapat ditransfusikan ke golongan darah A dan B karena tidak mempunyai aglutinin
 - Golongan darah A dapat ditransfusikan ke golongan darah B karena tidak mempunyai aglutinogen
 - Golongan darah O dapat ditransfusikan ke golongan darah A dan B karena tidak mempunyai aglutinogen
20. Darah adalah komponen yang terpenting dari sistem peredaran darah manusia. Dari pernyataan di bawah ini yang bukan merupakan fungsi darah adalah...
- Meneruskan rangsangan dari otak
 - Mengangkut sari-sari makanan
 - Sebagai alat pertahanan tubuh untuk melawan kuman
 - Menjaga stabilitas suhu tubuh
 - Mengangkut sisa hasil metabolisme dan hormon
21. Pengangkutan oksigen dari paru-paru dilakukan oleh darah, bagian darah yang mengikat oksigen tersebut adalah...
- Leukosit
 - Plasma darah
 - Eritrosit
 - Hemoglobin
 - Sel-sel darah
22. Pembuluh darah adalah bagian dari sistem peredaran darah yang berfungsi untuk mengedarkan darah dari jantung ke berbagai organ, serta jaringan tubuh maupun sebaliknya. Pembuluh darah yang keluar dari bilik kiri dan mengangkut darah yang mengandung oksigen adalah...
- Vena kava
 - Vena
 - Aorta
 - Arteri pulmonalis
 - Vena pulmonalis

23. Perhatikan skema pembekuan darah berikut:



Yang ditunjuk oleh X dan Y adalah...

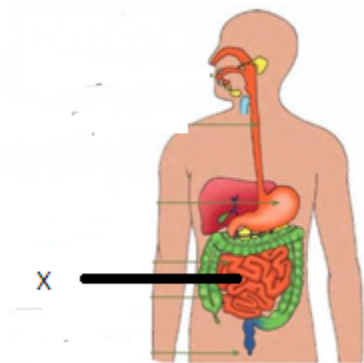
- tromboplastin dan ion kalsium
 - ion kalsium dan trombin
 - trombin dan tromboplastin
 - trombin dan ion kalsium
 - ion kalsium dan tromboplastin
24. Sistem peredaran darah ada dua, yaitu peredaran darah kecil dan peredaran darah besar. Peredaran darah besar yang tepat adalah...

- a. ventrikel kiri arteri pulmonalis – paru-paru – vena pulmonalis- atrium kiri
 - b. ventrikel kanan – arteri pulmonalis – paru-paru – vena pulmonalis – atrium kanan
 - c. ventrikel kiri – aorta – seluruh tubuh – vena cava – atrium kanan
 - d. ventrikel kiri – aorta – paru-paru – vena cava – atrium kiri
 - e. ventrikel kanan – aorta – seluruh tubuh – vena pulmonalis – atrium kanan
25. Uji laboratorium terhadap sampel darah seorang ibu menunjukkan kadar LDL melebihi normal dan kadarr HDL kurang dari normal. Ibu tersebut disarankan untuk memperbaiki pola makan agar terhindar dari penyakit pengerasan pembuluh nadi yang disebut...
- a. Trombosis
 - b. Skelorsis
 - c. Hipertensi
 - d. Artiosklerosis
 - e. Aterosklerosis
26. Bentuk fisiknya tidak beraturan, tidak berinti dan diproduksi di bagian dalam sumsum merah. Pernyataan tersebut adalah ciri dari...
- a. Sel darah putih
 - b. Plasma darah
 - c. Keping darah
 - d. Sel darah merah
 - e. Inti darah
27. Perhatikan fungsi zat makanan berikut :
- 1) Untuk pertumbuhan, perbaikan dan pemeliharaan sel tubuh
 - 2) Menjaga keseimbangan asam basa
 - 3) Sebagai pelindung alat-alat tubuh
 - 4) Penyusun hormon, enzim dan zat antibodi
 - 5) Penahan rasa lapar karena memperlambat pencernaan
- Fungsi lemak terdapat pada nomor...
- a. 1 dan 2
 - b. 1 dan 4
 - c. 2 dan 4
 - d. 3 dan 5
 - e. 4 dan 5
28. Sistem pencernaan adalah proses yang dilakukan oleh sistem organ pencernaan untuk mengolah makanan agar dapat diserap nutrisinya dan diubah menjadi energi. Pernyataan berikut yang benar untuk pencernaan makanan dalam mulut yaitu...
- a. Protein secara kimiawi saja
 - b. Karbohidrat secara mekanis saja
 - c. Karbohidrat secara mekanis dan kimiawi
 - d. Hanya secara kimiawi saja
 - e. Hanya secara mekanis saja
29. Proses pencernaan makanan melibatkan berbagai organ dalam sistem pencernaan. Urutan sistem pencernaan pada manusia yang tepat adalah...
- a. mulut – kerongkongan – lambung – usus halus – usus besar – anus
 - b. mulut – kerongkongan – usus besar – lambung – usus halus – anus
 - c. mulut – kerongkongan – usus halus – lambung – usus besar – anus
 - d. mulut – tenggorokan – lambung – usus halus – usus besar – anus
 - e. mulut – tenggorokan – lambung – usus besar – usus halus – anus
30. Proses pencernaan makanan yang ada di dalam tubuh terjadi secara mekanik dan kimiawi. Bagian dari alat pencernaan yang tidak mempunyai fungsi untuk mencernakan makanan secara kimiawi adalah...
- a. Usus halus
 - b. Usus duabelas jari
 - c. Rongga mulut
 - d. Lambung
 - e. Kerongkongan
31. Usus halus terdiri dari 3 bagian yaitu jejunum, duodenum dan ileum. Proses penyerapan bahan makanan terjadi di bagian...
- a. Duodenum dan jejunum
 - b. Jejunum
 - c. Duodenum dan ileum
 - d. Ileum
 - e. Duodenum

32. Pada proses pencernaan kimiawi dibantu oleh beberapa enzim. Di bawah ini yang bukan merupakan enzim yang terdapat pada lambung adalah...
- HCL
 - Pepsin
 - Glandula
 - Renin
 - HCL dan Renin
33. Protein yang terkandung di dalam daging dicerna secara kimiawi di dalam lambung dan usus halus. Enzim-enzim yang berperan pada proses pencernaan protein tersebut adalah...

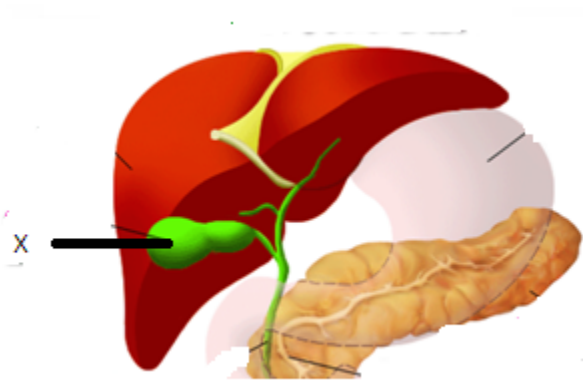
	Lambung	Usus halus
A	Pepsin	Tripsin
B	HCL dan Lipase	Tripsin
C	Sukrase	Maltase
D	HCL dan Pepsin	Pepsin
E	Peptidase	Lipase

34. Perhatikan gambar sistem pencernaan di bawah ini!



- Pada organ yang bertanda X terjadi pencernaan gula oleh enzim...
- Amilase dan lipase
 - Maltase dan amilase
 - Sakrase dan amilase
 - Disakarase dan maltase
 - Amilase dan enterokinase
35. Gangguan pencernaan yang terjadi pada usus besar dan menyebabkan terganggunya proses penyerapan air di dalam usus besar adalah...
- Diare
 - Sembelit
 - Kolik
 - Parotitis
 - Usus buntu
36. Pada proses pencernaan kimiawi dibantu oleh beberapa enzim. Enzim yang dihasilkan oleh getah pankreas yang berfungsi untuk memecah amilum menjadi maltosa adalah...
- Maltase
 - Streapsin
 - Amilase
 - Erepsin
 - Tripsin
37. Perhatikan eksperimen di bawah ini rekasi yang dulunya berwarna hijau menjadi berwarna merah bata setelah dipanaskan pada tes glukosa. Reagen yang dipakai untuk menguji adanya glukosa adalah...
- Biuret

- b. Fehlin dan millon
 - c. Larutan yodium
 - d. Benedict
 - e. Millon
38. Hewan ruminansia memiliki sistem pencernaan yang berbeda dengan hewan lain. Berikut ini adalah bagian-bagian lambung pada hewan ruminansia adalah...
- a. Rumen, reticulum, omasum dan abomasum
 - b. Abomasum, usus, anus dan retikulum
 - c. Reticulum, lambung, intestinum dan abomasum
 - d. Mulut, lambung, usus dan reticulum
 - e. Lambung, reticulum, omasum dan abomasum
39. Hewan ruminansia memiliki organ pencernaan yaitu mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, dan anus. Tempat mencampurnya makanan hingga gumpalan-gumpalan kasar, setelah itu makanan akan di dorong kembali ke rongga mulut untuk dimamah kembali adalah...
- a. Reticulum
 - b. Omasum
 - c. Abomasum
 - d. Rumen
 - e. Lambung
40. Perhatikan gambar di bawah ini!



Organ X pada sistem pencernaan berperan menyekresi senyawa untuk...

- a. Menguraikan peptida menjadi asam amino
- b. Menguraikan disakarida menjadi glukosa
- c. Mempengaruhi proses penyerapan
- d. Membasakan usus halus
- e. Pengemulsi lemak

JAWABAN BIOLOGI KELAS XI

1. C
2. C
3. D
4. B
5. A
6. B
7. C
8. A
9. A
10. C
11. C
12. D
13. A
14. D
15. A
16. E
17. C
18. B
19. E
20. A
21. D
22. A
23. B
24. A
25. B
26. C
27. D
28. C
29. A
30. E
31. D
32. C
33. A
34. B
35. A
36. C
37. D
38. A
39. A
40. E