



LEMBAR SOAL

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Mata Pelajaran : IPA
Hari/Tanggal : Kamis, 24 April 2014
Waktu : Pukul 08.00 – 10.00 (120 menit)

PETUNJUK UMUM:

- Tulis nomor Anda pada lembar jawaban komputer (LJK)
- Periksalah dan bacalah soal-soal dengan teliti sebelum menjawab
- Dahulukan menjawab soal-soal yang Anda anggap mudah
- Kerjakan pada LJK yang disediakan
- Hitamkanlah bulatan pada huruf jawaban yang Anda anggap benar dengan menggunakan pensil 2B
- Apabila ada jawaban yang Anda anggap salah maka hapuslah jawaban yang salah tersebut sampai bersih, kemudian hitamkan bulatan pada huruf jawaban lain yang Anda anggap benar.

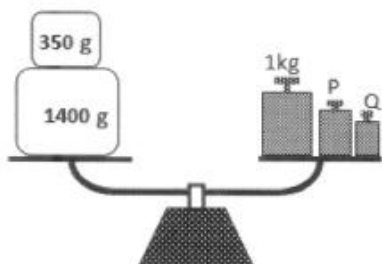
Contoh:

- a. sebelum dijawab
- | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| A | B | C | D |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
- b. sesudah dijawab
- | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|
| A | B | C | D |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
- c. sesudah diperbaiki
- | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| A | B | C | D |
| <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

PETUNJUK KHUSUS:

Hitamkanlah salah satu bulatan pada huruf A, B, C, atau D yang Anda anggap benar pada lembar jawaban komputer!

1. Perhatikan gambar pengukuran berikut!



Massa anak timbangan P dan Q adalah

- 350 g dan 1400 g
- 500 g dan 100 g
- 400 g dan 250 g
- 500 g dan 250 g

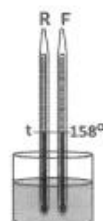
2. Perhatikan tabel berikut!

| No | Bentuk | Volum | Gaya tarik antar partikel |
|----|---------|---------|---------------------------|
| 1 | Berubah | Tetap | Agak kuat |
| 2 | Tetap | Berubah | Lemah |
| 3 | Tetap | Tetap | Sangat kuat |
| 4 | Berubah | Berubah | Sangat lemah |
| 5 | Berubah | tetap | sangat kuat |

Sifat fisik benda cair, udara dan benda padat berturut-turut ditunjukkan oleh baris

- 1, 2, dan 4
- 1, 4, dan 3
- 1, 3, dan 5
- 5, 3, dan 4

3. Seorang siswa mengukur suhu air dengan dua termometer seperti gambar.



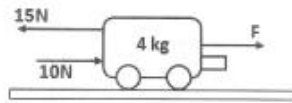
Suhu air (t) tersebut dalam skala Reamur adalah

- 126 °R
- 75 °R
- 60 °R
- 56 °R

4. Air yang massanya 1500 g dengan suhu awal 20 °C dipanaskan hingga mendidih dan menjadi uap seluruhnya. Jika titik didih air 100 °C, kalor jenis air 4.200 J/kg°C dan kalor didih air 2.268.000 J/kg, kalor yang diperlukan pada proses tersebut adalah

- A. 3.906 kJ
- B. 3.402 kJ
- C. 504 kJ
- D. 396 kJ

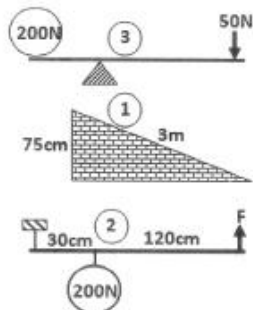
5. Beberapa gaya bekerja pada troli seperti gambar.



Jika troli mendapat percepatan 2 m/s^2 searah dengan F dan gaya gesekan diabaikan, nilai gaya F adalah

- A. 23 N
 - B. 16 N
 - C. 13 N
 - D. 8,0 N
6. Dua benda P dan Q yang sama massanya bergerak pada bidang datar. Benda P memiliki energi kinetik 4 joule dan benda Q memiliki energi kinetik 9 joule. Jika benda P memiliki kecepatan 6 m/s, kecepatan benda Q adalah
- A. 13,5 m/s
 - B. 9,0 m/s
 - C. 8,25 m/s
 - D. 7,5 m/s

7. Perhatikan gambar beberapa pesawat sederhana berikut!



Keuntungan mekanis pesawat 1), 2) dan 3) berturut-turut adalah

- A. 4, 4, dan 4
 - B. 4, 4, dan 5
 - C. 4, 5, dan 4
 - D. 5, 4, dan 5
8. Dongkrak hidrolik, digunakan untuk mengangkat beban yang beratnya 3600 N. Jika luas penutup tabung pengangkat 240 cm^2 dan luas tabung penekan 25 cm^2 , gaya yang diperlukan pada tabung penekan adalah

- A. 15 N
- B. 144 N
- C. 345 N
- D. 375 N

9. Perhatikan ayunan pada gambar berikut!



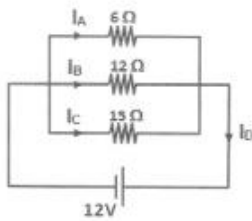
Ayunan mulai berayun dari titik P dan berakhir di titik R dengan melewati titik Q sebanyak 5 kali. Jika waktu yang diperlukan 2 s, jumlah getaran dan frekuensi ayunan adalah

- A. 5 getaran dan 4 Hz
 - B. 2,5 getaran dan 1,25 Hz
 - C. 5 getaran dan 1,25 Hz
 - D. 2,5 getaran dan 4 Hz
10. Bunyi dipantulkan oleh tembok yang jauhnya 650 m dari sumber bunyi. Jika cepat rambat bunyi di udara 325 m/s, selang waktu antara bunyi asli dengan gema terdengar kembali adalah
- A. 0,5 s
 - B. 2 s
 - C. 4 s
 - D. 8 s
11. Seorang siswa dapat melihat jelas tulisan di papan tulis yang jaraknya paling jauh 50 cm dari tempat duduknya. Untuk melihat jelas tulisan yang lebih jauh dari 50 cm, siswa tersebut dapat dibantu dengan kacamata berlensa
- A. -5 dioptri
 - B. -2 dioptri
 - C. -1,5 dioptri
 - D. -0,5 dioptri

12. Kaca digosok-gosok dengan kain sutera. Akibatnya terjadi perpindahan

- A. elektron dari sutera ke kaca, sehingga sutera bermuatan listrik positif dan kaca bermuatan listrik negatif
- B. proton dari sutera ke kaca, sehingga kaca bermuatan listrik positif dan sutera bermuatan listrik negatif
- C. proton dari kaca ke sutera, sehingga kaca bermuatan listrik negatif dan sutera bermuatan listrik positif
- D. elektron dari kaca ke sutera, sehingga sutera bermuatan listrik negatif dan kaca bermuatan positif

13. Perhatikan gambar rangkaian listrik berikut!



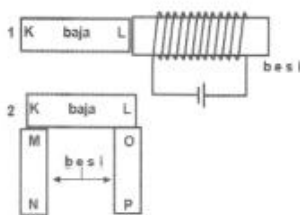
Jika hambatan dalam baterai diabaikan kuat arus listrik di titik I_A , I_B , I_C dan I_D berturut-turut adalah

- A. 0,8 A, 2 A, 1 A dan 3,8 A
- B. 0,6 A, 1,2 A, 1,5 A dan 3,3 A
- C. 2 A, 1 A, 0,8 A dan 3,8 A
- D. 1,2 A, 1 A, 0,8 A dan 3,0 A

14. Lampu pijar berhambatan 4Ω , dan kipas angin berhambatan 3Ω , dihubungkan paralel pada sumber tegangan 12 volt. Jika lampu digunakan selama 2 jam dan kipas angin digunakan selama 1 jam, energi listrik yang digunakan kedua alat tersebut

- A. 7.920 J
- B. 432.000 J
- C. 475.200 J
- D. 792.000 J

15. Perhatikan gambar urutan pembuatan magnet berikut!



Ujung-ujung K-L dan O-P berturut-turut menjadi kutub magnet

- A. U-S dan U-S
- B. S-U dan S-U
- C. U-S dan S-U
- D. S-U dan U-S

16. Jumlah lilitan primer trafo 5 kali jumlah lilitan sekundernya. Trafo dihubungkan pada tegangan listrik PLN 220 volt dan menghasilkan arus keluaran 2A. Tegangan sekunder dan arus pada kumparan primer trafo tersebut adalah

- A. 1100 volt dan 10 A
- B. 1100 volt dan 0,4 A
- C. 44 volt dan 10 A
- D. 44 volt dan 0,4 A

17. Perhatikan fenomena alam berikut!

- 1) Matahari tampak bergerak dari timur ke barat.
- 2) Terjadi 4 perubahan musim di daerah dekat kutub bumi.
- 3) Lamanya siang dengan malam berbeda.
- 4) Kelompok bintang yang tampak di langit berubah-ubah dari waktu ke waktu
- 5) Bumi berubah bentuk dari bulat menjadi lonjong.

Fenomena alam yang disebabkan oleh revolusi bumi ditunjukkan oleh pernyataan

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

18. Perhatikan beberapa lambang kimia berikut!

- 1. SO_4^{2-}
- 2. CO_2
- 3. NaCl
- 4. Cu^{2+}

Simbul molekul senyawa ditunjukkan oleh gambar

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

19. Perhatikan ciri-ciri larutan berikut!

- 1) Menyebabkan korosi pada logam.
- 2) Mengubah warna lakmus biru menjadi merah.
- 3) Bilangan pH nya kurang dari 7
- 4) Dalam larutan melepaskan ion hidroksil (OH).
- 5) Mudah bersenyawa dengan air.

Yang merupakan ciri larutan asam adalah

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

20. Lambang kimia untuk air adalah

- A. HCl
- B. NaOH
- C. $CaCO_3$
- D. H_2O

21. Perhatikan sifat-sifat zat berikut!

- 1) Mudah berkarat.
- 2) Mudah bersenyawa dengan asam
- 3) Mudah menghantarkan arus listrik.
- 4) Tidak dapat terbakar.
- 5) Dapat melebur pada suhu tinggi.

Yang merupakan sifat kimia besi adalah

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

22. Perhatikan komposisi bahan makanan berikut: Tepung terigu, minyak nabati, rempah-rempah, pemantap nabati, tartrazin, MSG, asam folat, natriumklorida, natrium benzoat, gula, dan bubuk cabe.

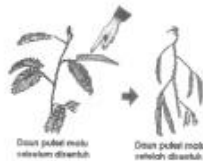
Bahan makanan yang berfungsi sebagai pengawet adalah

- A. tartrazin
- B. asam folat
- C. natrium klorida
- D. natrium benzoat

23. Ganja mengandung zat psikoaktif yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan secara psikis pada pecandunya adalah

- A. muka pucat dan mata sayu
- B. halusinasi tidak terkontrol
- C. denyut jantung tidak teratur
- D. gangguan pada organ pernafasan

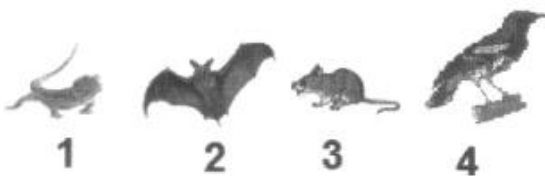
24. Perhatikan gambar berikut!



Ciri makhluk hidup seperti pada gambar adalah

- A. tumbuh
- B. berkembangbiak
- C. peka terhadap rangsangan
- D. menyesuaikan diri dengan lingkungan

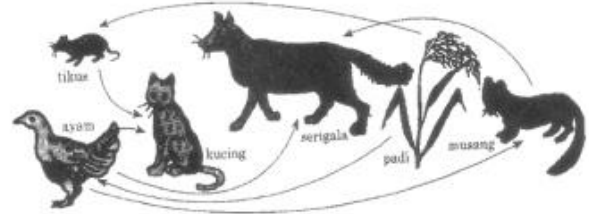
25. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan ciri-cirinya, kelompok hewan mamalia adalah nomor

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

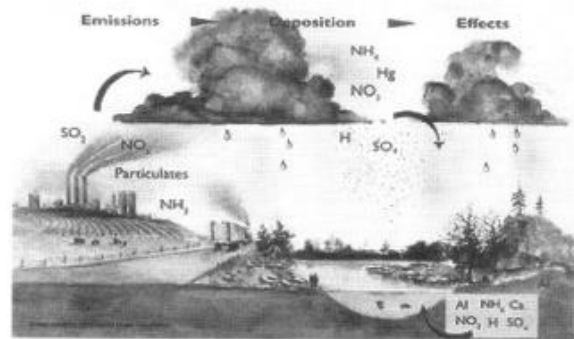
26. Perhatikan skema jaring-jaring makanan berikut!



Hewan yang menduduki konsumen tingkat 2 adalah

- A. ayam, musang, dan tikus
- B. tikus, serigala, dan kucing
- C. musang, kucing, dan serigala
- D. serigala, musang, dan tikus

27. Perhatikan gambar berikut!



Dampak yang terjadi dari pencemaran udara seperti pada gambar adalah

- A. hujan asam
- B. lapisan ozon
- C. pemanasan global
- D. eutrofikasi di perairan

28. Perhatikan tabel berikut!



Berdasarkan data tersebut pengaruh yang ditimbulkan terhadap kualitas lingkungan adalah

- A. meningkatnya kadar oksigen di udara
- B. menurunnya ketersediaan air bersih
- C. menurunnya penyebaran penyakit
- D. menurunnya kadar CO₂ di atmosfer

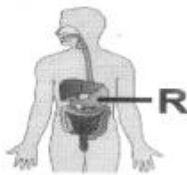
29. Perhatikan gambar tulang berikut!



Bagian tulang yang ditunjuk oleh X adalah

- A. tulang kompak
- B. tulang spons
- C. tulang rawan
- D. sumsum tulang

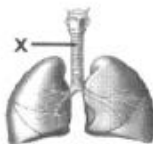
30. Perhatikan gambar organ-organ pencernaan berikut!



Proses pencernaan pada organ R adalah

- A. kimiawi dengan mengubah protein menjadi pepton
- B. kimiawi dengan mengubah pepton menjadi asam amino
- C. pengubahan lemak menjadi asam lemak dan gliserol
- D. pengemulsian lemak

31. Perhatikan gambar organ pernafasan berikut!



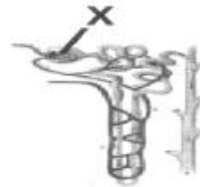
Proses yang terjadi pada bagian yang ditunjuk X adalah

- A. penyerapan oksigen
- B. penyaringan udara oleh silia
- C. pengaturan kelembaban udara
- D. penyesuaian suhu udara dengan suhu tubuh

32. Gangguan peredaran darah dimana pembuluh darah memiliki endapan lemak sehingga kurang elastis dan dapat menaikkan tekanan darah adalah

- A. aterosklerosis
- B. arteriosklerosis
- C. hipertensi
- D. varises

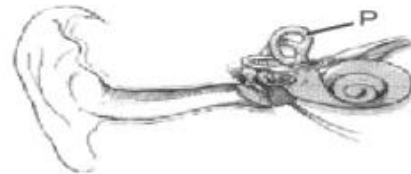
33. Perhatikan gambar nefron berikut!



Proses yang terjadi pada bagian yang ditunjuk X adalah

- A. filtrasi yang menghasilkan filtrat tubulus
- B. filtrasi yang menghasilkan filtrat glomerulus
- C. reabsorpsi yang menghasilkan filtrat tubulus
- D. augmentasi yang menghasilkan urine

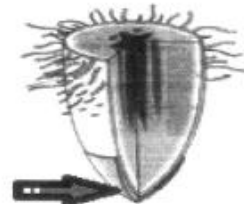
34. Perhatikan gambar penampang telinga berikut!



Fungsi bagian yang ditunjuk P adalah

- A. pusat pendengaran
- B. alat keseimbangan tubuh
- C. mengatur tekanan udara dalam telinga
- D. menghubungkan rongga telinga dengan rongga mulut

35. Perhatikan gambar penampang akar berikut !

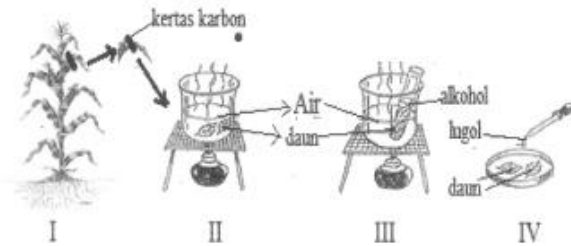


Fungsi bagian yang ditunjuk tanda panah adalah

- A. menyerap air dan mineral dari dalam tanah
- B. sebagai pembentuk jaringan pengangkut

- C. mencegah kerusakan bagian ujung akar
- D. sebagai jaringan titik tumbuh

36. Perhatikan gambar urutan percobaan fotosintesis berikut!



Tujuan kegiatan yang dilakukan tahap ke 2 adalah...

- A. mematikan sel-sel daun
 - B. menguji adanya amilum
 - C. melarutkan klorofil daun
 - D. mengumpulkan hasil fotosintesis
37. Respon tanaman Mentimun di kebun halaman belakang rumah pak Sabar bila dibuatkan pagar dari Bambu adalah
- A. sulur tanaman Mentimun akan melilit pagar bambu
 - B. tanaman Mentimun tidak terpengaruh dengan adanya pagar
 - C. sulur tanaman Mentimun akan mengejar sinar matahari
 - D. ujung batang tanaman Mentimun akan melilit pagar bambu

38. Contoh cara adaptasi tumbuhan xerofit pada lingkungannya adalah

- A. berakar panjang dan jumlah stomata sedikit
- B. batang berduri dan banyak stomata
- C. batang belapis lilin dan tidak memiliki jaringan spon
- D. batang berkutikula dan memiliki banyak lentisel

39. Persilangan tanaman jeruk buah besar rasa asam dengan tanaman jeruk buah kecil rasa manis menghasilkan tanaman jeruk buah kecil rasa manis 100%. Maka sifat fenotif dominannya adalah....

- A. kecil dan manis
- B. besar dan manis
- C. kecil dan asam
- D. besar dan asam

40. Produsen tempe dalam proses pembuatannya menggunakan bahan dasar kedelai. Untuk mengubah menjadi tempe memerlukan bantuan mikroorganisme

- A. *Rhizopus oryzae*
- B. *Lactobacillus bulgaricus*
- C. *Saccharomyces cereviceae*
- D. *Neurospora sitophila*