



SOAL LATIHAN

KST-7 2023



Kelas 5 SD/MI



KATA PENGANTAR

Kompetisi Sains Terbuka diadakan pertama kali pada tahun 2017 oleh Perkumpulan Pembina OSN Jawa Tengah (PPO Jateng). Keunikan kompetisi ini adalah siswa-siswi yang sudah pernah meraih medali OSN tidak diperkenankan ikut KST. Hal ini bertujuan agar siswa-siswi lainnya semakin termotivasi untuk berkompetisi di bidang matematika, dan apabila mempunyai kesempatan untuk mewakili sekolah di ajang OSN maka KST bisa menjadi sarana untuk menambah pengalaman berkompetisi dan memperkuat mental juara.

Mempertimbangkan banyaknya pertanyaan dari peserta KST tahun-tahun sebelumnya mengenai materi lomba dan persiapan apa yang harus dilakukan, maka panitia KST membuat Buku Latihan Soal Persiapan KST-7 2023. Tujuannya agar peserta bisa belajar dari soal-soal tersebut dan mempunyai gambaran mengenai variasi soal yang ada di KST 2023.

Buku ini terdiri dari 2 paket soal yang dilengkapi dengan pembahasan. Cara yang efektif untuk belajar dari buku ini adalah soal-soal dikerjakan terlebih dulu, baru kemudian jawaban yang diperoleh bisa dicocokkan dengan pembahasan yang ada. Walaupun jawaban siswa-siswi sudah benar, disarankan untuk tetap memahami pembahasan di buku ini agar siswa-siswi bisa memiliki wawasan yang lebih luas dalam menjawab soal matematika.

Tim penulis terbuka terhadap setiap masukan yang membangun. Semoga buku ini bermanfaat.

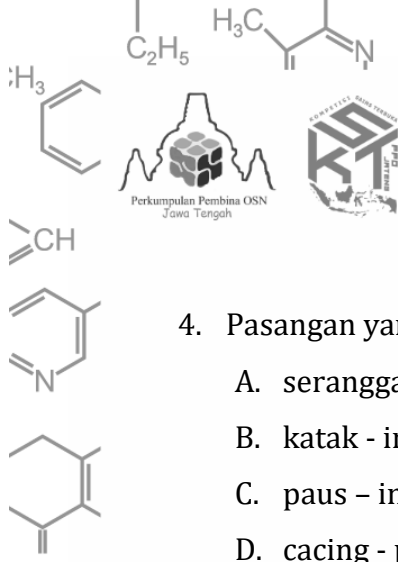
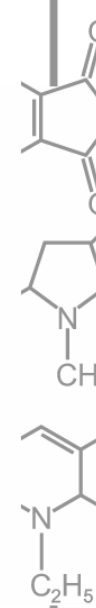
Salam.

Semarang, 16 Juli 2023

Tim PPO Jateng

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	II
DAFTAR ISI.....	III
PAKET 1.....	1
PAKET 2.....	16
KUNCI JAWABAN	30
PEMBAHASAN PAKET 1	32
PEMBAHASAN PAKET 2	53

- 
4. Pasangan yang tepat antara hewan dan alat pernafasannya ditunjukkan oleh
- A. serangga – trakhea
 - B. katak - insang saat di air
 - C. paus – insang
 - D. cacing - paru-paru
5. Organ pencernaan yang melakukan pencernaan mekanik sekaligus kimiawi adalah
- A. mulut dan lambung
 - B. mulut dan kerongkongan
 - C. lambung dan usus besar
 - D. usus halus dan anus
6. Kandungan zat gizi pada makanan yang tepat ditunjukkan oleh
- A. kuning telur – protein
 - B. pisang – lemak
 - C. gandum – karbohidrat
 - D. ketela – vitamin
7. Bagian jantung yang mengandung darah yang kaya oksigen adalah
- A. serambi kanan dan serambi kiri
 - B. bilik kanan dan bilik kiri
 - C. serambi kanan dan bilik kanan
 - D. serambi kiri dan bilik kiri
8. Kegiatan manusia merupakan salah satu faktor yang menyebabkan terganggunya ekosistem. Berikut ini bukan merupakan aktivitas manusia dalam upaya menjaga keseimbangan ekosistem adalah
- A. Pembalakan hutan liar dan ladang berpindah
 - B. Sistem sengkedan dan tebang pilih
 - C. Reboisasi dan terasering lahan miring
 - D. Penghijauan dan pengembangbiakan melalui kultur jaringan
- 

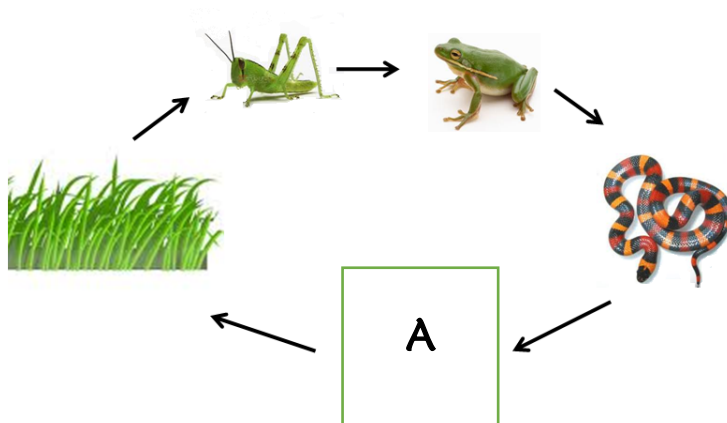
9. Perhatikan gambar!



Apabila seseorang yang terluka dan lukanya sulit membeku, maka orang tersebut menderita

- A. anemia
- B. hemofilia
- C. leukimia
- D. hipertensi

10. Perhatikan skema berikut!



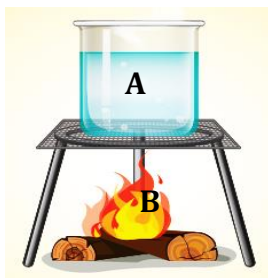
Organisme yang dapat menempati posisi A adalah

- A. jamur dan bakteri
- B. burung hantu dan musang
- C. jamur dan singa
- D. elang dan rayap

11. Edo merasa panas saat memegang sendok sayur yang diletakkan di atas panci yang masih dipanasi di kompor. Perpindahan panas yang terjadi pada peristiwa tersebut adalah

- A. konveksi
- B. konduksi
- C. radiasi
- D. distribusi

12. Perhatikan gambar berikut!



Perpindahan panas yang terjadi pada peristiwa pada gambar yang tepat adalah

- A. B menunjukkan konveksi
- B. A menunjukkan konduksi
- C. B menunjukkan radiasi
- D. A menunjukkan radiasi

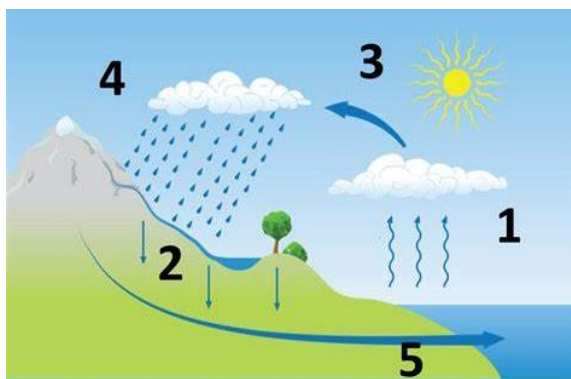
13. Di bawah ini merupakan contoh hubungan antar makhluk hidup yang menunjukkan organisme satu untung, organisme dua rugi adalah

- A. bakteri *Eschericia colli* pada colon manusia
- B. ikan badut dan anemon laut
- C. anggrek yang menumpang di tumbuhan inang
- D. cacing pita pada usus halus

14. Bunyi yang dapat kita dengar adalah jenis bunyi ... dengan frekuensi

- A. infrasonik, kurang dari 20 Hz
- B. audiosonik, lebih dari 20 Hz
- C. audiosonik, 20Hz – 20.000 Hz
- D. ultrasonik, lebih dari 20.000 Hz

15. Perhatikan skema berikut ini!



Peristiwa evaporasi dan infiltrasi ditunjukkan oleh nomor

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 4
- D. 2 dan 5

16. Penguapan air yang bersumber dari tumbuhan pada siklus air dinamakan

- A. evaporasi
- B. transpirasi
- C. kondensasi
- D. presipitasi

17. Kelompok zat-zat di bawah ini yang merupakan unsur yaitu

- A. raksa, hidrogen, dan udara
- B. natrium, karbon, dan fosfor
- C. air, besi, dan tembaga
- D. alkohol, air, dan minyak

18. Diketahui beberapa materi sebagai berikut.

- | | |
|---------|-------------|
| 1) Air | 4) Udara |
| 2) Besi | 5) Oksigen |
| 3) Cuka | 6) Kuningan |

Di antara materi-materi di atas, yang tergolong senyawa adalah

- A. 1 dan 3
B. 2 dan 4
C. 3 dan 4
D. 5 dan 6

19. Beberapa komponen biotik yang ada di perairan.

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1) Hiu | 5) Ikan Bandeng |
| 2) Ikan Gurame | 6) Ikan Teri |
| 3) Ikan Tongkol | 7) Ikan Mas |
| 4) Ikan Sarden | 8) Ikan Pari |

Komponen biotik yang khas pada ekosistem air tawar adalah

- A. (1) dan (5)
B. (2) dan (7)
C. (3) dan (4)
D. (6) dan (8)

20. Komponen biotik dan abiotik yang membantu proses penyerbukan tumbuhan adalah

- A. air dan angin
B. serangga dan manusia
C. cahaya dan kelembapan
D. serangga dan angin

21. Cara kerja otot untuk menggerakkan lengan bawah ke atas adalah

- A. bisep berkontraksi, trisep relaksasi
- B. bisep relaksasi, trisep kontraksi
- C. bisep dan trisep berkontraksi
- D. bisep dan trisep relaksasi

22. Ade mengamati sepotong tulang hewan berbentuk panjang dan pipih. Ade menyimpulkan bahwa tulang tersebut merupakan bagian dari

- A. tulang paha
- B. tulang rusuk
- C. tulang tengkorak
- D. tulang tempurung

23. Kapasitas vital paru-paru sekitar 4 liter. Jumlah udara tersebut merupakan

- A. jumlah udara total dalam paru-paru
- B. sisa udara yang terdapat dalam paru-paru saat ekspirasi
- C. jumlah udara dalam paru-paru saat bernapas dengan tenang
- D. jumlah udara yang dapat keluar/masuk sebanyak-banyaknya saat inspirasi/ekspirasi

24. Ketika kita menghembuskan napas pada air kapur, ternyata air kapur menjadi keruh. Hal ini menunjukkan

- A. zat sisa pernapasan berupa CO_2
- B. zat sisa pernapasan berupa H_2O
- C. zat sisa pernapasan mengandung zat kapur
- D. zat sisa pernapasan berupa gas CO

25. Pernyataan di bawah ini yang tepat antara penyakit dan defisiensi penyebabnya yaitu

- A. penyakit rakitis karena kekurangan karbohidrat
- B. penyakit kwasikor karena kekurangan protein
- C. penyakit gondong karena kekurangan iodium
- D. penyakit myopi karena kekurangan mineral

26. Apabila di dalam tubuh mengalami kelebihan karbohidrat maka yang akan terjadi adalah

- A. kelebihan glikogen yang disimpan di hati dalam bentuk glukosa
- B. kelebihan glukosa yang disimpan di ginjal dalam bentuk glikogen
- C. kelebihan glukosa yang disimpan di hati dalam bentuk glikogen
- D. kelebihan glikogen yang disimpan di ginjal dalam bentuk glukosa

27. Sistem peredaran darah manusia disebut peredaran darah ganda karena

- A. mempunyai dua macam pembuluh darah
- B. jantung mempunyai dua serambi dan dua bilik
- C. sekali beredar melalui dua organ penting yaitu jantung dan paru-paru
- D. sekali beredar melalui jantung sebanyak dua kali

28. Perhatikan tabel golongan darah berikut ini!

Nama	Golongan Darah
Adi	A
Via	B
Ita	AB
Deti	O

Apabila Adi mengalami pendarahan dan memerlukan pertolongan, maka darah yang bisa ditransfusikan adalah

- A. Via
- B. Ita
- C. Deti
- D. Ita dan Deti

29. Dalam sebidang tanah terdapat :

- 1) Seekor belalang
- 2) Lima ekor semut
- 3) Sepuluh batang tumbuhan rumput
- 4) Lima buah batu

Hasil pengamatan yang benar adalah

	Individu	Populasi	Komunitas	Habitat
A.	1	2,3	1,2,3	Batu
B.	1	2,3	1,2,3	Tanah
C.	1	2,3,4	1,2,3	Tanah
D.	1	2,3,4	1,2,3,4	Batu

30. Pada suatu daur materi, mikroorganisme berfungsi untuk mengubah

- A. energi cahaya menjadi energi kimia
- B. energi kimia menjadi makanan
- C. zat anorganik menjadi zat organik
- D. zat organik menjadi zat anorganik

31. Sebuah balok ditarik dengan tali. Ketika balok mulai bergerak berarti pada saat itu gaya

- A. setimbang
- B. gesekan lebih besar dari gaya tarik
- C. gesekan sama dengan gaya tarik
- D. tarikan lebih besar dari gaya gesek

32. Berat benda di kutub lebih besar daripada berat benda tersebut di daerah khatulistiwa, hal tersebut terjadi karena

- A. nilai gravitasi di kutub paling besar
- B. panjang jari-jari bumi ke kutub paling besar
- C. panjang jari-jari bumi ke khatulistiwa paling kecil
- D. nilai gravitasi di khatulistiwa paling besar

33. Apabila amplitudo dari suatu sumber bunyi diperbesar maka yang akan terjadi adalah

- A. frekuensi akan lebih tinggi
- B. nadanya akan terdengar lebih lemah
- C. frekuensinya akan lebih rendah
- D. nadanya akan terdengar lebih keras

34. Dengan suara yang sama, di dalam ruangan kelas lebih nyaring daripada di lapangan. Hal tersebut disebabkan

- A. dinding pemantul jauh dari sumber bunyi
- B. dalam ruang banyak suara
- C. di lapangan sepi
- D. dinding pemantul dekat dengan sumber bunyi

35. Apabila sebuah cahaya mengenai suatu bidang datar maka cahaya tersebut akan

- A. mengalami pemantulan baur
- B. terjadi pemantulan difus
- C. mengalami pemantulan sempurna
- D. terjadi pembelokan cahaya

36. Mata seseorang yang dipergunakan untuk melihat benda yang jauh ternyata menghasilkan bayangan yang kabur, hal tersebut terjadi karena

- A. bayangan jatuh di depan retina dan harus menggunakan lensa cekung
- B. bayangan jatuh di depan retina dan harus menggunakan lensa cembung
- C. bayangan jatuh di belakang retina dan harus menggunakan lensa cekung
- D. bayangan jatuh di belakang retina dan harus menggunakan lensa cembung

37. Apabila dua buah benda yang suhunya berbeda disentuh maka

- A. kalor mengalir dari benda bersuhu rendah ke tinggi
- B. kalor mengalir dari benda bersuhu tinggi ke rendah
- C. benda bersuhu rendah melepas kalor
- D. benda bersuhu tinggi akan naik temperaturnya

38. Perubahan wujud zat yang melepas kalor terjadi pada waktu

- A. menguap dan melebur
- B. membeku dan menguap
- C. membeku dan melebur
- D. membeku dan mengembun

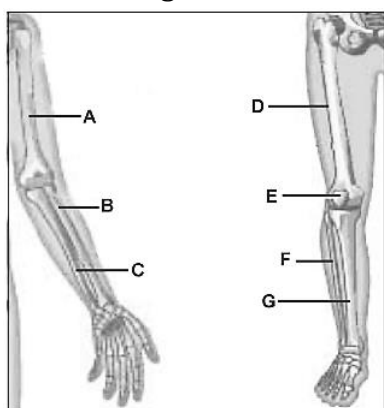
39. Dalam kompetisi olimpiade akan memperebutkan tiga jenis medali yaitu emas, perak, dan perunggu. Medali Perunggu merupakan salah satu logam yang merupakan campuran dari

- A. tembaga dan besi
- B. emas dan tembaga
- C. tembaga dan seng
- D. timah dan tembaga

40. Berikut ini pasangan yang tepat antara hewan dan fase daur hidupnya adalah

- A. larva lalat berbentuk belatung
- B. larva nyamuk berbentuk kepompong
- C. pupa nyamuk berbentuk tempayak
- D. pupa katak berwujud berudu

41. Perhatikan gambar!



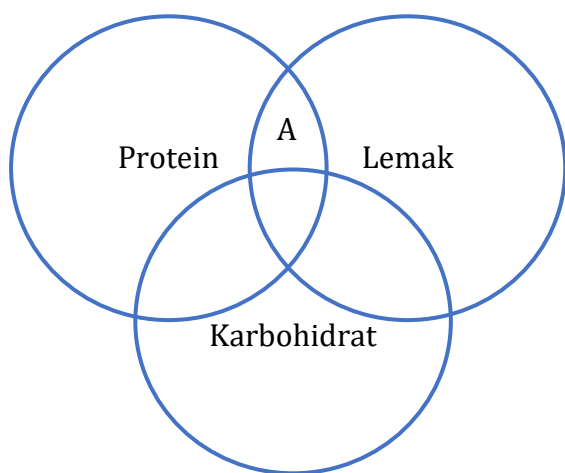
Bagian tulang yang menunjukkan tibia dan fibula adalah

- A. B dan C
- B. C dan B
- C. F dan G
- D. G dan F

42. Saat manusia melakukan ekspirasi, maka udara akan melalui

- A. rongga hidung – Larink – Farink – Trachea – Bronkus – Bronkiolus – Alveolus
- B. rongga hidung – Farink – Larink – Trachea – Bronkus – Bronkiolus – Alveolus
- C. alveolus - Bronkiolus - Bronkus - Trachea - Larink - Farink – Rongga hidung
- D. alveolus - Bronkiolus - Bronkus - Trachea - Farink - Larink – Rongga hidung

43. Perhatikan bagan berikut!



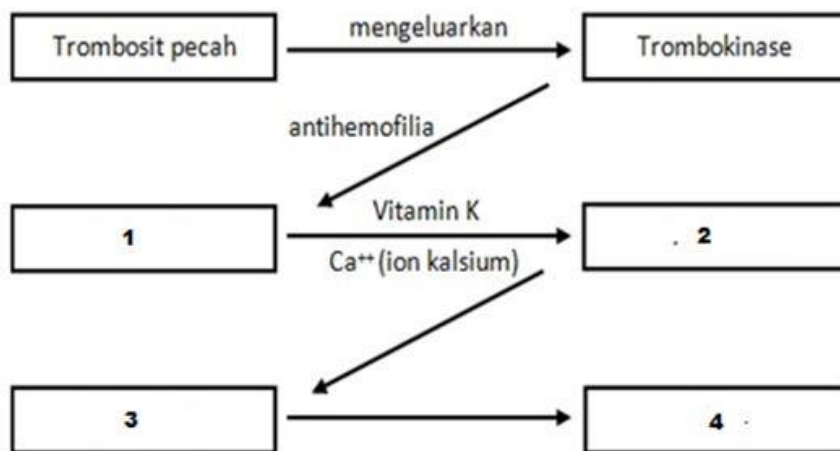
Makanan yang dapat digolongkan anggota kelompok A adalah

- A. telur, tahu, alpukat
- B. ikan, telur, daging
- C. susu, tempe, keju
- D. kacang, cumi-cumi, kecap

44. Sebuah garputala bergetar sebanyak 60 kali dalam waktu 2 menit. Garputala tersebut mempunyai frekuensi

- A. 10 Hz
- B. 30 Hz
- C. 2 Hz
- D. 0,5 Hz

45. Perhatikan skema!



Skema proses pembekuan darah tersebut dapat dilengkapi dengan

- A. 1. Protombin; 2. Trombin; 3. Fibrinogen; 4. Fibrin
 - B. 1. Fibrinogen; 2 Fibrin; 3. Protombin; 4. Trombin
 - C. 1. Trombin; 2. Protombin; 3. Fibrin; 4. Fibrinogen
 - D. 1. Fibrin; 2 Fibrinogen; 3. Trombin; 4. Protombin
46. Empat buah gaya, masing-masing $F_1 = 8 \text{ N}$; $F_2 = 12 \text{ N}$; $F_3 = 15 \text{ N}$; $F_4 = 20 \text{ N}$ bekerja pada sebuah benda. F_1 searah dengan F_4 , tetapi berlawanan arah dengan gaya F_2 dan F_3 , maka besarnya gaya yang mempengaruhi benda tersebut adalah
- A. 55 Newton
 - B. 15 Newton
 - C. 9 Newton
 - D. 1 Newton
47. Sebuah benda diukur dengan termometer celcius menunjukkan suhu 45°C , jika benda tersebut diukur menggunakan termometer fahrenheit akan menunjukkan suhu
- A. 36°F
 - B. 49°F
 - C. 81°F
 - D. 113°F

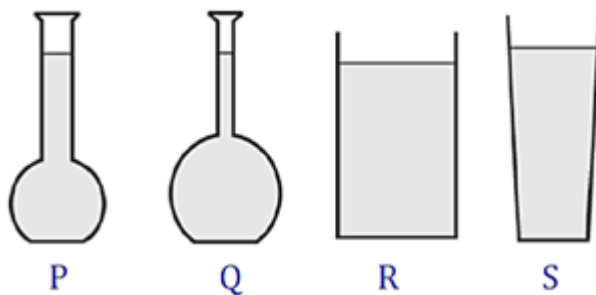
48. Perhatikan gambar!



Tinggi dan jarak bayangan yang terjadi jika dihitung dari benda adalah

- A. 165 cm dan 95 cm
- B. 165 cm dan 190 cm
- C. 330 cm dan 95 cm
- D. 330 dan 190 cm

49. Samuel memiliki empat liter cairan X bersuhu 250°C yang akan dituang ke dalam empat wadah yang berbeda. Masing-masing wadah akan diisi satu liter cairan X seperti pada gambar.

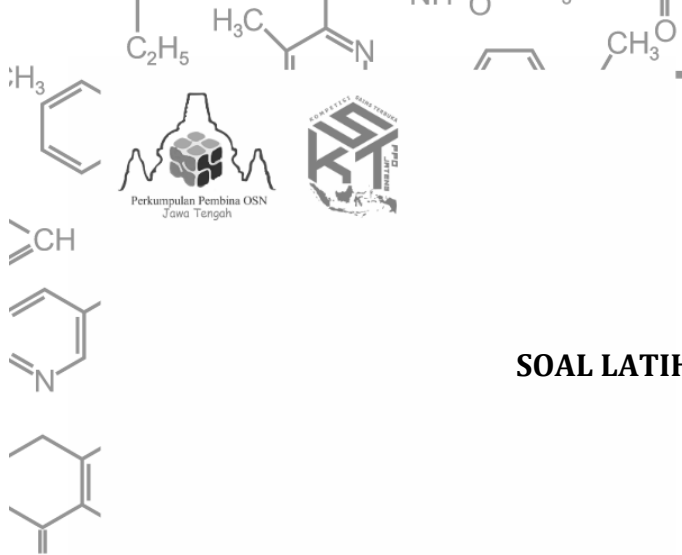


Keempat wadah di gunakan untuk menyelidiki pengaruh panas terhadap pemuaian dengan cara memanaskan cairan X hingga mencapai suhu 650°C . Wadah yang paling baik digunakan adalah

- A. wadah P
- B. wadah Q
- C. wadah R
- D. wadah S

50. Saat Zio melihat ke dalam kolam renang yang jernih seolah-olah kolam renang tampak dangkal jika dibandingkan dengan kedalaman sebenarnya. Hal ini terjadi karena

- A. cahaya datang dari medium berkerapatan tinggi ke medium berkerapatan rendah sehingga dibiaskan mendekati garis normal
- B. cahaya datang dari medium berkerapatan tinggi ke medium berkerapatan rendah sehingga dibiaskan menjauhi garis normal
- C. cahaya datang dari medium berkerapatan rendah ke medium berkerapatan tinggi sehingga dibiaskan mendekati garis normal
- D. cahaya datang dari medium berkerapatan rendah ke medium berkerapatan tinggi sehingga dibiaskan menjauhi garis normal

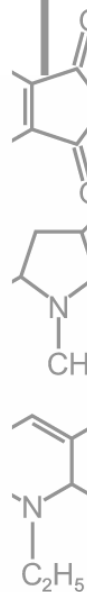


PAKET 2

SOAL LATIHAN PERSIAPAN KST-7 2023

KELAS 5 SD/MI

- Alga yang berkembang sangat cepat di empang akan menyebabkan
 - jumlah ikan di empang menjadi bertambah banyak dengan cepat
 - jumlah tikus di sekitar empang menjadi berkurang
 - kadar oksigen di empang menjadi berkurang
 - tanah di sekitar empang menjadi semakin subur
- Berdasarkan keadaan batangnya, tanaman krokot dapat digolongkan dalam kelompok tanaman berbatang
 - rumput, karena tinggi batangnya tidak lebih dari satu meter
 - herba, karena batangnya tampak hijau dan mengandung air
 - rumput, karena batangnya berongga dan beruas
 - kayu, karena pada batangnya terdapat kambium
- Ikan gabus adalah salah satu hewan yang mempunyai organ labirin. Fungsi organ tersebut menyerupai
 - hidung, alat pernapasan untuk menghirup oksigen dari udara
 - paru-paru, alat pernapasan untuk menghirup oksigen dari udara
 - insang, alat pernapasan untuk menghirup oksigen yang terlarut di dalam air
 - stigma, lubang tempat pertukaran udara yang terdapat di bawah perut
- Untuk dapat bergerak dan berpindah, merpati dan capung membutuhkan alat gerak. Jumlah alat gerak yang dimiliki seekor merpati adalah
 - lebih banyak daripada capung. Merpati 5, capung 4
 - lebih sedikit daripada capung. Merpati 4, capung 10
 - sama banyak dengan capung, yaitu 4
 - lebih sedikit daripada capung. Merpati 2, capung 6



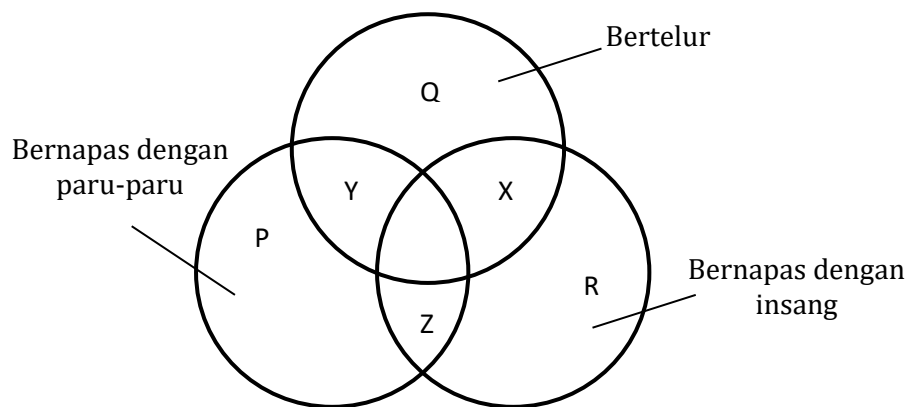
5. Perhatikan data berikut!

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1) Batu koral | 5) Rumput gajah |
| 2) Cacing | 6) Kaca |
| 3) Cahaya | 7) Pohon |
| 4) Bunga mawar | 8) Tanah |

Komponen biotik ditunjukkan oleh nomor

- A. 1,2,3,4
B. 1,3,7,8
C. 2,4,6,8
D. 2,4,5,7

6. Perhatikan diagram berikut!



Huruf yang tepat untuk menunjukkan ciri-ciri yang dimiliki burung pipit adalah

- A. X
B. Z
C. Y
D. Q

7. Tumbuhan hanjuang mempunyai daun berwarna merah, dapat melakukan fotosintesis menggunakan

- A. kloroplas
B. kromoplas
C. fikoeritrin
D. leukoplas

8. Pasangan yang tepat antara hewan dan organ pernapasaannya ditunjukkan oleh

	Alat Pernapasan			
	Insang	Paru-paru	Kulit	Trakhea
A.	Kepiting	Kakak tua	Buaya	Nyamuk
B.	Udang	Kelinci	Kadal	Kecoa
C.	Mujair	Duyung	Cacing tanah	Belalang
D.	Ikan Gelodok	Hiu	Katak	Capung

9. Apabila seberkas sinar mengenai suatu bidang akan memungkinkan terjadinya pemantulan. Pemantulan sempurna dapat terjadi apabila
- sinar datang dari medium rapat ke renggang dengan sudut datang melebihi sudut kritis.
 - sinar datang dari medium renggang ke rapat
 - sinar datang secara tegak lurus permukaan bidang batas
 - sinar datang sejajar dengan bidang batas dua medium
10. Berikut pernyataan yang benar mengenai dygesti yang terjadi di dalam lambung adalah
- tripsin mengubah protein menjadi asam amino
 - renin membunuh kuman yang masuk dalam makanan
 - lipase mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol
 - pepsin mengubah protein menjadi pepton
11. Cara yang paling tepat dan bijak untuk memutuskan daur hidup nyamuk penyebar bibit penyakit demam berdarah adalah
- memberantas imago nyamuk dengan pestisida
 - membersihkan tempat-tempat bertelur nyamuk
 - tidak membiasakan tidur dipagi hari supaya tidak digigit nyamuk
 - memberantas pupa nyamuk dengan pestisida

12. Volume benda yang bentuknya tidak teratur dapat diukur dengan
- A. menggunakan neraca pegas
 - B. menggunakan benda lain yang bentuknya teratur dan berukuran sama
 - C. mengalikan panjang, lebar, dan tingginya
 - D. menggunakan gelas ukur yang berisi air
13. Sebuah bola dilempar vertikal ke atas sehingga dapat mencapai ketinggian tertentu. Maka setelah mencapai tinggi tertentu, bola akan kembali lagi ke bawah, yaitu ke pelempar. Jadi, dapat disebutkan bahwa dari keadaan awal sampai akhir, bola mengalami gerak
- A. diperlambat dan dipercepat
 - B. dengan kecepatan tetap dan dipercepat
 - C. dipercepat dan berubah beraturan
 - D. diperlambat dan kecepatan tetap
14. Tempat keluar dan masuknya udara pada tumbuhan melalui
- A. stomata dan parenkim
 - B. lentisel dan meristem
 - C. stomata dan lentisel
 - D. stomata dan kambium
15. Sebuah balok ditarik dengan tali. Ketika balok mulai bergerak berarti pada saat itu
- A. gaya setimbang
 - B. gaya gesekan lebih besar dari gaya tarik
 - C. gaya gesek sama dengan gaya tarik
 - D. gaya tarik lebih besar dari gaya gesek

16. Pisces membutuhkan oksigen untuk bernapas, hal ini menunjukkan adanya hubungan
- biotik dipengaruhi oleh biotik
 - biotik dipengaruhi oleh abiotik
 - abiotik mempengaruhi oleh abiotik
 - biotik mempengaruhi oleh biotik
17. Kapal laut dari besi atau baja dapat terapung di air, sedangkan sebuah balok besi yang kecil tenggelam dalam air. Hal tersebut terjadi karena
- balok besi tidak mempunyai ruangan
 - berat jenis balok besi lebih besar dari berat jenis zat cair
 - berat air yang didesak balok besi sama dengan dari berat balok besi
 - karena balok besi bentuknya tidak melengkung
18. Dua orang tukang batu ingin membuat dua titik dalam suatu garis mendatar. Cara yang dapat digunakan untuk menentukannya adalah
- mengisi selang plastik sebagai bejana berhubungan
 - mengukur dengan mistar dari lantai
 - menarik benang datar
 - menghitung selisih dari tinggi lantai
19. *Manihot utilisima* termasuk *Angiospermae*, berguna sebagai sumber makanan berkarbohidrat tinggi karena
- bijinya ditutupi oleh daun buah dan terletak di dalamnya
 - bijinya tidak ditutupi oleh daun buah
 - bijinya dapat dibelah menjadi 2 bagian sama besar
 - bijinya tidak dapat dibelah menjadi 2 bagian sama besar
20. Reaksi oksidasi biologis atau respirasi sel dapat dituliskan dengan tepat yaitu
- $\text{Energi} + \text{O}_2 + \text{zat makanan} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 - $\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 + \text{zat makanan} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{Energi}$
 - $\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{zat makanan} \rightarrow \text{O}_2 + \text{Energi}$
 - $\text{O}_2 + \text{zat makanan} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{Energi} + \text{H}_2\text{O}$

21. Dalam suatu ekosistem terdapat sejumlah tumbuhan, beberapa ekor ular, sejumlah katak dan ulat. Apabila semua katak dalam ekosistem itu dihilangkan, salah satu akibat yang terjadi adalah
- A. tumbuhan akan tumbuh semakin lebat
 - B. ular akan berkembang dengan pesat
 - C. ulat terancam punah
 - D. ular terancam punah
22. Berikut ini merupakan organ ekskresi pada manusia yaitu
- A. jantung, paru-paru, lambung, dan hati
 - B. jantung, paru-paru, lambung, dan anus
 - C. ginjal, hati, paru-paru, dan kulit
 - D. ginjal, paru-paru, anus, dan kulit
23. Tumbuhan tidak dapat bergerak seaktif hewan. Berikut yang menunjukkan faktor-faktor yang mempengaruhi gerak pada tumbuhan yaitu
- A. cahaya, air, dan tekanan turgor
 - B. gaya gravitasi, sentuhan dan daya kapilaritas akar
 - C. cahaya, sentuhan, dan senyawa kimia
 - D. gaya gravitasi, cahaya, dan daya isap daun
24. Ketika ketinggian sebuah benda yang jatuh menjadi setengah dari ketinggian awal, maka energi potensialnya menjadi
- A. dua kali semula
 - B. empat kali semula
 - C. setengah kali semula
 - D. tetap seperti semula

25. Urutan sistem sirkulasi yang benar pada manusia ditunjukkan oleh
- A. paru-paru – ventrikel kiri – ventrikel kanan – atrium kanan – atrium kiri – seluruh tubuh – paru-paru
 - B. seluruh tubuh – ventrikel kiri – atrium kanan – atrium kiri – ventrikel kanan – paru-paru - tubuh
 - C. ventrikel kiri – atrium kiri – ventrikel kanan – atrium kanan – paru-paru – seluruh tubuh
 - D. ventrikel kiri – seluruh tubuh – atrium kanan – ventrikel kanan – paru-paru – atrium kiri – ventrikel kiri
26. Jika kecepatan sebuah benda menjadi dua kali kecepatan awal, maka energi kinetiknya akan menjadi
- A. dua kali semula
 - B. empat kali semula
 - C. setengah kali semula
 - D. tetap seperti semula
27. Komposisi udara yang dikeluarkan oleh paru-paru dibanding udara luar adalah
- A. CO₂ lebih sedikit, O₂ lebih sedikit, H₂O lebih banyak
 - B. CO₂ lebih banyak, O₂ lebih sedikit, H₂O lebih sedikit
 - C. CO₂ lebih sedikit, O₂ lebih banyak, H₂O lebih sedikit
 - D. CO₂ lebih banyak, O₂ lebih sedikit, H₂O lebih banyak
28. Untuk menempuh jarak 120 m, benda I memerlukan waktu 20 s, benda II 15 sekon, benda III 12 sekon, dan benda IV membutuhkan waktu 10 sekon. Kecepatan yang paling rendah adalah benda
- A. I
 - B. II
 - C. II
 - D. IV

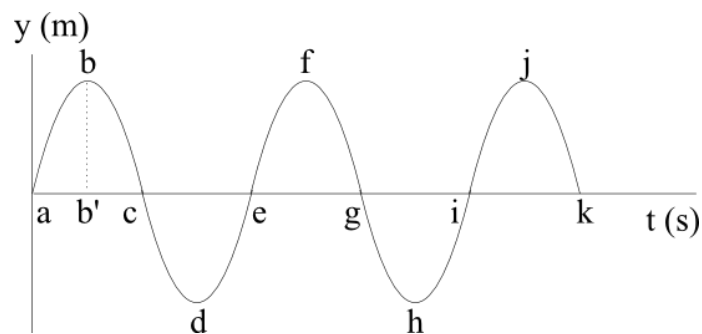
29. Aktivitas yang dilakukan kulit untuk mengatur stabilnya suhu tubuh apabila kedinginan adalah sebagai berikut, kecuali
- A. melebarnya pembuluh kapiler darah pada kulit
 - B. menyempitnya pembuluh kapiler darah pada kulit
 - C. kulit menjadi mengerut
 - D. badan menjadi menggigil
30. Diketahui bahwa A, B, dan C adalah jenis tulang rusuk. A melekat pada punggung dan hulu. B melekat pada tulang punggung dan rusuk lain. C hanya melekat pada tulang punggung. Maka jumlah tulang A, B, dan C secara berturut-turut adalah
- A. 14, 6, 4
 - B. 4, 6, 14
 - C. 7, 3, 2
 - D. 2, 3, 7
31. Badan kita akan terasa hangat saat berada di dalam ruangan yang berlampu menyala. Di ruangan tersebut tubuh mendapat kalor dari lampu dengan cara perambatan konveksi dan radiasi. Berikut yang bukan menjadi faktor-faktor penyebabnya yaitu
- A. kalor dipancarkan oleh lampu ke segala arah
 - B. kalor dapat berpindah tanpa zat perantara
 - C. terjadi aliran udara dalam ruangan
 - D. udara dapat merambatkan kalor dengan cukup baik
32. Gerombolan Rhizobia pada akar tanaman walnut termasuk dalam
- A. jamur yang hidup secara parasit, sehingga mengganggu pertumbuhan tanaman walnut
 - B. bakteri yang membantu akar tanaman walnut untuk menyerap oksigen dalam tanah, sehingga tanaman tumbuh subur
 - C. jamur yang membantu tanaman walnut menyerap oksigen, sehingga tanaman tumbuh subur
 - D. bakteri yang membantu akar tanaman walnut untuk menyerap nitrogen dalam tanah, sehingga tanaman tumbuh subur

33. Tya akan mengambil zat cair dalam botol dengan menggunakan pipet. Mula-mula dia memasukkan pipet ke dalam botol, kemudian pipet ditarik keluar. Setelah pipet ditarik ke luar ternyata tidak berisi zat cair. Hal tersebut terjadi karena
- A. zat cair tersebut berat jenisnya terlalu besar
 - B. bola karet pipet tidak dijepit lebih dahulu
 - C. bola karet pipet kurang besar
 - D. ujung pipa gelas pipet tidak menyentuh dasar
34. Berdasarkan bentuknya tulang dibagi menjadi tulang pipa, pipih, dan pendek. Berikut adalah contoh tulang yang termasuk dalam tulang pipa yaitu
- A. humerus, metacarpal, femur, dan radius
 - B. ulna, tibia, patella, dan carpal
 - C. tarsal, fibula, sternum, dan pubis
 - D. clavicula, scapula, metatarsal, dan maxila
35. Dua gelas minuman yang sejenis melekat setelah ditumpuk sehingga sukar untuk dilepas. Cara yang dapat digunakan untuk mengatasi kejadian tersebut adalah
- A. gelas yang di bawah direndam dalam air hangat
 - B. gelas yang di bawah direndam air dingin
 - C. keduanya direndam dalam air hangat
 - D. keduanya direndam dalam air dingin
36. Fungsi susunan saraf simpatik adalah
- A. mempercepat denyut jantung, mempertinggi tekanan darah
 - B. mempercepat denyut jantung, mengurangi tekanan darah
 - C. memperlambat denyut jantung, memperbesar pembuluh darah
 - D. memperlambat denyut jantung, memperkecil pembuluh darah

37. Air yang sudah mendidih pada suhu 100° dika dipanaskan terus suhunya tidak akan naik lagi. Hal ini menunjukkan bahwa

- A. kalor yang diberikan menghambat perubahan suhu
- B. kalor yang diberikan untuk mengubah wujud air
- C. jumlah kalor yang diberikan sebanding dengan kenaikan suhu
- D. kalor yang diberikan sama dengan kalor yang dilepaskan

38. Perhatikan gambar berikut!



Gambar tersebut menunjukkan gelombang sebanyak

- A. 5
- B. 3
- C. 2
- D. 2,5

39. Berikut yang **bukan** merupakan pasangan yang tepat antara hormon dan fungsinya

- A. auksin merangsang perpanjangan sel
- B. giberelin merangsang aktivitas kambium
- C. rizokaulin merangsang pembentukan daun
- D. sitokinin merangsang pembelahan sel

40. Azril sedang berdiri di tepi jalan, kemudian ada sebuah ambulans dengan sirine yang dibunyikan terus menerus melewati jalan tersebut. Peristiwa yang akan terjadi ketika ambulans mendekati, melewati, kemudian menjauhi Azril adalah

- A. sirine terdengar semakin keras
- B. sirine terdengar semakin lemah
- C. sirine terdengar semakin keras kemudian melemah
- D. bunyi sirine terdengar tetap

41. Perhatikan tabel!

Pegas	Jumlah Getaran	Waktu (s)
I	12	6
II	6	12
III	14	7
IV	20	5

Pegas yang mempunyai periode getar yang sama ditunjukkan oleh nomor

- A. I dan II
- B. I dan III
- C. II dan IV
- D. III dan IV

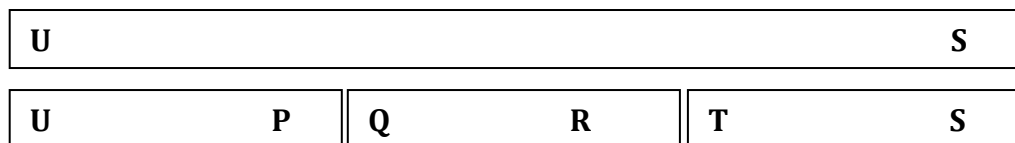
42. Dua buah cermin datar disusun membentuk sudut sebesar 60° , maka bayangan yang akan terbentuk sebanyak

- A. 6
- B. 5
- C. 3
- D. 2

43. Beda potensial adalah hasil kali dari hambatan dan kuat arus. Jika seutas kawat memiliki hambatan 0,4 ohm diberi beda potensial 200 mV pada ujung-ujungnya. Kuat arus yang mengalir pada kawat tersebut adalah

- A. 0,5 A
- B. 1,0 A
- C. 1,5 A
- D. 2,0 A

44. Sebuah magnet dipotong menjadi 3 bagian seperti pada gambar! Kutub yang tepat untuk P, Q, R, T secara berturut-turut adalah

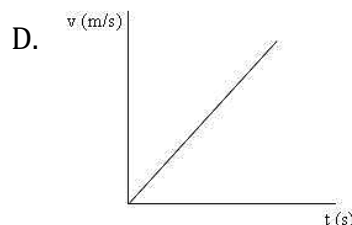
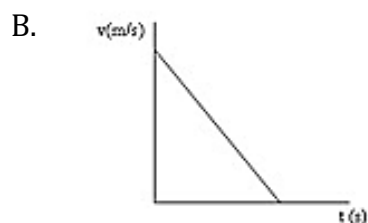
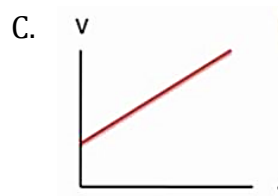
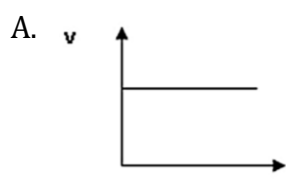


- A. selatan, selatan, utara, utara
 - B. selatan, selatan, utara, utara
 - C. selatan, utara, selatan, utara
 - D. utara, utara, selatan, selatan
45. Saat Adi pulang sekolah pada pukul 13.30 dan masuk ke dalam kamar yang kurang cahaya, maka pandangan Adi akan menjadi gelap sesaat. Hal tersebut terjadi karena
- A. ukuran pupil dipaksa mengecil saat mendadak gelap, sehingga waktu adaptasi tersebut menyebabkan pandangan gelap sesaat
 - B. kornea menjadi tertutup saat mendadak gelap, sehingga menutupi jalannya masuk cahaya ke retina menyebabkan pandangan gelap sesaat
 - C. pada saat mendadak gelap, diperlukan waktu untuk pergantian sel kerucut ke sel batang, sehingga menyebabkan pandangan gelap sesaat
 - D. pada saat mendadak gelap, respon lensa mata mengalami akomodasi yang berlebihan sehingga menyebabkan pandangan gelap sesaat

46. Proses mendengar dimulai dengan adanya gelombang bunyi yang masuk melalui tulang telinga dan menggetarkan membran timpani. Selanjutnya getaran akan diteruskan ke *bervus auditorius* melalui

- A. inkus – malleus – koklea – stapes
- B. malleus – inkus – stapes – koklea
- C. stapes – malleus – inkus – koklea
- D. koklea – inkus – malleus – stapes

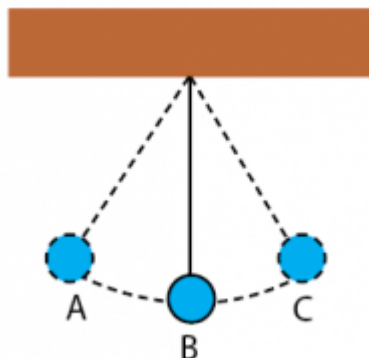
47. Sebuah mangga yang mula-mula diam kemudian jatuh dari pohon menuju permukaan bumi. Grafik yang tepat untuk menggambarkan kecepatan mangga terhadap waktu pada peristiwa tersebut adalah



48. Suatu pegas ditarik dengan gaya tertentu kemudian pegas meregang sedemikian rupa sehingga konstanta tersebut adalah

- A. sebanding dengan gaya dan pertambahan panjang
- B. berbanding terbalik dengan gaya dan pertambahan panjang
- C. sebanding dengan pertambahan panjang dan berbanding terbalik dengan gaya
- D. sebanding dengan gaya dan berbanding terbalik dengan pertambahan panjang

49. Perhatikan gambar!



Lintasan bandul $1\frac{1}{4}$ getaran dari gambar tersebut adalah

- A. A-B-C-B-A
- B. A-B-C-B
- C. C-B-A-B-C-B
- D. C-B-A-B-C-B-A

50. Budi melihat jam dinding di kamarnya melalui cermin, terlihat jarum jam seperti gambar tersebut. Jam yang terbaca oleh Budi adalah pukul



- A. 14.40 WIB
- B. 14.20 WIB
- C. 09.40 WIB
- D. 09.20 WIB



PAKET 2				
1	2	3	4	5
C	B	A	B	D
6	7	8	9	10
C	C	C	A	D
11	12	13	14	15
B	D	A	C	D
16	17	18	19	20
B	B	A	A	D
21	22	23	24	25
C	C	C	C	D
26	27	28	29	30
B	D	A	A	A
31	32	33	34	35
B	D	B	A	A
36	37	38	39	40
A	B	D	C	C
41	42	43	44	45
B	B	A	C	C
46	47	48	49	50
B	D	D	C	B

PEMBAHASAN PAKET 1
SOAL LATIHAN PERSIAPAN KST-7 2023

KELAS 5 SD/MI

1. Perhatikan pernyataan berikut ini!

- a) Melindungi organ dalam yang penting
- b) Alat gerak aktif
- c) Alat gerak pasif
- d) Memberi bentuk tubuh

Yang menunjukkan fungsi rangka adalah

- A. a, b, c
- B. a, b, d
- C. a, c, d
- D. b, c, d

PEMBAHASAN :

Alat gerak aktif adalah otot karena dapat berkontraksi

Jawaban : C

2. Pasangan sendi yang tepat pada tabel berikut adalah

A	Sendi putar	Pangkal bahu
B	Sendi peluru	Leher bagian atas
C	Sendi engsel	Ruas tulang belakang
D	Sendi pelana	Pergelangan tangan dan ibu jari

PEMBAHASAN :

Sendi putar	Leher bagian atas
Sendi peluru	Pangkal bahu
Sendi engsel	Siku dan lutut
Sendi pelana	Pergelangan tangan dan ibu jari

Jawaban : D

3. Perhatikan organ respirasi berikut!

Organ pada gambar adalah ... dan berfungsi sebagai



- A. alveolus, tempat pertukaran O_2 dan H_2O
- B. alveolus, tempat pertukaran O_2 dan CO_2
- C. alveolus, tempat pertukaran CO_2 dan H_2O
- D. alveolus, tempat pertukaran CO dan O_2

PEMBAHASAN :

Melalui dinding alveolus inilah terjadi pertukaran gas Oksigen (O_2) yang berasal dari udara ke sel-sel darah di dalam tubuh kita, dan pertukaran karbon dioksida (CO_2) dari sel-sel darah dalam tubuh ke udara bebas

Jawaban : B

4. Pasangan yang tepat antara hewan dan alat pernafasannya ditunjukkan oleh

- A. serangga – trakhea
- B. katak - insang saat di air
- C. paus – insang
- D. cacing - paru-paru

PEMBAHASAN :

Katak di darat dengan paru-paru dan kulit saat di air, paus paru-paru karena termasuk mamalia, cacing dengan kulit

Jawaban : A

5. Organ pencernaan yang melakukan pencernaan mekanik sekaligus kimiawi adalah

- A. mulut dan lambung
- B. mulut dan kerongkongan
- C. lambung dan usus besar
- D. usus halus dan anus

PEMBAHASAN :

Organ	Pencernaan mekanik	Pencernaan kimiawi
Mulut	Dibantu gigi	Enzim amylase dalam lidah
Lambung	Dinding lambung	Enzim pepsin dan renin

Jawaban : A

6. Kandungan zat gizi pada makanan yang tepat ditunjukkan oleh

- A. kuning telur – protein
- B. pisang – lemak
- C. gandum – karbohidrat
- D. ketela – vitamin

PEMBAHASAN :

Kuning telur : lemak, pisang : vitamin dan karbohidrat, ketela : karbohidrat

Jawaban : C

7. Bagian jantung yang mengandung darah yang kaya oksigen adalah

- A. serambi kanan dan serambi kiri
- B. bilik kanan dan bilik kiri
- C. serambi kanan dan bilik kanan
- D. serambi kiri dan bilik kiri

PEMBAHASAN :

Darah yang kaya oksigen mengalir dari paru-paru menuju serambi kiri dan lanjut ke bilik kiri.

Jawaban : D

8. Kegiatan manusia merupakan salah satu faktor yang menyebabkan terganggunya ekosistem. Berikut ini bukan merupakan aktivitas manusia dalam upaya menjaga keseimbangan ekosistem adalah

- A. Pembalakan hutan liar dan ladang berpindah
- B. Sistem sengkedan dan tebang pilih
- C. Reboisasi dan terasering lahan miring
- D. Penghijauan dan pengembangbiakan melalui kultur jaringan

PEMBAHASAN :

Anemia : kekurangan darah; leukimia : kelebihan leukosit; hipertensi : tekanan darah tinggi

Jawaban : B

9. Perhatikan gambar!



Apabila seseorang yang terluka dan lukanya sulit membeku, maka orang tersebut menderita

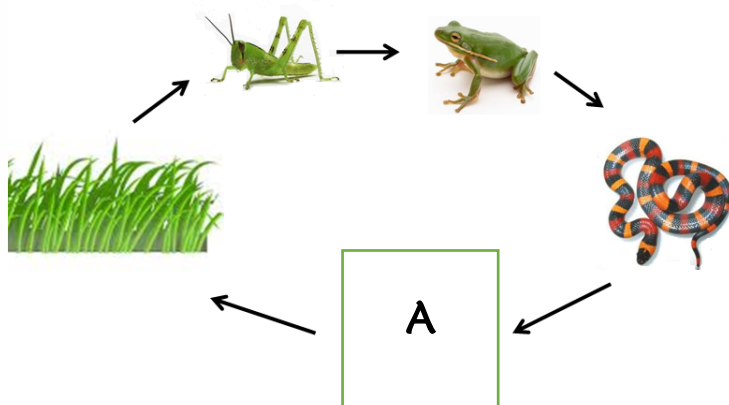
- A. anemia
- B. hemofilia
- C. leukimia
- D. hipertensi

PEMBAHASAN :

Pembalakan hutan secara liar menyebabkan hutan menjadi gundul dan ladang berpindah menyebabkan beberapa hewan kehilangan habitatnya

Jawaban : A

10. Perhatikan skema berikut!



Organisme yang dapat menempati posisi A adalah

- A. jamur dan bakteri
- B. burung hantu dan musang
- C. jamur dan singa
- D. elang dan rayap

PEMBAHASAN :

A adalah posisi dekomposer atau pengurai, sehingga yang sesuai adalah jamur dan bakteri

Jawaban : A

11. Edo merasa panas saat memegang sendok sayur yang diletakkan di atas panci yang masih dipanasi di kompor. Perpindahan panas yang terjadi pada peristiwa tersebut adalah

- A. konveksi
- B. konduksi
- C. radiasi
- D. distribusi

PEMBAHASAN :

Konduksi adalah perpindahan panas yang tidak disertai dengan perpindahan zat perantaranya.

Jawaban : B

12. Perhatikan gambar berikut!



Perpindahan panas yang terjadi pada peristiwa pada gambar yang tepat adalah

- A. B menunjukkan konveksi
- B. A menunjukkan konduksi
- C. B menunjukkan radiasi
- D. A menunjukkan radiasi

PEMBAHASAN :

A konveksi dan B radiasi

Jawaban : C

13. Di bawah ini merupakan contoh hubungan antar makhluk hidup yang menunjukkan organisme satu untung, organisme dua rugi adalah

- A. bakteri *Eschericia colli* pada colon manusia
- B. ikan badut dan anemon laut
- C. anggrek yang menumpang di tumbuhan inang
- D. cacing pita pada usus halus

PEMBAHASAN :

Bakteri *Eschericia colli* pada colon manusia : mutualisme

Ikan badut dan anemon laut : mutualisme

Anggrek yang menumpang di tumbuhan inang : komensalisme

Cacing pita pada usus halus : parasitisme

Jawaban : D

14. Bunyi yang dapat kita dengar adalah jenis bunyi ... dengan frekuensi

- A. infrasonik, kurang dari 20 Hz
- B. audiosonik, lebih dari 20 Hz
- C. audiosonik, 20Hz – 20.000 Hz
- D. ultrasonik, lebih dari 20.000 Hz

PEMBAHASAN :

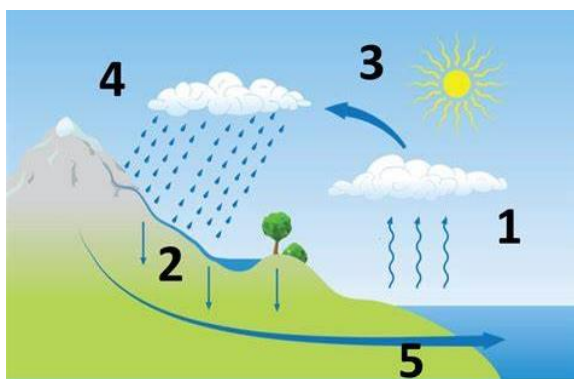
Infrasonik : kurang dari 20 Hz

Audiosonik : 20 Hz-20.000 Hz

Ultrasonik : lebih dari 20.000 Hz

Jawaban : C

15. Perhatikan skema berikut ini!



Peristiwa evaporasi dan infiltrasi ditunjukkan oleh nomor

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 4
- D. 2 dan 5

PEMBAHASAN :

1 evaporasi; 2 infiltrasi; 3 : kondensasi; 4 : presipitasi

Jawaban : A

16. Penguapan air yang bersumber dari tumbuhan pada siklus air dinamakan

- A. evaporasi
- B. transpirasi
- C. kondensasi
- D. presipitasi

PEMBAHASAN :

Evaporasi : penguapan perairan

Kondensasi : pembentukan awan

Presipitasi : turunnya air hujan

Jawaban : B

17. Kelompok zat-zat di bawah ini yang merupakan unsur yaitu

- A. raksa, hidrogen, dan udara
- B. natrium, karbon, dan fosfor
- C. air, besi, dan tembaga
- D. alkohol, air, dan minyak

PEMBAHASAN :

Unsur adalah suatu zat murni yang tidak dapat diuraikan lagi menjadi zat yang lebih sederhana dengan menggunakan reaksi kimia biasa

Jawaban : B

18. Diketahui beberapa materi sebagai berikut.

- | | |
|---------|-------------|
| 1) Air | 4) Udara |
| 2) Besi | 5) Oksigen |
| 3) Cuka | 6) Kuningan |

Di antara materi-materi di atas, yang tergolong senyawa adalah

- A. 1 dan 3
B. 2 dan 4
C. 3 dan 4
D. 5 dan 6

PEMBAHASAN :

- Air atau H_2O merupakan **senyawa** yang terdiri dari 2 atom hidrogen (H) dan 1 atom oksigen (O).
- Besi atau ferrum (Fe) termasuk **unsur logam**.
- Cuka atau asam asetat (CH_3COOH) termasuk **senyawa** dengan 2 atom karbon (C), 4 atom hidrogen (H), dan 2 atom oksigen (O).
- Udara termasuk **campuran** homogen yang mengandung gas oksigen, hidrogen, karbon dioksida dan lain – lain.
- Oksigen termasuk **unsur non logam**. Berbeda dengan gas oksigen yang termasuk senyawa.
- Kuningan termasuk **campuran** homogen dari seng (Zn) dan tembaga (Cu).

Jawaban : A

19. Beberapa komponen biotik yang ada di perairan.

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1) Hiu | 5) Ikan Bandeng |
| 2) Ikan Gurame | 6) Ikan Teri |
| 3) Ikan Tongkol | 7) Ikan Mas |
| 4) Ikan Sarden | 8) Ikan Pari |

Komponen biotik yang khas pada ekosistem air tawar adalah

- A. (1) dan (5)
- B. (2) dan (7)
- C. (3) dan (4)
- D. (6) dan (8)

PEMBAHASAN :

Komponen biotik terdiri atas berbagai jenis makhluk hidup. Sehingga komponen biotik khas pada ekosistem air tawar adalah jenis makhluk hidup yang ada di air tawar. Jadi, komponen biotik yang khas pada ekosistem air tawar adalah (2) Ikan Gurame dan (7) Ikan Mas.

Jawaban : B

20. Komponen biotik dan abiotik yang membantu proses penyerbukan tumbuhan adalah

- A. air dan angin
- B. serangga dan manusia
- C. cahaya dan kelembapan
- D. serangga dan angin

PEMBAHASAN :

Entomofili : penyerbukan dibantu serangga

Anemogami : penyerbukan dibantu angin

Jawaban : D

21. Cara kerja otot untuk menggerakkan lengan bawah ke atas adalah

- A. bisep berkontraksi, trisep relaksasi
- B. bisep relaksasi, trisep kontraksi
- C. bisep dan trisep berkontraksi
- D. bisep dan trisep relaksasi

PEMBAHASAN :

Bisep berkontraksi, trisep relaksasi : tangan menekuk ke atas

Bisep relaksasi, trisep kontraksi : tangan lurus

Jawaban : A

22. Ade mengamati sepotong tulang hewan berbentuk panjang dan pipih. Ade menyimpulkan bahwa tulang tersebut merupakan bagian dari

- A. tulang paha
- B. tulang rusuk
- C. tulang tengkorak
- D. tulang tempurung

PEMBAHASAN :

Tulang paha : pipa; tengkorak : pipih tapi tidak panjang; tulang tempurung bukan pipih

Jawaban : B

23. Kapasitas vital paru-paru sekitar 4 liter. Jumlah udara tersebut merupakan

- A. jumlah udara total dalam paru-paru
- B. sisa udara yang terdapat dalam paru-paru saat ekspirasi
- C. jumlah udara dalam paru-paru saat bernapas dengan tenang
- D. jumlah udara yang dapat keluar/masuk sebanyak-banyaknya saat inspirasi/ekspirasi

PEMBAHASAN :

Kapasitas vital paru paru merupakan volume udara yang bisa dikeluarkan oleh paru paru, setelah melakukan ekspirasi maksimal. Hal ini bisa dilakukan yang sebelumnya sudah melakukan inspirasi maksimal dahulu.

Jawaban : D

24. Ketika kita menghembuskan napas pada air kapur, ternyata air kapur menjadi keruh.

Hal ini menunjukkan

- A. zat sisa pernapasan berupa CO_2
- B. zat sisa pernapasan berupa H_2O
- C. zat sisa pernapasan mengandung zat kapur
- D. zat sisa pernapasan berupa gas CO

PEMBAHASAN :

Saat air kapur menjadi keruh terjadi karena bercampur dengan CO_2 sisa pernapasan

Jawaban : A

25. Pernyataan di bawah ini yang tepat antara penyakit dan defisiensi penyebabnya yaitu

- A. penyakit rakhitis karena kekurangan karbohidrat
- B. penyakit kwasikor karena kekurangan protein
- C. penyakit gondong karena kekurangan iodium
- D. penyakit myopi karena kekurangan mineral

PEMBAHASAN :

Rakhitis kekurangan vitamin D ; gondong karena virus ; myopi karena kekurangan vitamin A

Jawaban : B

26. Apabila di dalam tubuh mengalami kelebihan karbohidrat maka yang akan terjadi adalah

- A. kelebihan glikogen yang disimpan di hati dalam bentuk glukosa
- B. kelebihan glukosa yang disimpan di ginjal dalam bentuk glikogen
- C. kelebihan glukosa yang disimpan di hati dalam bentuk glikogen
- D. kelebihan glikogen yang disimpan di ginjal dalam bentuk glukosa

PEMBAHASAN :

Karbohidrat mengandung zat gula. Kelebihan glukosa yang disimpan di hati dalam bentuk glikogen

Jawaban : C

27. Sistem peredaran darah manusia disebut peredaran darah ganda karena

- A. mempunyai dua macam pembuluh darah
- B. jantung mempunya dua serambi dan dua bilik
- C. sekali beredar melalui dua organ penting yaitu jantung dan paru-paru
- D. sekali beredar melalui jantung sebanyak dua kali

PEMBAHASAN :

Peredaran darah ganda adalah peredaran darah yang sekali beredar dua kali melewati jantung

Jawaban : D

28. Perhatikan tabel golongan darah berikut ini!

Nama	Golongan Darah
Adi	A
Via	B
Ita	AB
Deti	O

Apabila Adi mengalami pendarahan dan memerlukan pertolongan, maka darah yang bisa ditransfusikan adalah

- A. Via
- B. Ita
- C. Deti
- D. Ita dan Deti

PEMBAHASAN :

Golongan darah O adalah donor universal, sehingga dapat ditransfusikan ke semua golongan darah

Jawaban : C

29. Dalam sebidang tanah terdapat :

- 1) Seekor belalang
- 2) Lima ekor semut
- 3) Sepuluh batang tumbuhan rumput
- 4) Lima buah batu

Hasil pengamatan yang benar adalah

	Individu	Populasi	Komunitas	Habitat
A.	1	2,3	1,2,3	Batu
B.	1	2,3	1,2,3	Tanah
C.	1	2,3,4	1,2,3	Tanah
D.	1	2,3,4	1,2,3,4	Batu

PEMBAHASAN :

populasi : kumpulan individu sejenis ; komunitas : kumpulan populasi makhluk hidup yang hidup pada suatu daerah tertentu ; habitat adalah tempat makhluk hidup tinggal dan berkembang biak

Jawaban : B

30. Pada suatu daur materi, mikroorganisme berfungsi untuk mengubah

- A. energi cahaya menjadi energi kimia
- B. energi kimia menjadi makanan
- C. zat anorganik menjadi zat organik
- D. zat organik menjadi zat anorganik

PEMBAHASAN :

Mikroorganisme berperan sebagai pengurai/dekomposer, yaitu mengubah bangkai menjadi zat hara (organik-anorganik)

Jawaban : D

31. Sebuah balok ditarik dengan tali. Ketika balok mulai bergerak berarti pada saat itu gaya

- A. setimbang
- B. gesekan lebih besar dari gaya tarik
- C. gesekan sama dengan gaya tarik
- D. tarikan lebih besar dari gaya gesek

PEMBAHASAN :

Benda dapat bergerak apabila gaya yang diberikan lebih besar dari gaya geseknya

Jawaban : D

32. Berat benda di kutub lebih besar daripada berat benda tersebut di daerah khatulistiwa, hal tersebut terjadi karena

- A. nilai gravitasi di kutub paling besar
- B. panjang jari-jari bumi ke kutub paling besar
- C. panjang jari-jari bumi ke khatulistiwa paling kecil
- D. nilai gravitasi di khatulistiwa paling besar

PEMBAHASAN :

$$W = m \times g$$

Gravitasi kutub paling besar

Jawaban : A

33. Apabila amplitudo dari suatu sumber bunyi diperbesar maka yang akan terjadi adalah

- A. frekuensi akan lebih tinggi
- B. nadanya akan terdengar lebih lemah
- C. frekuensinya akan lebih rendah
- D. nadanya akan terdengar lebih keras

PEMBAHASAN :

Amplitudo mempengaruhi keras lemahnya bunyi, semakin tinggi amplitudo maka semakin keras bunyi yang terdengar

Jawaban : D

34. Dengan suara yang sama, di dalam ruangan kelas lebih nyaring daripada di lapangan.

Hal tersebut disebabkan

- A. dinding pemantul jauh dari sumber bunyi
- B. dalam ruang banyak suara
- C. di lapangan sepi
- D. dinding pemantul dekat dengan sumber bunyi

PEMBAHASAN :

Semakin dekat dinding pantul dengan sumber bunyi akan memperkeras bunyi yang terdengar

Jawaban : D

35. Apabila sebuah cahaya mengenai suatu bidang datar maka cahaya tersebut akan

- A. mengalami pemantulan baur
- B. terjadi pemantulan difus
- C. mengalami pemantulan sempurna
- D. terjadi pembelokan cahaya

PEMBAHASAN :

Apabila mengenai suatu benda yang datar maka cahaya akan dipantulkan teratur

Jawaban : C

36. Mata seseorang yang dipergunakan untuk melihat benda yang jauh ternyata menghasilkan bayangan yang kabur, hal tersebut terjadi karena

- A. bayangan jatuh di depan retina dan harus menggunakan lensa cekung
- B. bayangan jatuh di depan retina dan harus menggunakan lensa cembung
- C. bayangan jatuh di belakang retina dan harus menggunakan lensa cekung
- D. bayangan jatuh di belakang retina dan harus menggunakan lensa cembung

PEMBAHASAN :

Penderita Myopi terjadi jika bayangan benda jatuh di depan retina dan dapat ditolong dengan kacamata berlensa cekung/negatif

Jawaban : A

37. Apabila dua buah benda yang suhunya berbeda disentuhkan maka

- A. kalor mengalir dari benda bersuhu rendah ke tinggi
- B. kalor mengalir dari benda bersuhu tinggi ke rendah
- C. benda bersuhu rendah melepas kalor
- D. benda bersuhu tinggi akan naik temperaturnya

PEMBAHASAN :

Jika terjadi perbedaan suhu maka kalor akan mengalir dari benda bersuhu tinggi ke benda bersuhu rendah

Jawaban : B

38. Perubahan wujud zat yang melepas kalor terjadi pada waktu

- A. menguap dan melebur
- B. membeku dan menguap
- C. membeku dan melebur
- D. membeku dan mengembun

PEMBAHASAN :

Benda melepaskan kalor saat terjadi pendinginan/penurunan suhu, yaitu saat terjadi perubahan wujud membeku dan mengembun

Jawaban : D

39. Dalam kompetisi olimpiade akan memperebutkan tiga jenis medali yaitu emas, perak, dan perunggu. Medali Perunggu merupakan salah satu logam yang merupakan campuran dari

- A. tembaga dan besi
- B. emas dan tembaga
- C. tembaga dan seng
- D. timah dan tembaga

PEMBAHASAN :

Perunggu adalah campuran tembaga dengan unsur kimia lain, biasanya dengan timah, walaupun bisa juga dengan unsur-unsur lain seperti fosfor, mangan, alumunium, atau silikon. Perunggu bersifat keras dan digunakan secara luas dalam industri.

Jawaban : D

40. Berikut ini pasangan yang tepat antara hewan dan fase daur hidupnya adalah

- A. larva lalat berbentuk belatung
- B. larva nyamuk berbentuk kepompong
- C. pupa nyamuk berbentuk tempayak
- D. pupa katak berwujud berudu

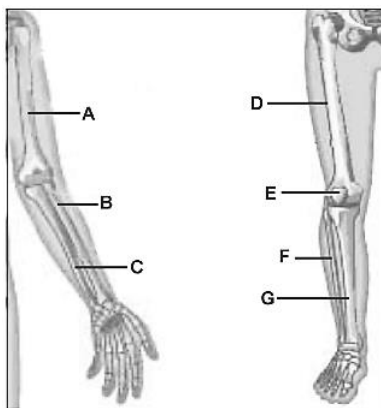
PEMBAHASAN :

Larva nyamuk : jentik-jentik/tempayak

Pupa katak berwujud katak berekor/ berudu berkaki

Jawaban : A

41. Perhatikan gambar!



Bagian tulang yang menunjukkan tibia dan fibula adalah

- A. B dan C
- B. C dan B
- C. F dan G
- D. G dan F

PEMBAHASAN :

A : humerus, B : ulna; C : radius; D : femur; E : patela; F : fibula; G : tibia

Jawaban : D

42. Saat manusia melakukan ekspirasi, maka udara akan melalui

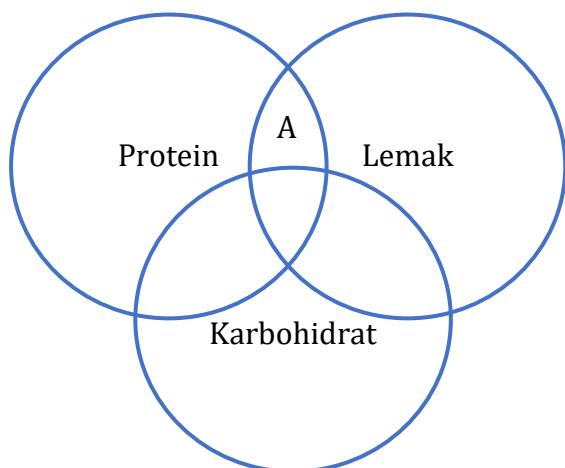
- A. rongga hidung – Larink – Farink – Trachea – Bronkus – Bronkiolus – Alveolus
- B. rongga hidung – Farink – Larink – Trachea – Bronkus – Bronkiolus – Alveolus
- C. alveolus - Bronkiolus - Bronkus - Trachea - Larink - Farink – Rongga hidung
- D. alveolus - Bronkiolus - Bronkus - Trachea - Farink - Larink – Rongga hidung

PEMBAHASAN :

Ekspirasi adalah proses pengeluaran sisa respirasi dari dalam tubuh, dengan urutan dari dalam yaitu Alveolus - Bronkiolus - Bronkus - Trachea - Larink – Farink – Rongga hidung

Jawaban : C

43. Perhatikan bagan berikut!



Makanan yang dapat digolongkan anggota kelompok A adalah

- A. telur, tahu, alpukat
- B. ikan, telur, daging
- C. susu, tempe, keju
- D. kacang, cumi-cumi, kecap

PEMBAHASAN :

A adalah makanan yang mengandung protein dan lemak. Misalnya ikan, telur, dan daging

Jawaban : A

44. Sebuah garputala bergetar sebanyak 60 kali dalam waktu 2 menit. Garputala tersebut mempunyai frekuensi

- A. 10 Hz
- B. 30 Hz
- C. 2 Hz
- D. 0,5 Hz

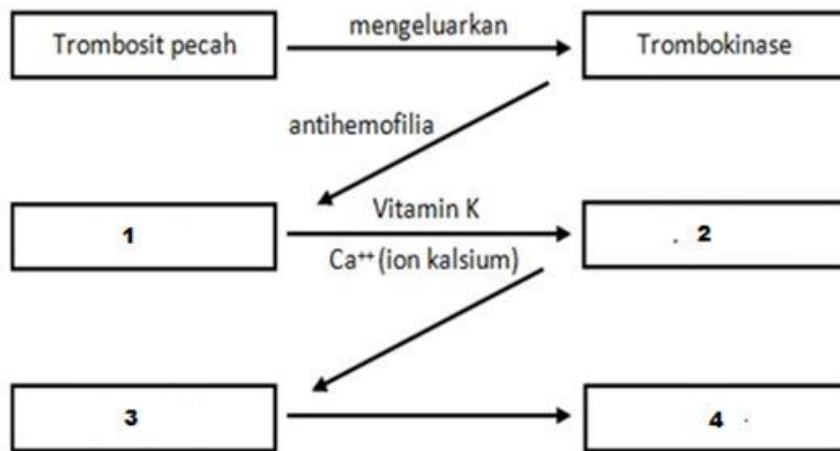
PEMBAHASAN :

$N = 60$ kali; $t = 2$ menit = 120 detik

$$\begin{aligned} f &= N/t \\ &= 60/120 \\ &= 0,5 \text{ Hz} \end{aligned}$$

Jawaban : D

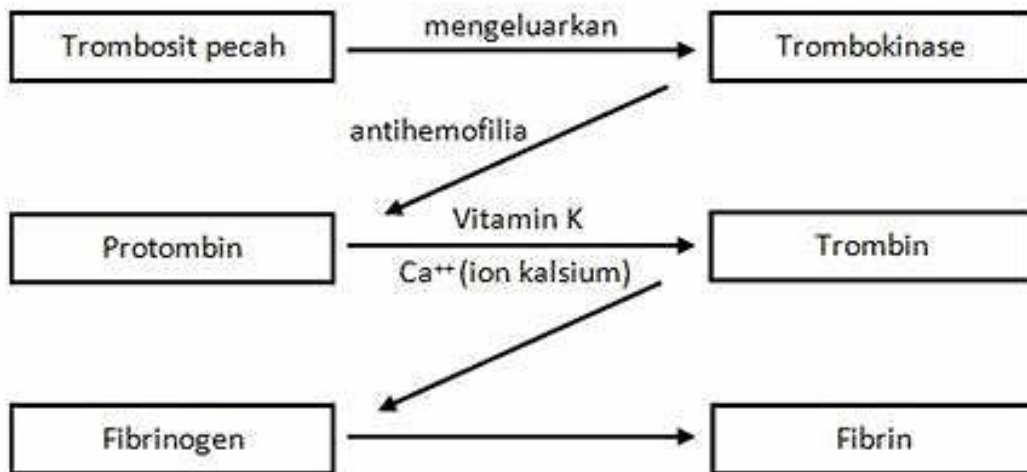
45. Perhatikan skema!



Skema proses pembekuan darah tersebut dapat dilengkapi dengan

- A. 1. Protombin; 2. Trombin; 3. Fibrinogen; 4. Fibrin
- B. 1. Fibrinogen; 2 Fibrin; 3. Protombin; 4. Trombin
- C. 1. Trombin; 2. Protombin; 3. Fibrin; 4. Fibrinogen
- D. 1. Fibrin; 2 Fibrinogen; 3. Trombin; 4. Protombin

PEMBAHASAN :



Jawaban : A

46. Empat buah gaya, masing-masing $F_1 = 8 \text{ N}$; $F_2 = 12 \text{ N}$; $F_3 = 15 \text{ N}$; $F_4 = 20 \text{ N}$ bekerja pada sebuah benda. F_1 searah dengan F_4 , tetapi berlawanan arah dengan gaya F_2 dan F_3 , maka besarnya gaya yang mempengaruhi benda tersebut adalah

- A. 55 Newton
- B. 15 Newton
- C. 9 Newton
- D. 1 Newton

PEMBAHASAN :

$$(F_1 + F_4) - (F_2 + F_3) = (8 + 20) - (12 + 15)$$

$$= 28 - 27 = 1 \text{ N}$$

Jawaban : D

47. Sebuah benda diukur dengan termometer celcius menunjukkan suhu 45°C , jika benda tersebut diukur menggunakan termometer fahrenheit akan menunjukkan suhu

- A. 36°F
- B. 49°F
- C. 81°F
- D. 113°F

PEMBAHASAN :

$$C : F = 5 : 9$$

$$F = \frac{9}{5} \times 45 + 32 = 81 + 32 = 113^{\circ}\text{F}$$

Jawaban : D

48. Perhatikan gambar!



Tinggi dan jarak bayangan yang terjadi jika dihitung dari benda adalah

- A. 165 cm dan 95 cm
- B. 165 cm dan 190 cm
- C. 330 cm dan 95 cm
- D. 330 dan 190 cm

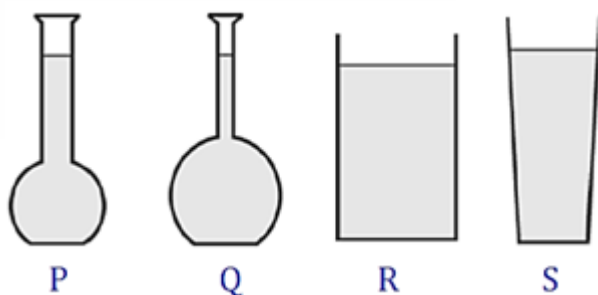
PEMBAHASAN :

Tinggi bayangan cermin datar = tinggi benda; 165 cm

Jarak bayangan = jarak benda, sehingga jarak bayangan dari benda 2x jarak benda ke cermin; $2 \times 95 = 190$ cm

Jawaban : B

49. Samuel memiliki empat liter cairan X bersuhu 250°C yang akan dituang ke dalam empat wadah yang berbeda. Masing-masing wadah akan diisi satu liter cairan X seperti pada gambar.



Keempat wadah di gunakan untuk menyelidiki pengaruh panas terhadap pemuaian dengan cara memanaskan cairan X hingga mencapai suhu 650°C . Wadah yang paling baik digunakan adalah

- A. wadah P
- B. wadah Q
- C. wadah R
- D. wadah S

PEMBAHASAN :

Wadah Q sangat baik digunakan melihat pemuaian benda cair. Wadah Q memiliki pipa dengan diameter kecil yang menyebabkan besarnya kenaikan tinggi cairan walaupun perubahan volume sedikit. Ini akan lebih mudah diamati daripada pipa dengan diameter besar.

Jawaban : B

50. Saat Zio melihat ke dalam kolam renang yang jernih seolah-olah kolam renang tampak dangkal jika dibandingkan dengan kedalaman sebenarnya. Hal ini terjadi karena

- A. cahaya datang dari medium berkerapatan tinggi ke medium berkerapatan rendah sehingga dibiaskan mendekati garis normal
- B. cahaya datang dari medium berkerapatan tinggi ke medium berkerapatan rendah sehingga dibiaskan menjauhi garis normal
- C. cahaya datang dari medium berkerapatan rendah ke medium berkerapatan tinggi sehingga dibiaskan mendekati garis normal
- D. cahaya datang dari medium berkerapatan rendah ke medium berkerapatan tinggi sehingga dibiaskan menjauhi garis normal

PEMBAHASAN :

Udara kerapatan lebih rendah daripada air sehingga cahaya datang dari medium berkerapatan rendah ke medium berkerapatan tinggi sehingga dibiaskan mendekati garis normal

Jawaban : C

PEMBAHASAN PAKET 2
SOAL LATIHAN PERSIAPAN KST-7 2023

KELAS 5 SD/MI

1. Alga yang berkembang sangat cepat di empang akan menyebabkan

- A. jumlah ikan di empang menjadi bertambah banyak dengan cepat
- B. jumlah tikus di sekitar empang menjadi berkurang
- C. kadar oksigen di empang menjadi berkurang
- D. tanah di sekitar empang menjadi semakin subur

PEMBAHASAN :

Alga yang menutupi permukaan air menyebabkan sinar matahari terhalang masuk ke empang, sehingga tanaman di dalam empang sulit berfotosintesis dan kadar oksigen menjadi turun

Jawaban : C

2. Berdasarkan keadaan batangnya, tanaman krokot dapat digolongkan dalam kelompok tanaman berbatang

- A. rumput, karena tinggi batangnya tidak lebih dari satu meter
- B. herba, karena batangnya tampak hijau dan mengandung air
- C. rumput, karena batangnya berongga dan beruas
- D. kayu, karena pada batangnya terdapat kambium

PEMBAHASAN :

Krokot adalah tumbuhan berbatang herba karena batangnya basah

Jawaban : B

3. Ikan gabus adalah salah satu hewan yang mempunyai organ labirin. Fungsi organ tersebut menyerupai

- A. hidung, alat pernapasan untuk menghirup oksigen dari udara
- B. paru-paru, alat pernapasan untuk menghirup oksigen dari udara
- C. insang, alat pernapasan untuk menghirup oksigen yang terlarut di dalam air
- D. stigma, lubang tempat pertukaran udara yang terdapat di bawah perut

PEMBAHASAN :

Ikan yang hidup di tempat berlumpur memiliki labirin yang merupakan perluasan insang, berbentuk lipatan berongga yang tidak teratur. Labirin memiliki pembuluh darah kapiler yang mampu mengambil oksigen langsung dari udara. Udara ditampung di rongga labirin saat akan muncul di permukaan air.

Jawaban : A

4. Untuk dapat bergerak dan berpindah, merpati dan capung membutuhkan alat gerak. Jumlah alat gerak yang dimiliki seekor merpati adalah

- A. lebih banyak daripada capung. Merpati 5, capung 4
- B. lebih sedikit daripada capung. Merpati 4, capung 10
- C. sama banyak dengan capung, yaitu 4
- D. lebih sedikit daripada capung. Merpati 2, capung 6

PEMBAHASAN :

Merpati : 2 sayap dan 2 kaki; capung : 4 sayap dan 6 kaki

Jawaban : B

5. Perhatikan data berikut!

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1) Batu koral | 5) Rumput gajah |
| 2) Cacing | 6) Kaca |
| 3) Cahaya | 7) Pohon |
| 4) Bunga mawar | 8) Tanah |

Komponen biotik ditunjukkan oleh nomor

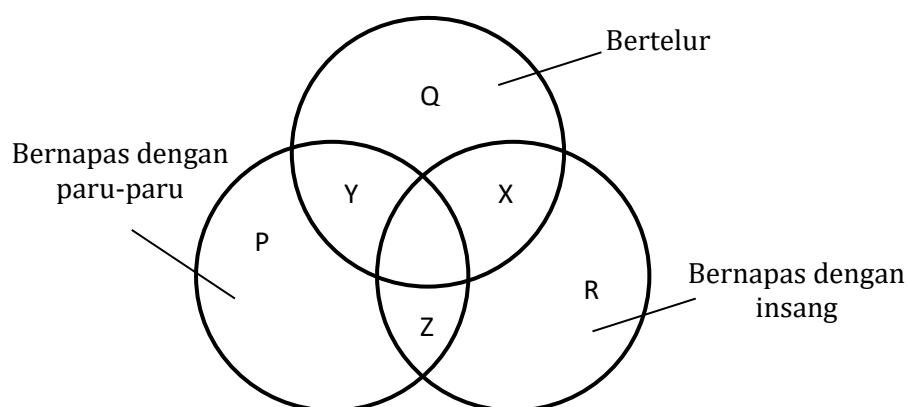
- A. 1,2,3,4
B. 1,3,7,8
C. 2,4,6,8
D. 2,4,5,7

PEMBAHASAN :

Komponen biotik adalah makhluk hidup

Jawaban : D

6. Perhatikan diagram berikut!



Huruf yang tepat untuk menunjukkan ciri-ciri yang dimiliki burung pipit adalah

- A. X
B. Z
C. Y
D. Q

PEMBAHASAN :

Burung pipit bertelur dan bernapas dengan paru-paru

Jawaban : C

7. Tumbuhan hanjuang mempunyai daun berwarna merah, dapat melakukan fotosintesis menggunakan

- A. kloroplas
- B. kromoplas
- C. fikoeritrin
- D. leukoplas

PEMBAHASAN :

Kloroplas : zat hijau daun; Kromoplas adalah organel, organ atau organel fungsional yang mengumpulkan pigmen karotenoid berwarna jingga, merah dan kuning. Pigmen merah laut air yang terdapat pada kloroplas Rhodophyta. Sebuah plastid atau organel seluler eukariotik yang tidak mengandung pigmen, dan biasanya letak keberadaan leukoplas ini berada di sebuah jaringan yang tidak terkena sinar matahari.

Jawaban : C

8. Pasangan yang tepat antara hewan dan organ pernapasaannya ditunjukkan oleh

	Alat Pernapasan			
	Insang	Paru-paru	Kulit	Trakhea
A.	Kepiting	Kakak tua	Buaya	Nyamuk
B.	Udang	Kelinci	Kadal	Kecoa
C.	Mujair	Duyung	Cacing tanah	Belalang
D.	Ikan Gelodok	Hiu	Katak	Capung

PEMBAHASAN :

Mujair : insang; duyung : paru-paru; cacing tanah : kulit; belalang : trakhea

Jawaban : C

9. Apabila seberkas sinar mengenai suatu bidang akan memungkinkan terjadinya pemantulan. Pemantulan sempurna dapat terjadi apabila

- A. sinar datang dari medium rapat ke renggang dengan sudut datang melebihi sudut kritis.
- B. sinar datang dari medium renggang ke rapat
- C. sinar datang secara tegak lurus permukaan bidang batas
- D. sinar datang sejajar dengan bidang batas dua medium

PEMBAHASAN :

Peristiwa pembiasan cahaya:

- 1. Jika sinar datang dari medium kurang rapat ke medium lebih rapat, sinar akan dibiaskan mendekati garis normal. Ini berarti, sudut bias lebih kecil daripada sudut datangnya ($r < i$).
- 2. Jika sinar datang dari medium lebih rapat ke medium kurang rapat, cahaya akan dibiaskan menjauhi garis normal. Jadi, sudut datang lebih kecil dari sudut bias ($i < r$).
- 3. Jika sinar datang tegak lurus batas dua medium, maka sinar tidak dibiaskan melainkan diteruskan.

Jawaban : a

10. Berikut pernyataan yang benar mengenai dygesti yang terjadi di dalam lambung adalah

- A. tripsin mengubah protein menjadi asam amino
- B. renin membunuh kuman yang masuk dalam makanan
- C. lipase mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol
- D. pepsin mengubah protein menjadi pepton

PEMBAHASAN :

Enzim dalam lambung : pepsin, renin, dan asam klorida ; Pepsin mengubah protein menjadi pepton ; Renin mengendapkan protein susu ; Asam klorida membunuh kuman

Jawaban : D

11. Cara yang paling tepat dan bijak untuk memutuskan daur hidup nyamuk penyebar bibit penyakit demam berdarah adalah

- A. memberantas imago nyamuk dengan pestisida
- B. membersihkan tempat-tempat bertelur nyamuk
- C. tidak membiasakan tidur dipagi hari supaya tidak digigit nyamuk
- D. memberantas pupa nyamuk dengan pestisida

PEMBAHASAN :

Membersihkan tempat-tempat bertelur nyamuk, ramah lingkungan dan akan menyebabkan nyamuk kehilangan habitatnya sehingga berkurang perkembangbiakannya

Jawaban : B

12. Volume benda yang bentuknya tidak teratur dapat diukur dengan

- A. menggunakan neraca pegas
- B. menggunakan benda lain yang bentuknya teratur dan berukuran sama
- C. mengalikan panjang, lebar, dan tingginya
- D. menggunakan gelas ukur yang berisi air

PEMBAHASAN :

Gelas ukur diisi air dengan volume tertentu, dicatat volume awalnya. Benda dimasukkan ke dalam air, dan diamati volume akhirnya. Dihitung selisih volume awal dan akhir

Jawaban : D

13. Sebuah bola dilempar vertikal ke atas sehingga dapat mencapai ketinggian tertentu. Maka setelah mencapai tinggi tertentu, bola akan kembali lagi ke bawah, yaitu ke pelempar. Jadi, dapat disebutkan bahwa dari keadaan awal sampai akhir, bola mengalami gerak

- A. diperlambat dan dipercepat
- B. dengan kecepatan tetap dan dipercepat
- C. dipercepat dan berubah beraturan
- D. diperlambat dan kecepatan tetap

PEMBAHASAN :

saat bergerak naik, gerak benda diperlambat oleh percepatan gravitasi.

saat bergerak turun, gerak benda dipercepat oleh percepatan gravitasi

Jawaban : A

14. Tempat keluar dan masuknya udara pada tumbuhan melalui

- A. stomata dan parenkim
- B. lentisel dan meristem
- C. stomata dan lentisel
- D. stomata dan kambium

PEMBAHASAN :

Stomata di daun; lentisel di batang

Jawaban : C

15. Sebuah balok ditarik dengan tali. Ketika balok mulai bergerak berarti pada saat itu

- A. gaya setimbang
- B. gaya gesekan lebih besar dari gaya tarik
- C. gaya gesek sama dengan gaya tarik
- D. gaya tarik lebih besar dari gaya gesek

PEMBAHASAN :

Apabila mengalami pergerakan berarti gaya tarik lebih besar dari gaya gesek

Jawaban : D

16. Pisces membutuhkan oksigen untuk bernapas, hal ini menunjukkan adanya hubungan

- A. biotik dipengaruhi oleh biotik
- B. biotik dipengaruhi oleh abiotik
- C. abiotik mempengaruhi oleh abiotik
- D. biotik mempengaruhi oleh biotik

PEMBAHASAN :

Pisces biotik, oksigen abiotik

Jawaban : B

17. Kapal laut dari besi atau baja dapat terapung di air, sedangkan sebuah balok besi yang kecil tenggelam dalam air. Hal tersebut terjadi karena

- A. balok besi tidak mempunyai ruangan
- B. berat jenis balok besi lebih besar dari berat jenis zat cair
- C. berat air yang didesak balok besi sama dengan dari berat balok besi
- D. karena balok besi bentuknya tidak melengkung

PEMBAHASAN :

Letak/posisi benda di dalam zat cair ditentukan oleh massa jenis benda. Apabila lebih besar maka benda akan tenggelam

Jawaban : B

18. Dua orang tukang batu ingin membuat dua titik dalam suatu garis mendatar. Cara yang dapat digunakan untuk menentukannya adalah

- A. mengisi selang plastik sebagai bejana berhubungan
- B. mengukur dengan mistar dari lantai
- C. menarik benang datar
- D. menghitung selisih dari tinggi lantai

PEMBAHASAN :

Bejana berhubungan dapat digunakan untuk menentukan dua titik dalam satu garis mendatar

Jawaban : A

19. *Manihot utilisima* termasuk *Angiospermae*, berguna sebagai sumber makanan berkarbohidrat tinggi karena

- A. bijinya ditutupi oleh daun buah dan terletak di dalamnya
- B. bijinya tidak ditutupi oleh daun buah
- C. bijinya dapat dibelah menjadi 2 bagian sama besar
- D. bijinya tidak dapat dibelah menjadi 2 bagian sama besar

PEMBAHASAN :

Tumbuhan Angiospermae memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- Angiospermae adalah tumbuhan berbiji yang mengalami proses pembuahan ganda.
- Tumbuhan yang termasuk ke dalam jenis angiospermae biasanya memiliki akar tunggang dan serabut.
- Angiospermae memiliki buah berdaging tebal
- Tumbuhan ini mempunyai struktur tubuh yang lengkap, yaitu terdiri dari akar, batang, daun, dan bunga.

Jawaban : A

20. Reaksi oksidasi biologis atau respirasi sel dapat dituliskan dengan tepat yaitu

- A. Energi + O₂ + zat makanan → CO₂ + H₂O
- B. H₂O + O₂ + zat makanan → CO₂ + Energi
- C. H₂O + CO₂ + zat makanan → O₂ + Energi
- D. O₂ + zat makanan → CO₂ + Energi + H₂O

PEMBAHASAN :

Bahan oksidasi : O₂ + zat makanan

Hasil oksidasi : CO₂ + Energi + H₂O

Jawaban : D

21. Dalam suatu ekosistem terdapat sejumlah tumbuhan, beberapa ekor ular, sejumlah katak dan ulat. Apabila semua katak dalam ekosistem itu dihilangkan, salah satu akibat yang terjadi adalah

- A. tumbuhan akan tumbuh semakin lebat
- B. ular akan berkembang dengan pesat
- C. ulat terancam punah
- D. ular terancam punah

PEMBAHASAN :

Apabila katak dihilangkan maka ular akan kekurangan makanan sehingga terancam punah

Jawaban : C

22. Berikut ini merupakan organ ekskresi pada manusia yaitu

- A. jantung, paru-paru, lambung, dan hati
- B. jantung, paru-paru, lambung, dan anus
- C. ginjal, hati, paru-paru, dan kulit
- D. ginjal, paru-paru, anus, dan kulit

PEMBAHASAN :

Sistem ekskresi merupakan proses pengeluaran zat-zat sisa metabolisme yang sudah tidak digunakan lagi oleh tubuh. Sisa-sisa metabolisme ini berupa senyawa-senyawa yang bersifat toksik (racun) sehingga jika tidak dikeluarkan dapat menyebabkan terganggunya fungsi organ-organ di dalam tubuh. Organ-organ yang berperan dalam sistem ekskresi pada manusia meliputi kulit, ginjal, paru-paru, dan hati.

Jawaban : C

23. Tumbuhan tidak dapat bergerak seaktif hewan. Berikut yang menunjukkan faktor-faktor yang mempengaruhi gerak pada tumbuhan yaitu

- A. cahaya, air, dan tekanan turgor
- B. gaya gravitasi, sentuhan dan daya kapilaritas akar
- C. cahaya, sentuhan, dan senyawa kimia
- D. gaya gravitasi, cahaya, dan daya isap daun

PEMBAHASAN :

Gerak pada tumbuhan dipengaruhi:

- 1. Air, hidroskopis dan hidrotropisme
- 2. Sentuhan, tigmotropisme dan seismonasti
- 3. Senyawa kimia, kemotropisme dan kemotaksis
- 4. Suhu, termonasti
- 5. Gaya gravitasi, geotropisme

Jawaban : C

24. Ketika ketinggian sebuah benda yang jatuh menjadi setengah dari ketinggian awal, maka energi potensialnya menjadi

- A. dua kali semula
- B. empat kali semula
- C. setengah kali semula
- D. tetap seperti semula

PEMBAHASAN :

$$Ep1 = m \times g \times h$$

$$Ep2 = m \times g \times \frac{1}{2} h$$

Jawaban : C

25. Urutan sistem sirkulasi yang benar pada manusia ditunjukkan oleh

- A. paru-paru – ventrikel kiri – ventrikel kanan – atrium kanan – atrium kiri – seluruh tubuh – paru-paru
- B. seluruh tubuh – ventrikel kiri – atrium kanan – atrium kiri – ventrikel kanan – paru-paru - tubuh
- C. ventrikel kiri – atrium kiri – ventrikel kanan – atrium kanan – paru-paru – seluruh tubuh
- D. ventrikel kiri – seluruh tubuh – atrium kanan – ventrikel kanan – paru-paru – atrium kiri – ventrikel kiri

PEMBAHASAN :

Ventrikel kiri – seluruh tubuh – atrium kanan – ventrikel kanan – paru-paru – atrium kiri – ventrikel kiri

Atrium : serambi

Ventrikel : bilik

Jawaban : D

26. Jika kecepatan sebuah benda menjadi dua kali kecepatan awal, maka energi kinetiknya akan menjadi

- A. dua kali semula
- B. empat kali semula
- C. setengah kali semula
- D. tetap seperti semula

PEMBAHASAN :

$$Ek_1 = \frac{1}{2} \times m \times v^2$$

$$Ek_2 = \frac{1}{2} \times m \times (2v)^2 = 4 \times (\frac{1}{2} \times m \times v^2) = 4 Ek_1$$

Jawaban : C

27. Komposisi udara yang dikeluarkan oleh paru-paru dibanding udara luar adalah

- A. CO₂ lebih sedikit, O₂ lebih sedikit, H₂O lebih banyak
- B. CO₂ lebih banyak, O₂ lebih sedikit, H₂O lebih sedikit
- C. CO₂ lebih sedikit, O₂ lebih banyak, H₂O lebih sedikit
- D. CO₂ lebih banyak, O₂ lebih sedikit, H₂O lebih banyak

PEMBAHASAN :

Lebih banyak CO₂ dan H₂O karena sisa dari respirasi sel

Lebih sedikit O₂ karena sudah dimanfaatkan dalam metabolisme

Jawaban : D

28. Untuk menempuh jarak 120 m, benda I memerlukan waktu 20 s, benda II 15 sekon, benda III 12 sekon, dan benda IV membutuhkan waktu 10 sekon. Kecepatan yang paling rendah adalah benda

- A. I
- B. II
- C. II
- D. IV

PEMBAHASAN :

Benda I : 6 m/s; benda II : 8 m/s; benda III : 10 m/s; dan benda IV : 12 m/s

Jawaban : A

29. Aktivitas yang dilakukan kulit untuk mengatur stabilnya suhu tubuh apabila kedinginan adalah sebagai berikut, kecuali

- A. melebarnya pembuluh kapiler darah pada kulit
- B. menyempitnya pembuluh kapiler darah pada kulit
- C. kulit menjadi mengerut
- D. badan menjadi menggigil

PEMBAHASAN :

Kulit akan merinding dan mengerutkan pembuluh darah untuk menghalangi panas tubuh keluar sehingga suhu tubuh tetap normal

Jawaban : A

30. Diketahui bahwa A, B, dan C adalah jenis tulang rusuk. A melekat pada punggung dan hulu. B melekat pada tulang punggung dan rusuk lain. C hanya melekat pada tulang punggung. Maka jumlah tulang A, B, dan C secara berturut-turut adalah

- A. 14, 6, 4
- B. 4, 6, 14
- C. 7, 3, 2
- D. 2, 3, 7

PEMBAHASAN :

A Rusuk sejati : 7 pasang = 14; B Rusuk Palsu 3 pasang = 6; C rusuk melayang : 2 pasang = 4

Jawaban : A

31. Badan kita akan terasa hangat saat berada di dalam ruangan yang berlampu menyala. Di ruangan tersebut tubuh mendapat kalor dari lampu dengan cara perambatan konveksi dan radiasi. Berikut yang **bukan** menjadi faktor-faktor penyebabnya yaitu

- A. kalor dipancarkan oleh lampu ke segala arah
- B. kalor dapat berpindah tanpa zat perantara
- C. terjadi aliran udara dalam ruangan
- D. udara dapat merambatkan kalor dengan cukup baik

PEMBAHASAN :

Kalor membutuhkan zat perantara untuk melakukan perpindahan

Jawaban : B

32. Gerombolan Rhizobia pada akar tanaman walnut termasuk dalam

- A. jamur yang hidup secara parasit, sehingga mengganggu pertumbuhan tanaman walnut
- B. bakteri yang membantu akar tanaman walnut untuk menyerap oksigen dalam tanah, sehingga tanaman tumbuh subur
- C. jamur yang membantu tanaman walnut menyerap oksigen, sehingga tanaman tumbuh subur
- D. bakteri yang membantu akar tanaman walnut untuk menyerap nitrogen dalam tanah, sehingga tanaman tumbuh subur

PEMBAHASAN :

Peranan rhizobium terhadap pertumbuhan tanaman cukup besar. Adapun peranan rhizobium antara lain:

- 1) Rhizobium mampu menambat Nitrogen mencapai 80 kg N₂/ha/thn atau lebih ketika bersimbiosis dengan tanaman kedelai.
- 2) Inokulan Rhizobium mampu bersimbiosis secara aktif sehingga menghasilkan pertumbuhan tanaman yang lebih baik.
- 3) Rhizobium mampu menghasilkan hormon pertumbuhan berupa IAA dan giberellin yang dapat memacu pertumbuhan rambut akar, percabangan akar yang memperluas jangkauan akar. Dengan demikian, tanaman dapat menyerap hara lebih banyak sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman.
- 4) Rhizobium mampu meningkatkan penyerapan fosfat. Fosfat merupakan hara utama dalam perkembangan akar dan pembentukan polong kedelai.

Jawaban : D

33. Tya akan mengambil zat cair dalam botol dengan menggunakan pipet. Mula-mula dia memasukkan pipet ke dalam botol, kemudian pipet ditarik keluar. Setelah pipet ditarik ke luar ternyata tidak berisi zat cair. Hal tersebut terjadi karena

- A. zat cair tersebut berat jenisnya terlalu besar
- B. bola karet pipet tidak dijepit lebih dahulu
- C. bola karet pipet kurang besar
- D. ujung pipa gelas pipet tidak menyentuh dasar

PEMBAHASAN :

Bola karet pipet harus dijepit terlebih dahulu supaya ada daya tekan saat bola karet pipet di lepas dari jepitan

Jawaban : B

34. Berdasarkan bentuknya tulang dibagi menjadi tulang pipa, pipih, dan pendek. Berikut adalah contoh tulang yang termasuk dalam tulang pipa yaitu

- A. humerus, metacarpal, femur, dan radius
- B. ulna, tibia, patella, dan carpal
- C. tarsal, fibula, sternum, dan pubis
- D. clavicula, scapula, metatarsal, dan maxila

PEMBAHASAN :

Tulang pipa : Humerus, metacarpal, femur, radius, Ulna, tibia, Tarsal, fibula, pubis, Clavicula, metatarsal, dan maxila

Tulang pipih : sternum, scapula

Tulang pendek : patella, carpal,

Jawaban : A

35. Dua gelas minuman yang sejenis melekat setelah ditumpuk sehingga sukar untuk dilepas. Cara yang dapat digunakan untuk mengatasi kejadian tersebut adalah

- A. gelas yang di bawah direndam dalam air hangat
- B. gelas yang di bawah direndam air dingin
- C. keduanya direndam dalam air hangat
- D. keduanya direndam dalam air dingin

PEMBAHASAN :

Gelas yang di bawah direndam dalam air hangat sehingga mengalami pemuaian dan perubahan ukuran menjadi lebih besar sehingga tumpukan menjadi lebih longgar

Jawaban : A

36. Fungsi susunan saraf simpatik adalah

- A. mempercepat denyut jantung, mempertinggi tekanan darah
- B. mempercepat denyut jantung, mengurangi tekanan darah
- C. memperlambat denyut jantung, memperbesar pembuluh darah
- D. memperlambat denyut jantung, memperkecil pembuluh darah

PEMBAHASAN :

Mempercepat denyut jantung, mempertinggi tekanan darah

Jawaban : A

37. Air yang sudah mendidih pada suhu 100° jika dipanaskan terus suhunya tidak akan naik lagi. Hal ini menunjukkan bahwa

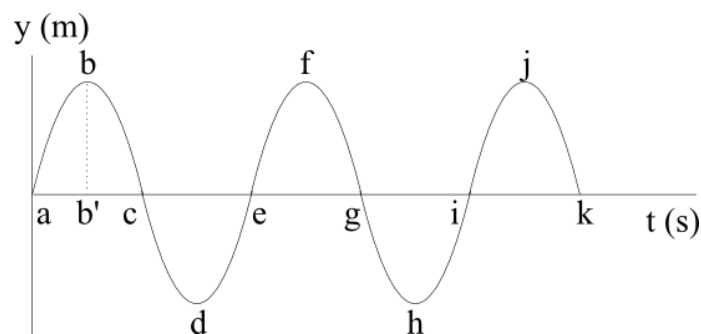
- A. kalor yang diberikan menghambat perubahan suhu
- B. kalor yang diberikan untuk mengubah wujud air
- C. jumlah kalor yang diberikan sebanding dengan kenaikan suhu
- D. kalor yang diberikan sama dengan kalor yang dilepaskan

PEMBAHASAN :

Saat mendidih, panas akan diserap air atau yang diberikan dipergunakan untuk berubah menjadi gas

Jawaban : B

38. Perhatikan gambar berikut!



Gambar tersebut menunjukkan gelombang sebanyak

- A. 5
- B. 3
- C. 2
- D. 2,5

PEMBAHASAN :

1 gelombang terdiri dari 1 bukit+1 lembah

Jawaban : D

39. Berikut yang **bukan** merupakan pasangan yang tepat antara hormon dan fungsinya

- A. auksin merangsang perpanjangan sel
- B. giberelin merangsang aktivitas kambium
- C. rizokaulin merangsang pembentukan daun
- D. sitokinin merangsang pembelahan sel

PEMBAHASAN :

Rizokaulin merangsang pembentukan akar

Jawaban : C

40. Azril sedang berdiri di tepi jalan, kemudian ada sebuah ambulans dengan sirine yang dibunyikan terus menerus melewati jalan tersebut. Peristiwa yang akan terjadi ketika ambulan mendekati, melewati, kemudian menjauhi Azril adalah

- A. sirine terdengar semakin keras
- B. sirine terdengar semakin lemah
- C. sirine terdengar semakin keras kemudian melemah
- D. bunyi sirine terdengar tetap

PEMBAHASAN :

Saat mendekati terdengar semakin keras, saat menjauhi terdengar semakin melemah

Jawaban : C

41. Perhatikan tabel!

Pegas	Jumlah Getaran	Waktu (s)
I	12	6
II	6	12
III	14	7
IV	20	5

Pegas yang mempunyai periode getar yang sama ditunjukkan oleh nomor

- A. I dan II
- B. I dan III
- C. II dan IV
- D. III dan IV

PEMBAHASAN :

$$I \rightarrow 12 : 6 = 2$$

$$II \rightarrow 6 : 12 = 0,5$$

$$III \rightarrow 14 : 7 = 2$$

$$IV \rightarrow 20 : 5 = 4$$

Jawaban : B

42. Dua buah cermin datar disusun membentuk sudut sebesar 60° , maka bayangan yang akan terbentuk sebanyak

- A. 6
- B. 5
- C. 3
- D. 2

PEMBAHASAN :

$$N = (360 : 60) - 1 = 6 - 1 = 5$$

Jawaban : B

43. Beda potensial adalah hasil kali dari hambatan dan kuat arus. Jika seutas kawat memiliki hambatan 0,4 ohm diberi beda potensial 200 mV pada ujung-ujungnya. Kuat arus yang mengalir pada kawat tersebut adalah

- A. 0,5 A
- B. 1,0 A
- C. 1,5 A
- D. 2,0 A

PEMBAHASAN :

$$V = 200 \text{ mV} = 0,2 \text{ V}$$

$$I = V : R$$

$$= 0,2 : 0,4$$

$$= 0,5 \text{ A}$$

Jawaban : A

44. Sebuah magnet dipotong menjadi 3 bagian seperti pada gambar! Kutub yang tepat untuk P, Q, R, T secara berturut-turut adalah

U										S																			
U					P					Q					R					T					S				

- A. selatan, selatan, utara, utara
- B. selatan, selatan, utara, utara
- C. selatan, utara, selatan, utara
- D. utara, utara, selatan, selatan

PEMBAHASAN :

U-S; U-S; U-S

U : utara; S: selatan

Jawaban : C

45. Saat Adi pulang sekolah pada pukul 13.30 dan masuk ke dalam kamar yang kurang cahaya, maka pandangan Adi akan menjadi gelap sesaat. Hal tersebut terjadi karena

- A. ukuran pupil dipaksa mengecil saat mendadak gelap, sehingga waktu adaptasi tersebut menyebabkan pandangan gelap sesaat
- B. kornea menjadi tertutup saat mendadak gelap, sehingga menutupi jalannya masuk cahaya ke retina menyebabkan pandangan gelap sesaat
- C. pada saat mendadak gelap, diperlukan waktu untuk pergantian sel kerucut ke sel batang, sehingga menyebabkan pandangan gelap sesaat
- D. pada saat mendadak gelap, respon lensa mata mengalami akomodasi yang berlebihan sehingga menyebabkan pandangan gelap sesaat

PEMBAHASAN :

Pada saat mendadak gelap, diperlukan waktu untuk pergantian sel kerucut ke sel batang, sehingga menyebabkan pandangan gelap sesaat

Jawaban : C

46. Proses mendengar dimulai dengan adanya gelombang bunyi yang masuk melalui tulang telinga dan menggetarkan membran timpani. Selanjutnya getaran akan diteruskan ke *bervus auditorius* melalui

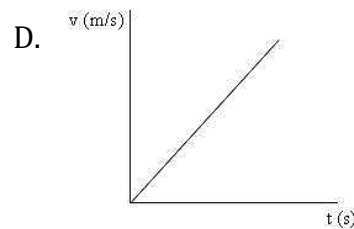
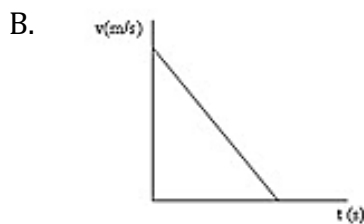
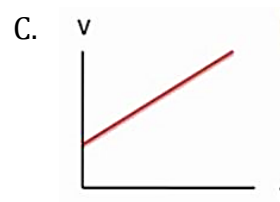
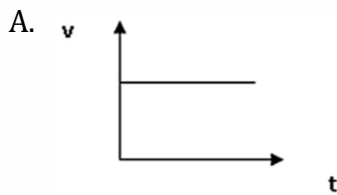
- A. inkus – malleus – koklea – stapes
- B. malleus – inkus – stapes – koklea
- C. stapes – malleus – inkus – koklea
- D. koklea – inkus – malleus – stapes

PEMBAHASAN :

Malleus (martil) – inkus (landasan) – stapes (sanggurdi) – koklea

Jawaban : B

47. Sebuah mangga yang mula-mula diam kemudian jatuh dari pohon menuju permukaan bumi. Grafik yang tepat untuk menggambarkan kecepatan mangga terhadap waktu pada peristiwa tersebut adalah



PEMBAHASAN :

Peristiwa tersebut termasuk gerak lurus dipercepat, sehingga semakin lama kecepatannya bertambah.

Jawaban : D

48. Suatu pegas ditarik dengan gaya tertentu kemudian pegas meregang sedemikian rupa sehingga konstanta tersebut adalah

- A. sebanding dengan gaya dan pertambahan panjang
- B. berbanding terbalik dengan gaya dan pertambahan panjang
- C. sebanding dengan pertambahan panjang dan berbanding terbalik dengan gaya
- D. sebanding dengan gaya dan berbanding terbalik dengan pertambahan panjang

PEMBAHASAN :

$$F = k \cdot x$$

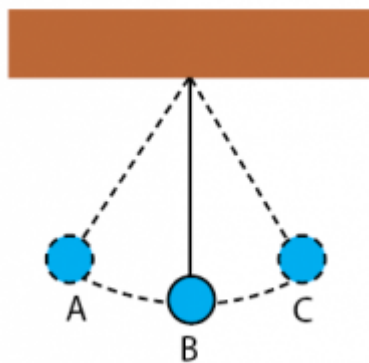
$$F = \text{gaya}$$

$$k = \text{konstanta}$$

$$x = \text{pertambahan panjang pegas}$$

Jawaban : D

49. Perhatikan gambar!



Lintasan bandul $1 \frac{1}{4}$ getaran dari gambar tersebut adalah

- A. A-B-C-B-A
- B. A-B-C-B
- C. C-B-A-B-C-B
- D. C-B-A-B-C-B-A

PEMBAHASAN :

A-B-C-B-A : 1

A-B-C-B : $\frac{3}{4}$

C-B-A-B-C-B : $1 \frac{1}{4}$

C-B-A-B-C-B-A : $1 \frac{1}{2}$

Jawaban : C

50. Budi melihat jam dinding di kamarnya melalui cermin, terlihat jarum jam seperti gambar tersebut. Jam yang terbaca oleh Budi adalah pukul



- A. 14.40 WIB
- B. 14.20 WIB
- C. 09.40 WIB
- D. 09.20 WIB

PEMBAHASAN :

Jawaban : B

Soal Latihan

PERSIAPAN KST 2023

