

LATIHAN UJIAN NASIONAL

TAHUN PELAJARAN 2010 / 2011

PAKET 23

IPA
SMP / MTs

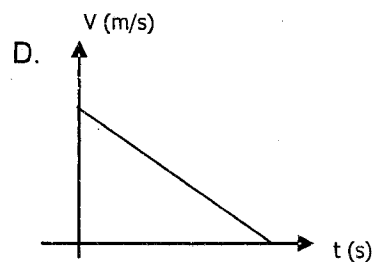
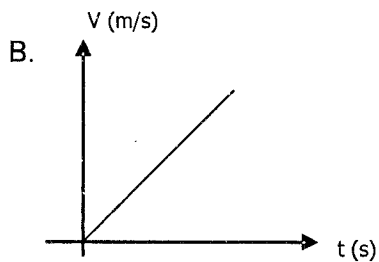
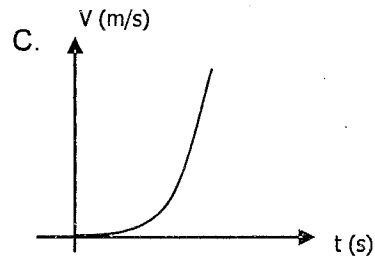
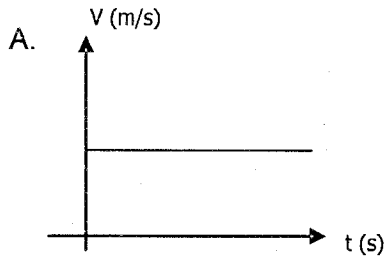
PETUNJUK UMUM

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.

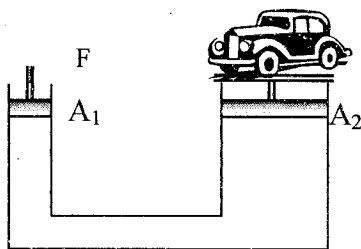
1. Berikut adalah hasil ketikan *tickertimer* dari suatu percobaan gerak!



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



2. Perhatikan gambar alat di bawah ini!



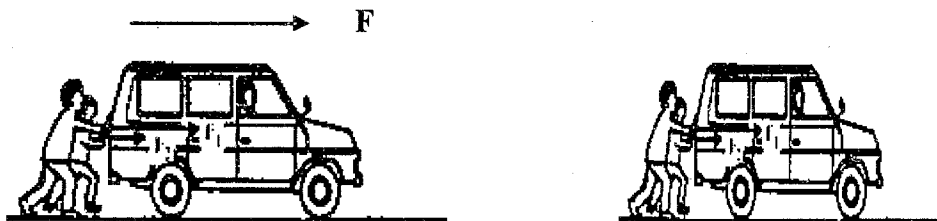
Alat pengangkat hidrolik pada gambar di atas memiliki penampang kecil A_1 , dan penampang besar $A_2 = 2A_1$. Berat mobil yang akan diangkat 8000 N, maka besar gaya F minimal yang harus diberikan pada pengisap kecil adalah....

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

3. 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

4. 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

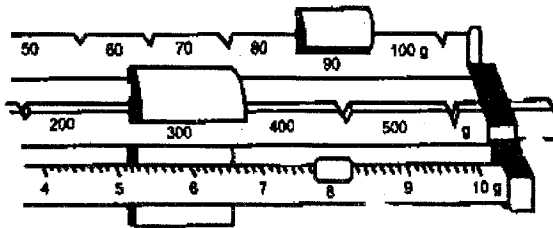
5. Perhatikan tabel berikut

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

6. Perhatikan gambar berikut!

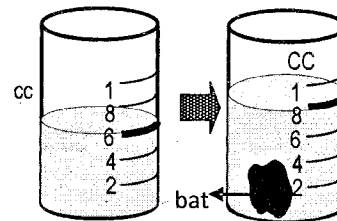


Pembacaan alat ukur dari hasil penimbangan massa benda pada neraca adalah....

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

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

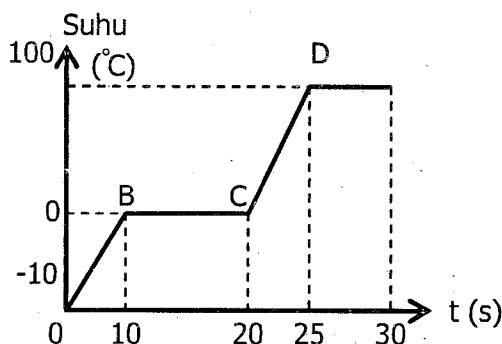
- A. 240 gr/cm^3 C. 12 gr/cm^3
B. 40 gr/cm^3 D. 0,3 gr/cm^3



8. Tutup botol menjadi mudah terbuka setelah dicelupka 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 keil daripada pemuaian botol dari kaca

9. Perhatikan grafik berikut

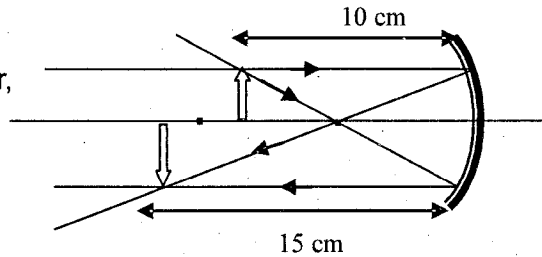


Banyaknya kalor yang dibutuhkan oleh 0,5 kilogram es pada proses B ke C (kalor jenis air = 4.200 $\text{J/kg}^\circ\text{C}$, kalor lebur es = 336 000 J/kg , kalor jenis es = 2100 J/kg)....

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

10. Kegiatan berikut ini memanfaatkan bunyi ultrasonik, *kecuali*
- mendeteksi kecepatan aliran
 - mendeteksi janin dalam rahim
 - menentukan benda mendekat atau menjauh
 - menghancurkan jaringan yang tidak digunakan dalam tubuh

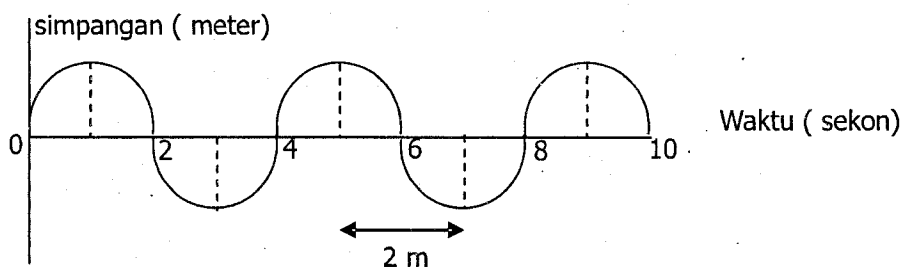
11. Perhatikan gambar berikut ini !
Berdasarkan data yang tampak pada gambar, jarak fokus cermin adalah....
- 6 cm
 - 7 cm
 - 10 cm
 - 15 cm



12. Perhatikan gambar berikut!
Jika berat benda 60 kg, gaya minimal yang diperlukan oleh orang tersebut untuk memindahkan benda ke atas adalah...
- 30 N
 - 60 N
 - 120 N
 - 180 N



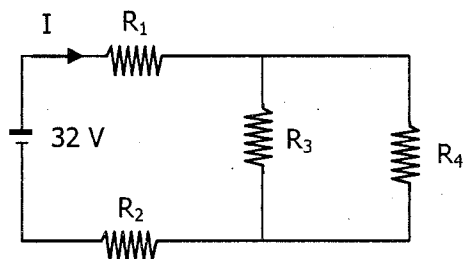
13. Perhatikan gambar gelombang transversal berikut!



Cepat rambat gelombang transversal di atas adalah....

- 16 m/s
- 8 m/s
- 2 m/s
- 1 m/s

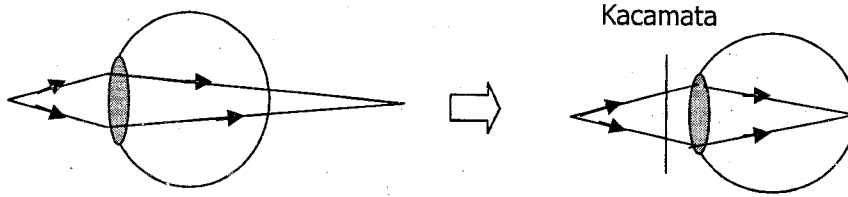
14. Perhatikan gambar listrik di samping ini !
Jika : $R_1 = R_2 = 5 \text{ ohm}$
 $R_3 = 10 \text{ ohm}$ dan $R_4 = 15 \text{ ohm}$
Besarnya kuat arus listrik (I) yang mengalir dalam rangkaian adalah....



- 1 A
- 2 A
- 4 A
- 16 A

15. Sebuah rumah memiliki televisi 250 W, komputer 200 W, kompor listrik 50 W, dan delapan lampu 50 W. Dalam sehari peralatan listrik tersebut dipakai selama 4 jam. Jika biaya per kWh sebesar Rp 400,00, dalam sebulan (30 hari) biaya yang harus dibayar sebesar...
- Rp. 33.000,00
 - Rp. 48.000,00
 - Rp. 54.000,00
 - Rp. 68.000,00

16. Perhatikan gambar berikut ini!



Berdasarkan gambar jalanya sinar pada mata tersebut di atas, cacat mata dan jenis lensa kacamata yang digunakan adalah...

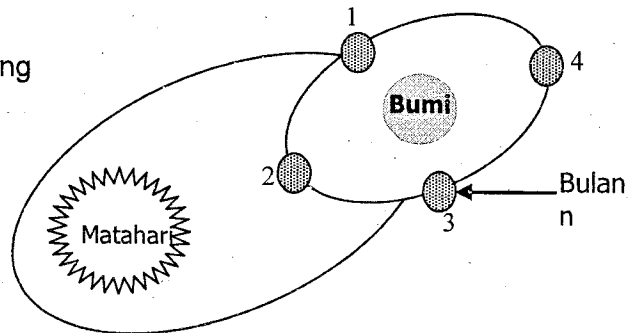
	Cacat mata	Lensa kacamata
A	miopi	cekung
B	presbiopi	rangkap
C	hipermetropi	cembung
D	asigmatisma	silindris

17. Jika batang kaca digosok dengan kain sutera, maka yang terjadi adalah...

- A. proton dari kain sutera berpindah ke kaca, sehingga kaca bermuatan positif (+)
- B. elektron dari kaca berpindah ke kain sutera, sehingga kaca bermuatan negatif (-)
- C. proton dari kaca berpindah ke kain sutera, sehingga kaca bermuatan negatif (-)
- D. elektron dari kain sutera berpindah ke kaca, sehingga kaca bermuatan positif (+)

18. Perhatikan gambar di samping! saat bulan berada pada posisi 2, pasang naik air laut dipengaruhi oleh....

- A. gaya tarik bulan
- B. gaya tarik matahari
- C. gaya tarik bumi dan bulan
- D. gaya tarik bulan dan matahari

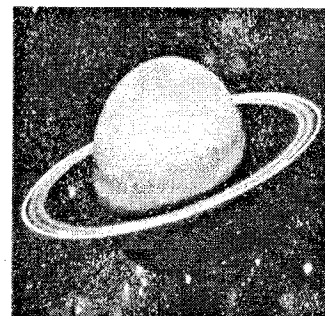


19. Perhatikan gambar planet dan pernyataan berikut!

- 1. termasuk planet luar
- 2. memiliki kala revolusi terlama
- 3. memiliki 15 satelit
- 4. berada pada urutan ke 4

Pernyataan di atas yang sesuai untuk planet seperti pada gambar di samping adalah...

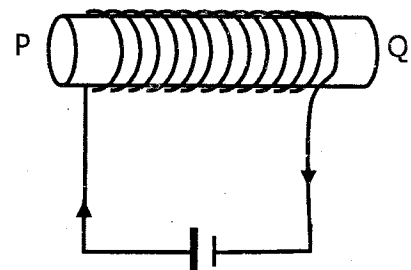
- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 4
- D. 3 dan 4



20. Perhatikan gambar berikut!

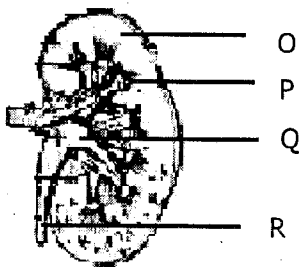
Kutub-kutub magnet yang terjadi dan sifat kemagnetan yang terbentuk pada bahan adalah....

- A. P= kutub utara, Q= kutub selatan, sementara
- B. P= kutub utara, Q= kutub selatan, permanen
- C. P= kutub utara, Q= kutub selatan, permanen
- D. P= kutub selatan, Q= kutub utara, sementara



21. 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
22. Gerak mekar bunga Si Geret (*Mirabilis jalapa*) dan bunga Waru (*Hibiscus tiliaceus*) pada waktu tertentu termasuk gerak....
- higroskopis
 - tropisme
 - taksis
 - nasti

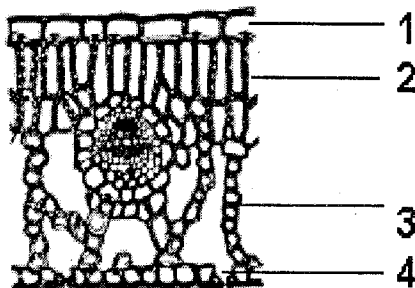
23. Perhatikan gambar berikut !



Proses filtrasi terjadi pada bagian yang bertanda huruf...

- O
- P
- Q
- R

24. Perhatikan gambar penampang daun di bawah ini !



Dari gambar di atas, bagian utama yang berfungsi untuk melindungi jaringan lainnya ditunjukkan oleh nomor

- 1
- 2
- 3
- 4

25. Berbagai usaha telah dilakukan menurunkan pertumbuhan penduduk antara lain adalah....
- meningkatkan produksi pangan
 - membangun prasarana perumahan
 - membangun fasilitas hiburan
 - menerapkan UU perkawinan
26. Tujuan ikan paus sering muncul ke permukaan air adalah untuk....
- mencari plankton di permukaan air
 - menghembuskan CO₂ ke permukaan air
 - menghirup oksigen dari permukaan air
 - mendapatkan sinar matahari langsung

27. Perhatikan tabel penggunaan zat adiktif dan psikotropika dalam bidang kesehatan berikut ini!

No.	Morfin	Heroin	Barbiturat
1	mengurangi reflek batuk	menghilangkan rasa cemas sebelum operasi	menghilangkan rasa nyeri yang hebat
2	menghilangkan rasa cemas sebelum operasi	menghilangkan rasa nyeri yang hebat	mengurangi reflek batuk
3	menghilangkan rasa nyeri yang hebat	mengurangi reflek batuk	menghilangkan rasa cemas sebelum operasi
4	menghilangkan rasa nyeri yang hebat	menghilangkan rasa cemas sebelum operasi	mengurangi reflek batuk

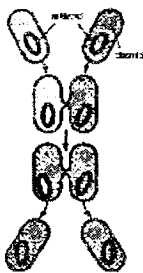
Dari tabel di atas penggunaan zat adiktif dan psikotropika dalam bidang kesehatan yang sesuai dengan fungsinya adalah nomor

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

28. Di bawah ini yang termasuk gerak refleks adalah

- A. menendang bola saat mendekati gawang lawan
 B. mengaduh ketika dicubit keras pada bagian perut
 C. mengerdipkan mata saat silau karna ada cahaya
 D. petinju yang menghindari pukulan petinju lawan

29. Perhatikan gambar berikut!



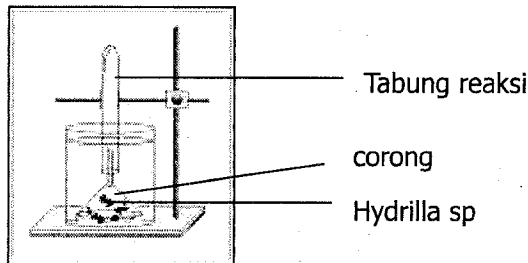
Ciri-ciri makhluk hidup yang ditunjukkan oleh gambar bakteri *Escherichia coli* di atas adalah

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

30. 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 insang
 C. bernapas dengan paru-paru
 D. habitatnya berada dalam air

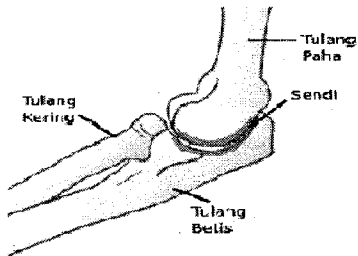
31. Pak Made merasa tersentuh hati melihat jumlah jalak Bali yang jumlahnya semakin menipis. Ia menangkarkan jalak Bali di kandang besar di samping rumahnya. Kini jumlahnya sudah mencapai 20 ekor. Bulan depan Pak Made akan melepas 10 ekor di hutan suaka Bali Barat agar bisa berkembang biak lebih banyak 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
32. 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
33. Perhatikan skema percobaan fotosintesis di bawah ini !



- Saat alat ini ditempatkan di tempat yang terkena cahaya matahari selama 15 menit, tanaman *Hydrilla sp* dalam air tersebut menghasilkan gelembung - gelembung kecil yang menuju ke dalam tabung reaksi. Gelembung - gelembung yang dihasilkan oleh tanaman *Hydrilla sp* tersebut adalah....
- A. H₂O B. O₂ C. CO₂ D. NO₂
34. Kelinci jantan berambut hitam dikawinkan dengan kelinci betina berambut putih menghasilkan keturunan pertama (F1) semua berambut putih. F1 disilangkan dengan sesamanya menghasilkan 12 ekor anak kelinci, maka jumlah anak kelinci yang berambut putih adalah
- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9
35. Teknologi reproduksi inseminasi buatan dimanfaatkan untuk
- A. mendapatkan banyak keturunan C. meningkatkan sumber daya hayati
B. meningkatkan kualitas keturunan D. meningkatkan kuantitas daging
36. Perhatikan data nama-nama organisme berikut!
1. *Aspergillus wentii*
 2. *Volvaria volvaceae*
 3. *Phytophthora infestan*
 4. *Penicillium notatum*
- Dari data di atas, jamur yang dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan antibiotik adalah....
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

37. Bahan ini biasa ditambahkan dalam minuman ringan, memiliki tingkat kemanisan sekitar 200 kali kemanisan gula. Jika dikonsumsi secara terus menerus dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan lesu otak. Bahan kimia tersebut adalah...
- A. aspartame B. siklamat C. sakarin D. tartrazine

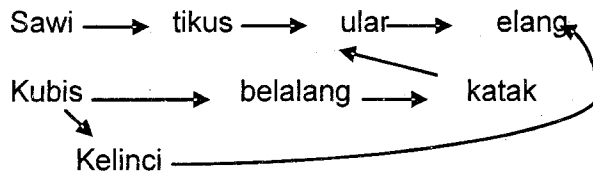
38. Perhatikan gambar berikut ini !



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

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

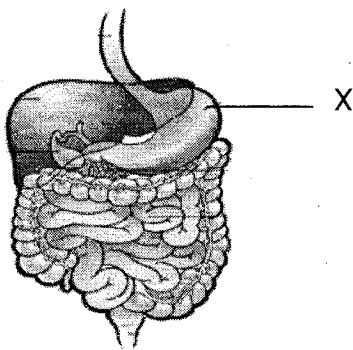
39. Perhatikan jaring-jaring makanan berikut !



Jika populasi ular menurun, maka populasi

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

40. 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