



LEMBAR SOAL

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)
 Mata Pelajaran : IPA
 Hari/Tanggal : Kamis, 11 April 2013
 Waktu : Pukul 07.00 – 09.00 (120 menit)

PETUNJUK UMUM:

1. Tulis nomor Anda pada lembar jawaban komputer (LJK)
2. Periksalah dan bacalah soal-soal dengan teliti sebelum menjawab
3. Dahulukan menjawab soal-soal yang Anda anggap mudah
4. Kerjakan pada LJK yang disediakan
5. Hitamkanlah bulatan pada huruf jawaban yang Anda anggap benar dengan menggunakan pensil 2B
6. 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.

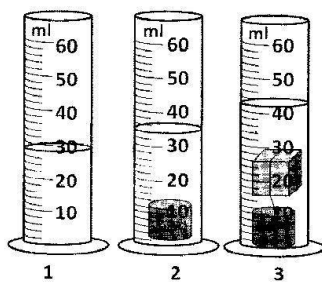
Contoh:

- | | | | | |
|-----------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| a. sebelum dijawab | A
<input type="radio"/> | B
<input type="radio"/> | C
<input type="radio"/> | D
<input type="radio"/> |
| b. sesudah dijawab | A
<input type="radio"/> | B
<input type="radio"/> | C
<input checked="" type="radio"/> | D
<input type="radio"/> |
| c. sesudah diperbaiki | A
<input type="radio"/> | B
<input checked="" type="radio"/> | C
<input type="radio"/> | D
<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. Untuk mengetahui volum balok yang terbuat dari gabus dilakukan dengan urutan kegiatan seperti gambar dengan silinder logam sebagai pemberat.

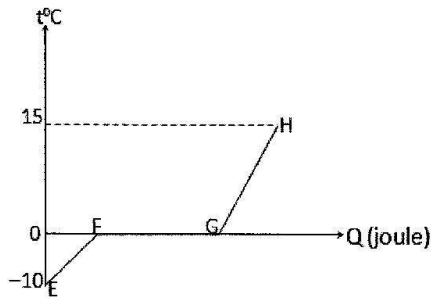


Volum gabus berdasarkan data adalah

- A. 41 ml
- B. 32 ml
- C. 8 ml
- D. 6 ml

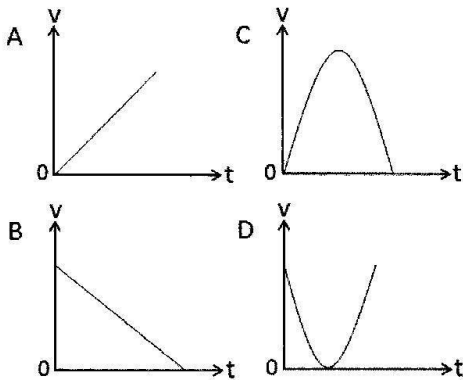
2. Perhatikan sifat zat berikut!
 1. Gaya tarik antar molekul sangat lemah.
 2. Partikelnya bergetar dan berputar pada tempatnya.
 3. Bentuk dan volumenya tetap.
 4. Bentuk tetap tetapi volumenya selalu berubah.
 Sifat fisik benda padat ditunjukkan oleh nomor
 - A. 1 dan 2
 - B. 1 dan 3
 - C. 2 dan 3
 - D. 2 dan 4
3. Termometer skala Fahrenheit yang tergantung pada dinding suatu ruang menunjuk angka 77°. Suhu tersebut sama dengan
 - A. 23° C
 - B. 25° C
 - C. 32° C
 - D. 45° C

4. Grafik kalor-suhu berikut menggambarkan perubahan 2kg es.

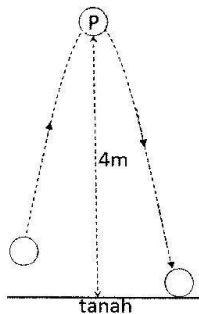


Jika kalor jenis es $2100\text{J/kg}^\circ\text{C}$, kalor lebur es 330000J/kg dan kalor jenis air $4200\text{J/kg}^\circ\text{C}$, kalor yang diperlukan pada proses G ke H adalah

- A. 42000J
 B. 126000J
 C. 165000J
 D. 660000J
5. Mobil mainan meluncur bebas pada bidang miring menanjak. Grafik yang menunjukkan hubungan antara kecepatan dan waktu pada saat mobil menanjak dan kembali ke ujung tanjakan adalah



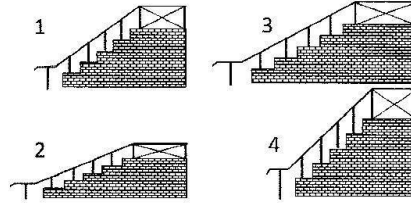
6. Benda yang massanya 500g, dilemparkan secara vertikal dengan lintasan seperti gambar.



Energi potensial gravitasi benda pada posisi P jika $g=10\text{m/s}^2$, adalah

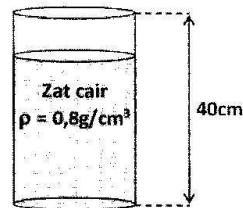
- A. 20000J
 B. 5000J
 C. 2000J
 D. 20J

7. Perhatikan gambar tangga berikut!



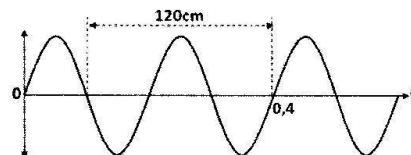
Urutan keuntungan mekanis pesawat sederhana tersebut dari yang terbesar hingga yang terkecil adalah

- A. 2 - 1 - 3 - 4
 B. 2 - 3 - 4 - 1
 C. 2 - 3 - 1 - 4
 D. 4 - 1 - 3 - 2
8. Perhatikan gambar!



Ruang yang kosong pada tabung setinggi 10cm, dan percepatan gravitasi bumi 10m/s^2 . Tekanan zat-zair pada dasar tabung adalah

- A. 320N/m^2
 B. 2400N/m^2
 C. 3200N/m^2
 D. 32000N/m^2
9. Gelombang merambat dengan data seperti gambar.



Berdasarkan data pada gambar, frekuensi gelombang tersebut adalah

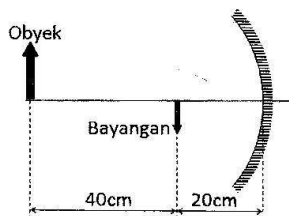
- A. 2,5Hz
 B. 5Hz
 C. 48Hz
 D. 300Hz

10. Perhatikan pernyataan berikut!
1. Untuk menentukan kedalaman laut.
 2. Melakukan USG pada janin.
 3. Mengukur ketebalan logam.
 4. Memindai logam dalam koper.

Pernyataan yang merupakan manfaat bunyi dalam kehidupan sehari-hari adalah

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

11. Benda terletak di depan cermin seperti gambar.



Jarak fokus cermin tersebut adalah

- A. 12cm
- B. 13,3cm
- C. 15cm
- D. 30cm

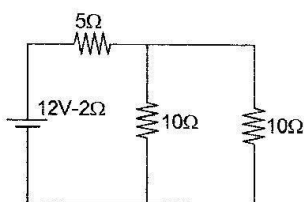
12. Perhatikan pernyataan berikut!

1. Gaya elektrostatis tidak dipengaruhi oleh jarak tetapi dipengaruhi oleh muatan.
2. Makin dekat jarak dua benda bermuatan listrik, gaya elektrostatisnya makin besar
3. Makin besar muatan kedua benda, gaya elektrostatisnya makin besar
4. Makin besar muatan benda, gaya elektrostatisnya tetap asal jaraknya tetap

Pernyataan yang benar berkaitan dengan gaya elektrostatis adalah

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

13. Perhatikan rangkaian listrik berikut!



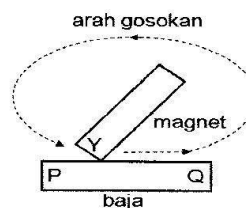
Berdasarkan data pada gambar, tegangan jepit baterai pada rangkaian tersebut adalah

- A. 12V
- B. 10V
- C. 9,6V
- D. 6,0V

14. Alat listrik dihubungkan pada sumber tegangan 200V. Kuat arus listrik pada alat tersebut 2A. Daya alat tersebut adalah

- A. 50W
- B. 100W
- C. 400W
- D. 800W

15. Perhatikan cara pembuatan magnet pada gambar berikut!



Kemudian perhatikan pernyataan berikut!

1. Jika Y kutub U, Q menjadi kutub S
2. Jika Y kutub U, Q menjadi kutub U
3. Jika Y kutub S, Q menjadi kutub S
4. Jika Y kutub S, Q menjadi kutub U

Pernyataan yang benar adalah

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

16. Kumparan primer trafo terdiri dari 400lilitan dan kumparan sekunder terdiri dari 80lilitan. Jika trafo dihubungkan pada sumber tegangan 220V. tegangan sekundernya adalah

- A. 2200V
- B. 1100V
- C. 44V
- D. 22V

17. Perhatikan sifat benda langit berikut!

1. Lintasannya sangat lonjong.
2. Lintasannya berada diantara planet Mars dengan Jupiter
3. Dilihat dari bumi tampak seperti bintang berpindah.
4. Ketika memasuki atmosfer bumi terbakar dan berpijar

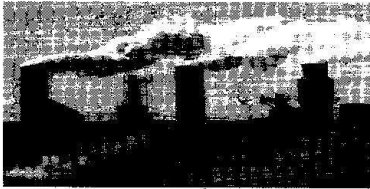
- Meteor ditunjukkan oleh sifat nomor
- 1 dan 2
 - 1 dan 3
 - 2 dan 3
 - 3 dan 4
18. Cairan aki merupakan larutan asam sulfat (H_2SO_4). Berarti larutan tersebut terdapat ion
- $H^+ + SO_4^{2-}$
 - $H + SO_4$
 - $H^- + SO_4^{2+}$
 - $H^+ + S^- + O_4^-$
19. Larutan zat memiliki ciri-ciri seperti berikut!
- Licin jika dikenai air.
 - Memiliki bilangan pH lebih dari 7.
 - Mengubah warna kunyit menjadi kuning terang.
 - Mengubah lakmus merah menjadi biru.
- Ciri-ciri basa adalah
- 1, 2, dan 3
 - 1, 3, dan 4
 - 4, 3, dan 2
 - 4, 2, dan 1
20. Perhatikan pernyataan yang berkaitan dengan zat berikut!
- Terbentuk dari beberapa zat dengan perbandingan tidak tetap.
 - Sifat zat pembentuk tidak berubah.
 - Dapat dipisahkan dengan cara fisika.
 - Zat tunggal yang tersusun dari atom-atom berbeda.
 - Mudah dipisahkan melalui proses kimia.
- Sifat campuran ditunjukkan oleh pernyataan nomor
- 1, 2, dan 3
 - 1, 2, dan 5
 - 2, 4, dan 5
 - 3, 4, dan 5
21. Beberapa perubahan benda berikut sering kita jumpai dalam kehidupan kita.
- Alkohol menguap.
 - Kamper dalam lemari habis karena menyublim.
 - Singkong difermentasi menjadi tape.
 - Kertas dibakar menjadi arang.
- Perubahan kimia ditunjukkan oleh peristiwa
- 1 dan 2
 - 2 dan 3
 - 2 dan 4
 - 3 dan 4
22. Pada produk minuman isotonik terdapat *tartrazin*. Kegunaan zat tersebut adalah sebagai
- pengawet
 - penguat rasa
 - pewarna
 - pengatur keasaman
23. Seorang remaja melakukan penyalahgunaan narkotika dengan mengkonsumsi *amfetamin* supaya lebih bersemangat dalam bekerja. Berdasarkan data tersebut diperoleh gambaran bahwa *amfetamin* merupakan narkotika golongan
- stimulan
 - sedativa
 - halusinogen
 - desinfektan
24. Perhatikan aktifitas makhluk hidup berikut!
- bunga menjadi buah
 - Amoeba* membelah diri
 - cicak memutuskan ekornya
 - bunglon merubah warna tubuh sesuai lingkungannya
- Aktifitas makhluk hidup yang menunjukkan ciri beradaptasi adalah
- 1 dan 2
 - 1 dan 3
 - 2 dan 3
 - 3 dan 4
25. Ciri-ciri tumbuhan:
- mahkota bunga berjumlah 2,5 atau kelipatannya
 - batang bercabang-cabang
 - penyebaran pembuluh angkut teratur
- Berdasarkan ciri-ciri tumbuhan tersebut, tergolong kelas
- Angiospermeae*
 - Gymnospermeae*
 - Monokotil*
 - Dikotil*
26. Perhatikan gambar berikut!



Keuntungan yang diperoleh oleh ikan badut tersebut dari Anemon adalah

- A. mendapatkan makanan berupa fitoplankton dan zooplankton
- B. memperoleh perlindungan dari serangan predator
- C. mendapatkan tempat penyamaran dari pantauan predator
- D. anemon sebagai tempat pemijahan anak-anak ikan badut

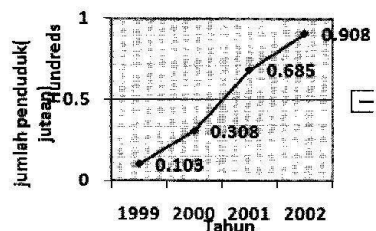
27. Perhatikan gambar berikut!



Usaha untuk mengurangi pencemaran udara yang disebabkan oleh pabrik seperti pada gambar adalah ...

- A. mengecilkan cerobong asap pabrik
- B. melakukan uji emisi gas buangan
- C. membuat intalasi pembuangan asap atau gas yang baik
- D. menggantikan bahan bakar batu bara dengan gas

28. Perhatikan grafik pertumbuhan populasi penduduk di suatu daerah berikut!



Berdasarkan data tersebut maka dampak yang kemungkinan akan timbul terhadap kualitas lingkungan adalah

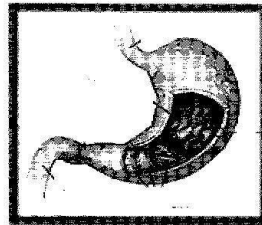
- A. menurunnya kualitas air bersih
- B. meningkatnya kadar oksigen di sekitarnya
- C. menurunnya penyebaran penyakit
- D. meningkatnya angka pengangguran

29. Jika otot bisep relaksasi maka akan terjadi gerakan otot

- A. trisep memanjang, lengan menekuk (fleksi)
- B. pronator berkontraksi, lengan bawah menekuk (fleksi)
- C. pronator relaksasi, lengan bawah lurus (ekstensi)

D. trisep memendek, lengan bawah lurus (ekstensi)

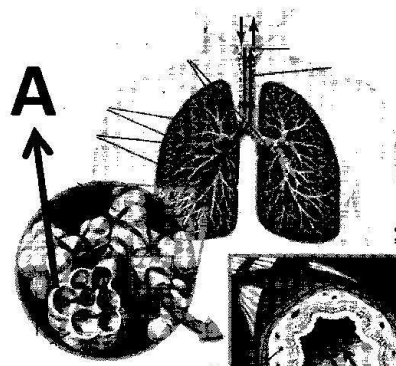
30. Perhatikan gambar organ pencernaan berikut!



Enzim yang terdapat pada organ tersebut adalah

- A. amilase, mengubah amilum menjadi glukosa
- B. lipase, mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol
- C. ptialin, mengubah amilum menjadi maltosa
- D. pepsin, mengubah protein menjadi pepton

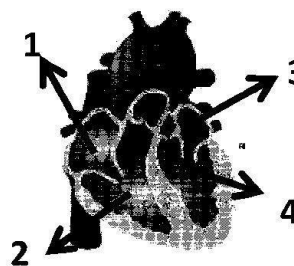
31. Perhatikan organ pernapasan berikut!



Bagian yang ditunjuk oleh huruf A berfungsi

- A. sebagai tempat difusi oksigen dan karbondioksida
- B. mengatur tekanan dan kelembaban udara
- C. sebagai alat penyaring/filter udara yang masuk
- D. mematikan kuman yang masuk bersama udara

32. Perhatikan gambar jantung berikut!

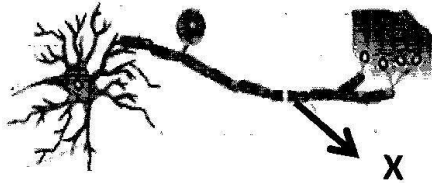


Darah yang berasal dari paru-paru akan masuk ke jantung melalui ruang

- A.1, darahnya banyak mengandung oksigen
- B.2, darahnya banyak mengandung karbondioksida
- C.3, darahnya mengandung oksigen
- D.4, darahnya banyak mengandung karbondioksida

33. Proses yang terjadi pada nefron di bagian glomerulus adalah
- A. penyerapan kembali zat-zat yang masih dibutuhkan tubuh
 - B. pengumpulan zat-zat sis metabolisme
 - C. penyaringan zat-zat berdasarkan perbedaan ukuran partikel zat
 - D. penambahan senyawa amonia

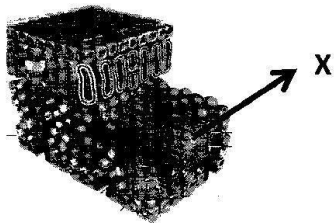
34. Perhatikan gambar sel saraf berikut!



Fungsi bagian yang ditunjuk oleh huruf X adalah

- A. meneruskan rangsang dari dendrit ke akson
- B. menerima rangsang dari neuron lain
- C. meneruskan rangsang ke neuron lain
- D. mempercepat jalannya impuls

35. Perhatikan skema irisan melintang daun berikut!



Bagian yang ditunjuk oleh huruf X berfungsi untuk

- A. sebagai tempat terjadinya fotosintesis
- B. merupakan tempat terjadinya pertukaran udara
- C. sebagai pengangkut zat makanan hasil fotosintesis
- D. sebagai penyimpan makanan cadangan

36. Tumbuhan lamtoro pada malam hari/keadaan gelap akan melakukan respon
- A. daunnya menggulung
 - B. bunganya mengatup/tidur
 - C. daunnya mengatup/tidur
 - D. bunganya berguguran

37. Pada percobaan fotosintesis, untuk menghilangkan klorofil daun dapat dilakukan dengan cara
- A. memanaskan daun dalam alkohol
 - B. meneteskan larutan iodin
 - C. menutup daun dengan kertas timah
 - D. merendam daun dalam air mendidih

38. Untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya tumbuhan *bakau* yang hidup pada ekosistem mangrove beradaptasi dengan cara
- A. berdaun lebar
 - B. mempunyai akar tunjang
 - C. memiliki lapisan kutikula lebih tebal
 - D. mempunyai jumlah stomata lebih banyak

39. Kacang ercis batang tinggi warna biji hijau (TTkk) disilangkan dengan tanaman sejenis berbatang pendek warna biji kuning (ttKK), sifat batang tinggi dominan terhadap sifat pendek dan sifat warna biji kuning dominan terhadap warna hijau. Hasil dari persilangan tersebut diperoleh keturunan F1 100% berfenotip tanaman batang tinggi dan warna biji kuning. Jika tanaman generasi F1 disilangkan dengan tanaman sejenis berfenotip batang pendek warna biji kuning (ttKk) maka akan diperoleh keturunan F2 dengan perbandingan fenotip
- A. 3:1
 - B. 1:1:1:1
 - C. 3:3:1:1
 - D. 9:3:3:1

40. Pada pembuatan sari kelapa digunakan jasa bakteri *Acetobacter xylinum*, karena memiliki kemampuan mengubah
- A. alkohol menjadi asam cuka
 - B. amilum menjadi glukosa
 - C. glukosa menjadi alkohol
 - D. asam cuka menjadi metana