

LATIHAN UJIAN NASIONAL

TAHUN PELAJARAN 2010 / 2011

PAKET 45

IPA
SMP / MTs

PETUNJUK UMUM

1. Isikan identitas anda ke dalam Lembar Jawaban Komputer (LJK) yang tersedia dengan menggunakan pensil 2B, sesuai petunjuk di Lembar Jawaban Komputer (LJK).
2. Waktu yang disediakan 120 menit untuk mengerjakan tes tersebut.
3. Jumlah soal sebanyak 40 butir, pada setiap butir soal terdapat 4 (empat) pilihan jawaban.
4. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum anda menjawabnya.
5. Laporkan kepada pengawas ujian apabila terdapat lembar soal yang kurang jelas.
6. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, HP, tabel matematika, atau alat bantu hitung lainnya.
7. Periksa pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas ujian.
8. Lembar soal boleh dicoret-coret, untuk mengerjakan hitungan.

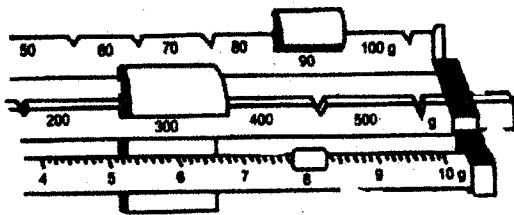
1. Perhatikan tabel berikut

| No | Nama Besaran | Satuan |
|----|-------------------|-----------|
| 1 | Panjang | kilometer |
| 2 | massa | kilogram |
| 3 | Waktu | jam |
| 4 | Kuat Arus Listrik | ampere |
| 5 | Suhu | celcius |

Besaran pokok dan satuan menurut Sistem Internasional (SI) yang benar adalah....

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

2. Perhatikan gambar berikut!

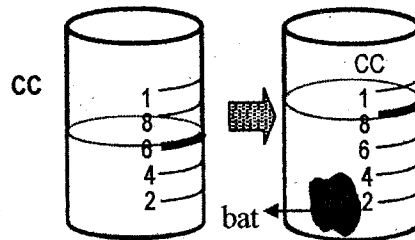


Pembacaan alat ukur dari hasil penimbangan massa benda pada neraca adalah....

- A. 398 gram B. 389 gram C. 839 gram D. 938 gram

3. Perhatikan gambar pengukuran dengan menggunakan alat dan bahan berikut! Jika massa benda 240 gram, maka massa jenis benda tersebut adalah....

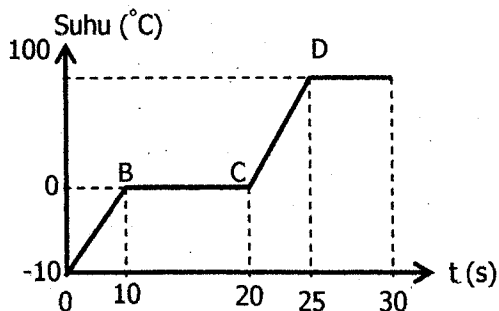
- A. 240 gr/cm³ C. 12 gr/cm³
 B. 40 gr/cm³ D. 0,3 gr/cm³



4. Tutup botol menjadi mudah terbuka setelah dicelupkan ke dalam air panas, karena ...

- A. botol yang terbuat dari kaca memuai ketika terkena air panas
 B. tutup botol menyusut ketika terkena air panas
 C. pemuaian tutup botol dari logam lebih besar daripada pemuaian botol dari kaca
 D. pemuaian tutup botol dari logam lebih kecil daripada pemuaian botol dari kaca

5. Perhatikan grafik berikut



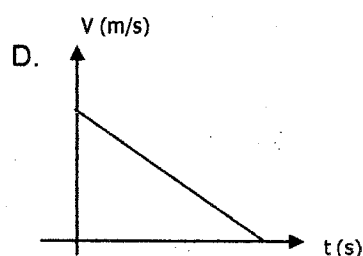
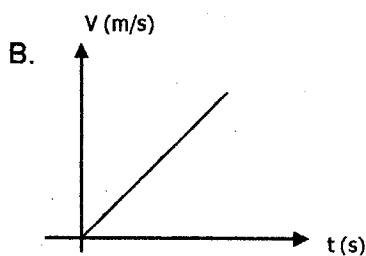
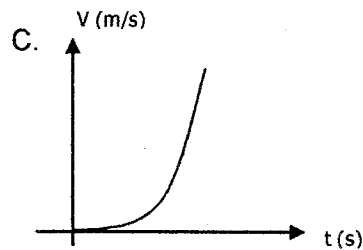
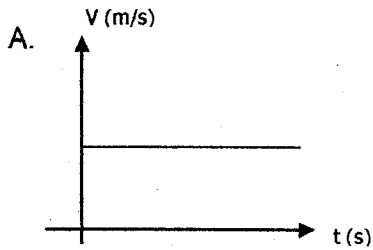
Banyaknya kalor yang dibutuhkan oleh 0,5 kilogram es pada proses B ke C (kalor jenis air = 4.200 J/kg°C, kalor lebur es = 336 000 J/kg, kalor jenis es= 2100 J/kg)....

- A. 2100 joule
 B. 168 000 joule
 C. 178 500 joule
 D. 252 000 joule

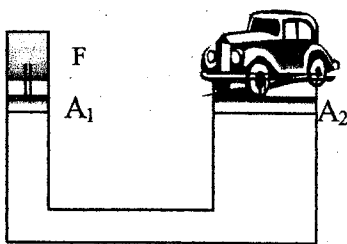
6. Berikut adalah hasil ketikan *tickertimer* dari suatu percobaan gerak!



Grafik (v-t) yang belukiskan gerakan yang terekam pada gambar di atas adalah....



7. Perhatikan gambar alat di bawah ini!



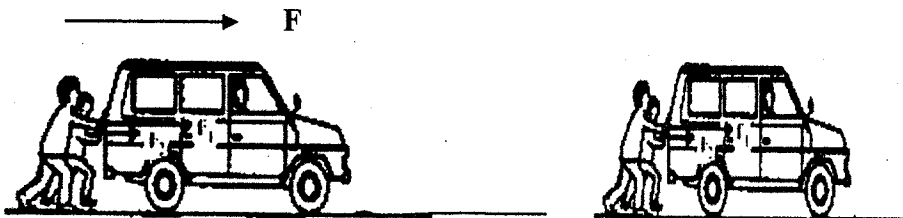
Alat pengangkat hidrolis pada gambar di atas memiliki penampang kecil A_1 , dan penampang besar $A_2 = 2A_1$. Berat mobil yang akan diangkat 8000 N, maka besar gaya F minimal yang harus diberikan pada pengisap kecil adalah....

- | | |
|-----------|------------|
| A. 2000 N | C. 8000 N |
| B. 4000 N | D. 16000 N |

8. Perubahan energi yang terjadi pada Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA)

- A. Energi Listrik \rightarrow energi kinetik \rightarrow Energi Potensial
 B. Energi kinetik \rightarrow energi listrik \rightarrow Energi Potensial
 C. Energi potensial \rightarrow energi kinetik \rightarrow Energi listrik
 D. Energi potensial \rightarrow energi listrik \rightarrow Energi kinetik

9. Perhatikan gambar!



Besarnya usaha yang dilakukan oleh Rahman dan Aris agar mobil bisa berpindah sejauh 5 meter jika gaya kedua anak itu masing-masing 60 N dan 80 N adalah....

- A. 100 joule B. 300 joule C. 400 joule D. 700 joule

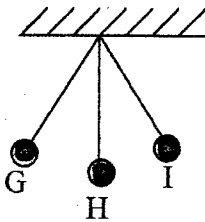
10. Perhatikan gambar berikut!

Jika berat benda 60 kg, gaya minimal yang diperlukan oleh orang tersebut untuk memindahkan benda ke atas adalah...

- A. 30 N
- B. 60 N
- C. 120 N
- D. 180 N



11. Perhatikan gambar di bawah ini!



Satu getaran penuh adalah ...

- A. G-H-I-G-H
- B. H-G-I-H-G
- C. I-G-H-I-H
- D. H-I-H-G-H

12. Gema sangat banyak gunanya dalam kehidupan sehari-hari, di antaranya untuk

- A. membantu pemancar radio
- B. mengukur dalamnya laut
- C. menahan gelombang bunyi
- D. meredam suara yang mengganggu

13. Sebuah benda yang tingginya 2 cm berdiri tegak di muka lensa cembung pada jarak 15 cm, jarak titik api 10 cm. Bayangan terbentuk pada jarak

- A. 5 cm
- B. 6 cm
- C. 25 cm
- D. 30 cm

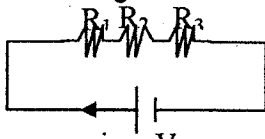
14. Seorang yang cacat mata myopi harus menggunakan kaca mata yang berjarak titik api 50 cm agar dapat melihat jelas sebuah benda. Jenis lensa kaca mata dan kekuatan lensanya yang harus digunakan adalah....

- A. lensa cembung ; 2 dioptri
- B. lensa cembung ; 5 dioptri
- C. lensa cekung ; - 2 dioptri
- D. lensa cekung ; - 5 dioptri

15. Jika kaca digosok dengan kain sutera maka yang terjadi adalah

- A. kaca bermuatan listrik positif, karena electron berpindah dari kaca ke sutera
- B. kaca bermuatan listrik negatif, karena electron berpindah dari kaca ke sutera
- C. kain sutera bermuatan listrik positif, karena electron berpindah dari sutera ke kaca
- D. kain sutera bermuatan listrik negatif, karena electron berpindah dari sutera ke kaca

16. Perhatikan gambar berikut!



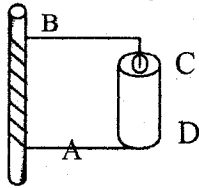
Bila $R_1 = 6 \text{ ohm}$, $R_2 = 8 \text{ ohm}$, $R_3 = 4 \text{ ohm}$, dan $V = 36 \text{ volt}$, maka besarnya kuat arus listrik yang mengalir pada rangkaian tersebut adalah

- A. 0,5 ampere
- B. 1,0 ampere
- C. 2,0 ampere
- D. 12,0 ampere

17. Pada sebuah rumah terdapat 10-lampu masing-masing 15 watt, menyala selama 5 jam sehari, dan TV 75 watt menyala 5 jam sehari. Harga tiap kWh Rp 500,00. Biaya yang harus dibayar satu bulan (30 hari) adalah

- A. Rp 15.600,00
- B. Rp 16.875,00
- C. Rp 17.755,00
- D. Rp 16.785,00

18. Berdasarkan gambar berikut dapat ditentukan bahwa

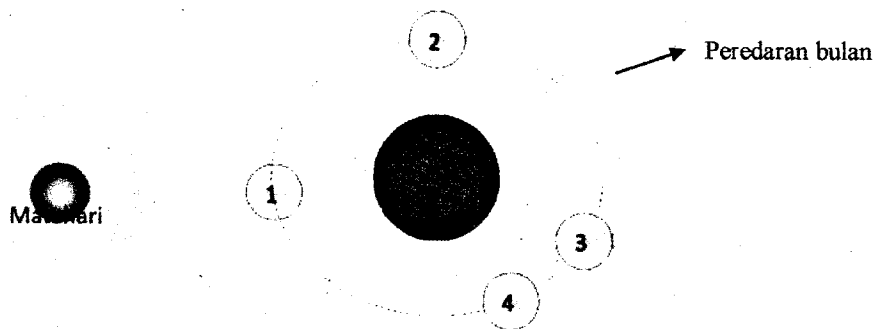


- A. A kutub Utara, B kutub Selatan
- B. A kutub Selatan, B kutub Utara
- C. C kutub Selatan, D kutub Utara
- D. C kutub Utara, D kutub Selatan

19. Planet-planet tetap pada orbitnya selama berevolusi, sebab ...

- A. gaya gravitasi matahari sama dengan jumlah gaya gravitasi planet-planet.
- B. gaya gravitasi matahari lebih kecil dengan jumlah gaya gravitasi planet-planet.
- C. gaya gravitasi matahari lebih besar dari gaya gravitasi planet-planet.
- D. planet-planet bergerak pada lintasan yang berbentuk elips

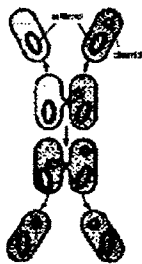
20. Perhatikan gambar berikut ini!



Dalam peristiwa peredaran kedudukan bulan di atas, akan terjadi gerhana bulan apabila bulan menempati posisi

- A. (1)
- B. (2)
- C. (3)
- D. (4)

21. Perhatikan gambar berikut!



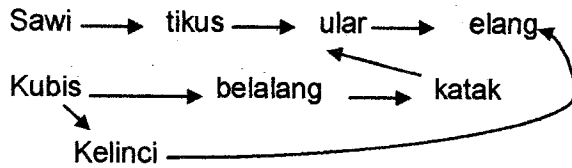
Ciri-ciri makhluk hidup yang ditunjukkan oleh gambar bakteri *Escherichia coli* di atas adalah

- A. beradaptasi
- B. berkembangbiak
- C. membutuhkan makanan
- D. mengeluarkan zat sisa

22. Perhatikan data nama-nama hewan berikut; Amoeba, cacing tanah, ikan mas, kadal, ular kobra, buaya. Amoeba, cacing tanah dan ikan mas oleh Rini digolongkan ke dalam satu kelompok. Kelompok berikutnya beranggotakan kadal, ular kobra dan buaya. Pengelompokan yang dilakukan oleh Rini didasarkan atas adanya kesamaan ciri....

- A. kulit tubuhnya bersisik
- B. bernapas dengan paru-paru
- B. bernapas dengan insang
- D. habitatnya berada dalam air

23. Perhatikan jaring-jaring makanan berikut !



Jika populasi ular menurun, maka populasi

- A. katak menurun
- B. elang naik
- C. tikus menurun
- D. belalang menurun

24. Pak Made merasa tersentuh hati melihat jumlah jalak Bali yang jumlahnya semakin menipis. Ia menangkarkan jalak Bali di kandang besar di samping rumahnya. Kini jumlahnya sudah mencapai 20 ekor. Bulan depan Pak Made akan melepas 10 ekor di hutan suaka Bali Barat agar bisa berkembang biak lebih banyak lagi. Upaya yang dilakukan pak Made untuk melestarikan populasi burung jalak Bali tersebut termasuk pelestarian dalam bentuk

- A. ex situ
- B. in situ
- C. suaka margasatwa
- D. suaka alam

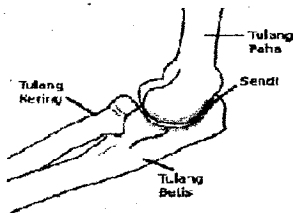
25. Proses daur ulang kertas merupakan usaha konservasi sumber daya alam, karena daur ulang....

- A. mudah dilakukan dan lingkungan menjadi sehat
- B. menyebabkan lingkungan menjadi lebih bersih
- C. menyebabkan peredaran kertas menjadi cepat
- D. menghemat bahan baku dan energi

26. Berbagai usaha telah dilakukan menurunkan pertumbuhan penduduk antara lain adalah....

- A. meningkatkan produksi pangan
- B. membangun prasarana perumahan
- C. membangun fasilitas hiburan
- D. menerapkan UU perkawinan

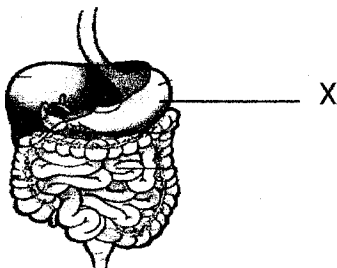
27. Perhatikan gambar berikut ini !



Hubungan antara tulang paha dengan tulang kering dan betis pada gambar di atas memungkinkan gerak yang membentuk sendi....

- A. peluru
- B. pelana
- C. putar
- D. engsel

28. Perhatikan gambar berikut ini!

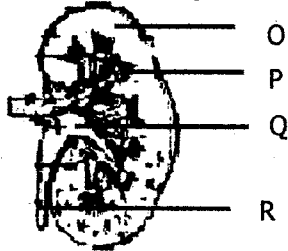


Bagian alat pencernaan yang diberi tanda X menghasilkan enzim yang berfungsi untuk mengendapkan protein air susu. Enzim tersebut adalah

- A. pepsin
- B. tripsin
- C. renin
- D. amilase

29. Penyakit kanker darah (leukemia) disebabkan oleh kelainan darah yaitu
- sel darah merah memiliki jumlah kurang dari normal
 - sel darah putih memiliki jumlah yang melebihi normal
 - keping-keping darah memiliki jumlah kurang dari normal
 - plasma darah memiliki jumlah lebih dari keadaan normal

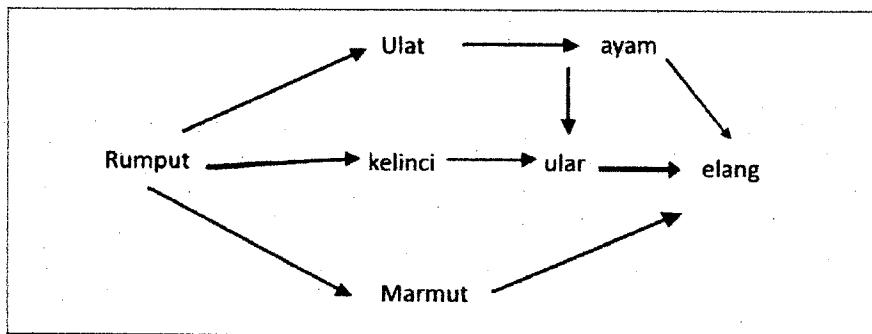
30. Perhatikan gambar berikut !



Proses filtrasi terjadi pada bagian yang bertanda huruf....

- | | |
|------|------|
| A. O | C. Q |
| B. P | D. R |

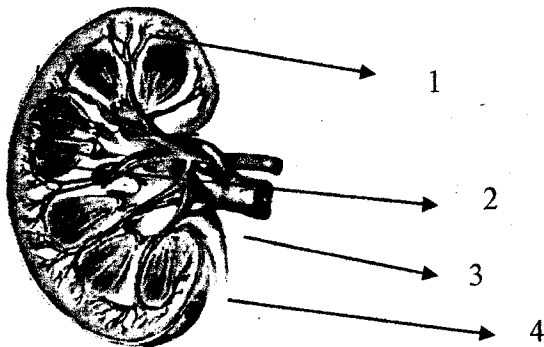
31. Perhatikan diagram jaring-jaring makanan berikut !



Dari diagram tersebut makhluk hidup yang berperan sebagai konsumen III adalah....

- | | |
|-------------------|-------------------|
| A. Ayam dan ular | C. Tikus dan ular |
| B. Ayam dan elang | D. Ular dan elang |
32. Salah satu upaya untuk mengurangi pencemaran udara yang disebabkan oleh asap kendaraan di kota-kota besar adalah....
- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| A. Membuat taman-taman kota | C. Mengadakan razia kendaraan |
| B. Membatasi jumlah kendaraan | D. Mengurangi penggunaan BBM |
33. Upaya pemerintah untuk melindungi badak bercula satu di Taman Nasional Ujung Kulon termasuk pada upaya pelestarian secara....
- | | |
|------------|-------------|
| A. Ex situ | C. In vitro |
| B. In situ | D. Ex vitro |
34. Perkembangan populasi manusia yang semakin meningkat akan berakibat pada
- Meningkatnya pelayanan pada masyarakat
 - Berkurangnya populasi penduduk desa
 - Menurunnya tingkat sosial masyarakat
 - Semakin luasnya lahan pertanian

35. Perhatikan gambar berikut !



Bagian yang berfungsi menyerap kembali zat-zat yang masih berguna dalam urine primer sehingga menjadi urine sekunder ditunjukkan oleh nomor....

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

36. Bagian sel syaraf yang berfungsi menerima rangsangan dari alat indera dan meneruskannya ke badan sel adalah....

- A. Neurit B. Dendrit C. Akson D. Neuron

37. Melakukan autotomi adalah contoh adaptasi tingkah laku yang dilakukan oleh

- A. Beruang B. Talas C. Cecak D. Bunglon

38. Kucing yang berambut hitam (Hh) disilangkan dengan kucing yang berambut hitam (Hh). Dari persilangan ini maka :

1. Macam genotip keturunannya adalah HH, Hh dan hh.
2. Macam fenotip keturunannya adalah kucing berkulit hitam.
3. Perbandingan genotip keturunannya adalah 3 : 1
4. Akan dihasilkan keturunan kucing yang rambutnya berwarna putih.

Pernyataan yang benar ditunjukkan oleh nomor

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

39. Upaya pengadaan bibit tanaman yang berkualitas, bebas penyakit, seragam dalam waktu singkat, dengan jumlah banyak yaitu

- A. Hidroponik C. Mencangkok
B. Hibridisasi D. Kultur jaringan

40. Perhatikan data berikut ini :

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 1. <i>Lactobacillus bulgaricus</i> | 4. <i>Acetobacter xylinum</i> |
| 2. <i>Rhizopus nigricans</i> | 5. <i>Aspergillus oryzae</i> |
| 3. <i>Neurospora sitophyla</i> | 6. <i>Streptococcus lactis</i> |

Mikroorganisme yang dipergunakan dalam proses pembuatan mentega dan kecap ditunjukkan oleh nomor

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