

SULIT

4561/1

Sains

Tambahan

Kertas 1

November

2001

1 ¼ jam

4561/1

**PERSIDANGAN KEBANGSAAN PENGETUA
SEKOLAH MENENGAH MALAYSIA
CAWANGAN TERENGGANU
DENGAN KERJASAMA
JABATAN PENDIDIKAN TERENGGANU**

PEPERIKSAAN AKHIR TAHUN 2001

TINGKATAN EMPAT

SAINS TAMBAHAN

Kertas 1

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Kertas soalan ini mengandungi 40 soalan
 2. Jawab semua soalan
 3. Buku sifir matematik disediakan oleh pelajar sendiri.
 4. Kalkulator boleh digunakan.
-

Kertas soalan ini mengandungi 11 halaman bercetak.

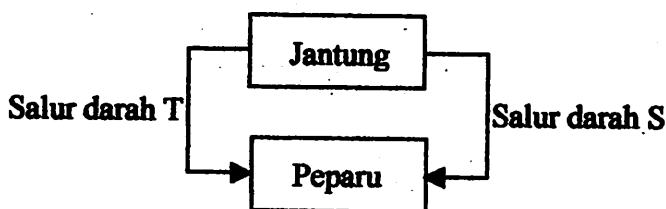
Maklumat yang berikut mungkin berfaedah (simbol-simbol mempunyai makna yang biasa)

$$F = ma$$

Bahagian A

Bagi soalan 1 hingga soalan 30, tiap-tiap soalan diikuti oleh empat pilihan jawapan. pilih satu yang terbaik bagi tiap-tiap soalan dan hitamkan ruangan yang sepadan pada kertas jawapan objektif anda.

- 1 Silia dan mukus pada dinding dalam salur pernafasan berfungsi untuk
 - A menyerap oksigen dari udara
 - B memerangkap wap air dari udara
 - C menyerap karbon dioksida dari udara
 - D memerangkap bakteria dan debu dari udara
- 2 Jika hati tidak dapat menghasilkan hempedu, yang manakah antara berikut tidak dapat dicerna dengan baik?
 - A Kanji
 - B Lemak
 - C Protein
 - D Sukrosa



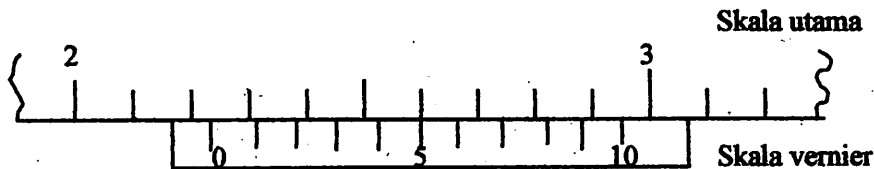
RAJAH 1

- 3 Rajah 1 menunjukkan sistem peredaran pulmonari bagi manusia. Antara berikut yang manakah benar tentang perbezaan antara salur darah S dan salur darah T?

		Salur darah S	Salur darah T
A	Dinding	Tebal	Nipis
B	Saiz lumen	Kecil	Besar
C	Darah	Beroksigen	Terdeoksigen
D	Injap sabit	Tiada	Ada

- 4 Seorang pesakit mempunyai kepekatan asid urik yang tinggi dalam darah. Pesakit itu mungkin mengidap penyakit
 - A jantung
 - B batu karang
 - C kencing manis
 - D tekanan darah tinggi
- 5 Antara hormon berikut yang manakah merangsang pembebasan ovum dari ovari?
 - A Estrogen
 - B Progesteron
 - C Hormon peluteinan
 - D Hormon perangsang folikel

- 6 Antara berikut yang manakah merupakan latihan anaerobik?
 A Permainan menggunakan raket
 B Latihan isometrik
 C Berbasikal
 D Joging
- 7 Antara berikut yang manakah tidak dipunyai oleh seseorang yang mempunyai tahap kecergasan kardiorespirasi yang tinggi?
 A Peratus lemak badan yang rendah
 B Kadar denyut nadi rehat yang tinggi
 C Kadar pencernaan makanan yang tinggi
 D Tidak mudah letih dalam melakukan kerja seharian
- 8 Kuantiti terbitan ialah hasil
 A penambahan kuantiti asas
 B penolakan dan penambahan kuantiti asas
 C penambahan dan pendaraban kuantiti asas
 D pendaraban dan pembahagian kuantiti asas
- 9 Antara kuantiti fizik berikut yang manakah kuantiti skalar?
 A Daya
 B Tenaga
 C Halaju
 D Momentum



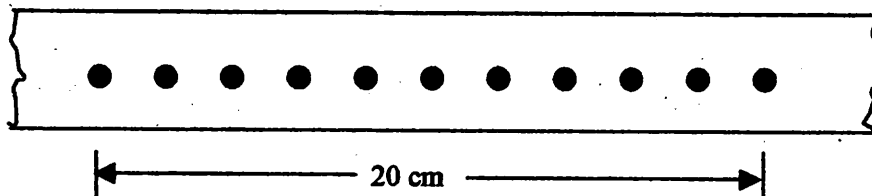
RAJAH 2

- 10 Rajah 2 menunjukkan kedudukan skala vernier bagi angkup vernier yang mengukur diameter suatu dawai. Angkup vernier itu mempunyai ralat sifar, 0.02 cm (ralat positif). Berapakah bacaan sebenar diameter dawai itu?
 A 2.15 cm
 B 2.25 cm
 C 2.23 cm
 D 2.27 cm
- 11 Antara berikut yang manakah mengandungi bilangan mol yang sama banyak dengan 22g gas karbon dioksida?
 [Jisim molekul relatif : O_2 , 32 ; H_2O , 18 ; N_2 , 28 ; CO_2 , 44 ; NO_2 , 46]
 A 9 g air
 B 7 g gas nitrogen
 C 8 g gas oksigen
 D 16 g gas nitrogen dioksida

UNSUR	NOMBOR ATOM
V	8
W	9
X	11
Y	18

JADUAL 1

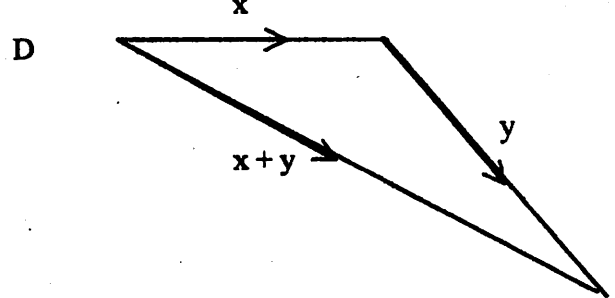
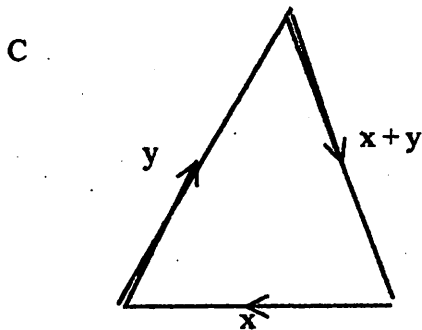
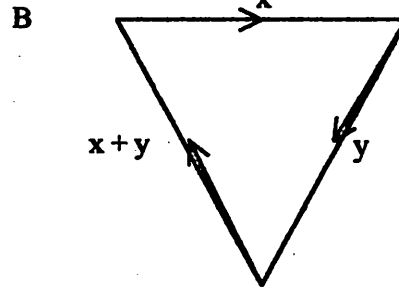
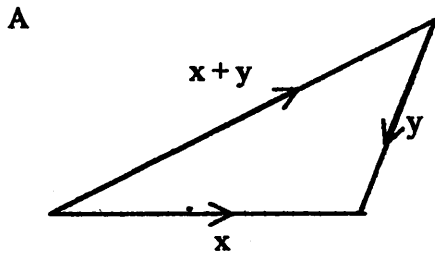
- 12 Berdasarkan Jadual 1, unsur manakah mempunyai cas yang sama dengan ion klorida ?
[Nombor atom klorin, Cl ; 17]
- A V
B W
C X
D Y
- 13 Satu proses penutralan antara kalium hidroksida dengan asid hidroklorik menggunakan penunjuk metil jingga. Antara berikut yang manakah berlaku semasa takat akhir tindak balas tersebut?
- A Mendakan terbentuk.
B Larutan menjadi tanpa warna.
C Garam yang terhasil wujud dalam bentuk ion bebas.
D Jumlah ion hidrogen dan ion hidroksida adalah sama.
- 14 Larutan M klorida cair di elektrolisis menggunakan elektrod karbon. Gas hidrogen terhasil di katod. Apakah kesimpulan tentang M ?
- A M sangat larut dalam air.
B M ialah logam tidak reaktif.
C Takat lebur M sangat tinggi.
D M berada di atas hidrogen dalam siri elektrokimia.
- 15 Apakah yang menyebabkan asid asetik merupakan asid lemah?
- A Asid organik
B Larut sedikit dalam air
C Pengalir elektrik yang lemah
D Sebahagian ion hidrogen di bebaskan.



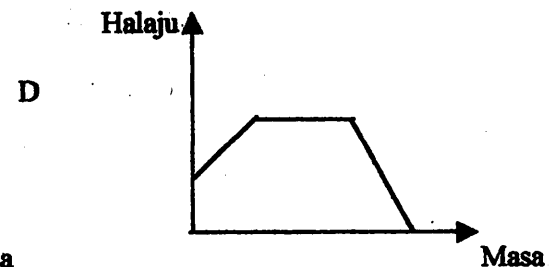
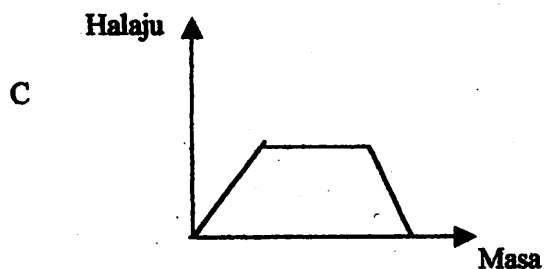
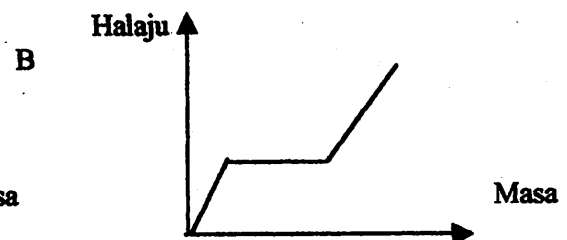
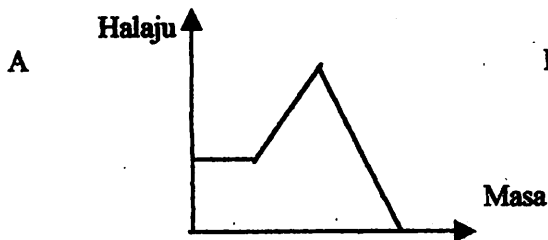
RAJAH 3

- 16 Rajah 3 menunjukkan potongan pita detik bagi gerakan sebuah trolis. Jangka masa detik yang digunakan bergetar 50 kali sesaat. Berapakah halaju purata, dalam cm s^{-1} , trolis itu ?
- A 0.4
B 2.5
C 20
D 100

17 Antara berikut yang manakah menunjukkan paduan bagi daya X dan daya Y?

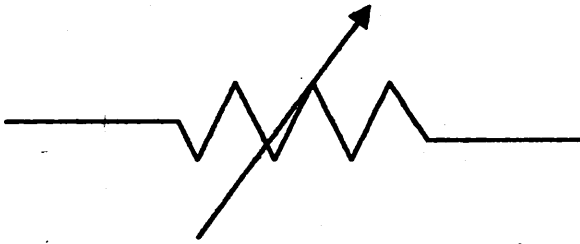


18 Sebuah objek bergerak dengan pecutan malar daripada keadaan pegun. Kemudian bergerak dengan halaju malar dan seterusnya memperlahankan gerakannya sehingga berhenti. Antara graf berikut yang manakah benar menggambarkan gerakan objek tersebut?



19 Satu objek berjirim 5 kg telah ditarik dengan satu daya 50 N. Berapakah pecutan, dalam ms^{-2} , yang dialami oleh objek itu?

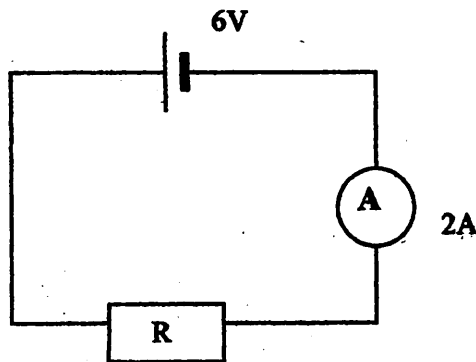
- A 0.1
B 10
C 55
D 250



RAJAH 4

20 Antara berikut yang manakah fungsi komponen elektrik yang diwakili oleh simbol dalam Rajah 4 ?

- A Memukarkan tenaga elektrik kepada tenaga haba
- B Menghadkan pengaliran arus elektrik dalam litar
- C Menyukat kuantiti arus yang mengalir dalam litar
- D Membenarkan arus ulang alik mengalir dalam satu arah



RAJAH 5

21 Rajah 5 menunjukkan satu perintang R disambung bersiri dengan sel kering dan ammeter. Berapakah nilai perintang R ?

- A 3 Ω
- B 4 Ω
- C 8 Ω
- D 12 Ω

22 Antara berikut, yang manakah melibatkan perubahan tenaga keupayaan graviti kepada tenaga kinetik?

- A Kipas siling sedang berputar
- B Air yang sedang melimpah dari tangki
- C Ahli sarkas sedang berjalan di atas tali teregang
- D Seorang pemuda sedang mengayuh basikal mendaki bukit

23 Antara berikut, yang manakah benar tentang Prinsip Keabadian Tenaga?

- A Tenaga boleh dicipta dan tidak musnah
- B Tenaga setiap unit dalam satu sistem adalah sama
- C Tenaga boleh berubah dari satu bentuk ke bentuk yang lain
- D Tenaga suatu sistem yang bergerak hilang apabila sistem itu berhenti

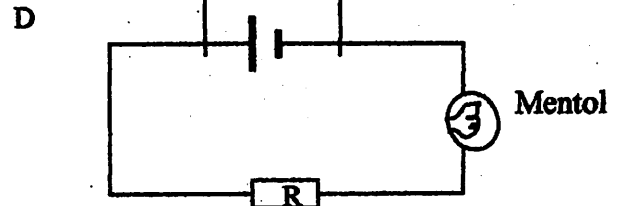
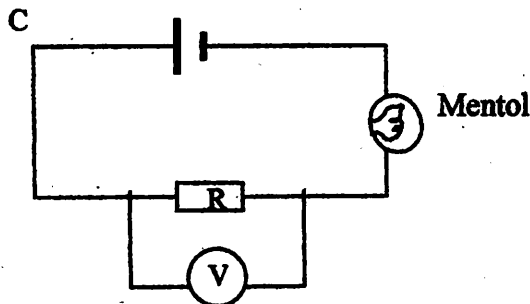
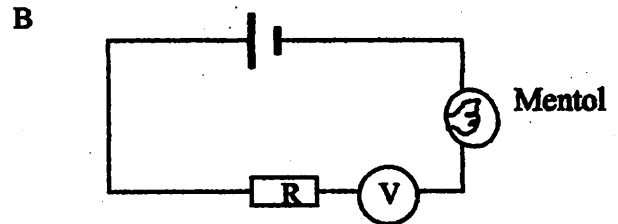
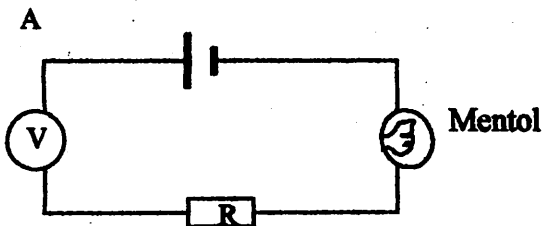
24. Apabila sekeping logam di letak di bawah cahaya matahari, selepas beberapa ketika logam itu menjadi panas. Ini terjadi kerana logam itu
- A mengembang
 - B menyerap haba
 - C menyerap cahaya
 - D mengkonduksi haba

Bahan	Muatan haba tentu / $J\ kg^{-1}\ ^\circ C^{-1}$
P	890
Q	460
R	380
S	120

JADUAL 2

25. Jadual 2 menunjukkan muatan haba tentu bahan P, Q, R dan S. Antara bahan P, Q, R dan S yang manakah akan memanaskan paling cepat jika jisim bahan dan haba yang dibekalkan adalah sama bagi setiap bahan?
- A P
 - B Q
 - C R
 - D S

26. Antara rajah berikut yang manakah benar tentang kedudukan voltmeter untuk mengukur beza keupayaan merentasi perintang R dalam satu litar?



27. Antara mineral berikut yang manakah bertindak balas dengan asid untuk membebaskan gas karbon dioksida?
- A Kasiterit
 - B Emas
 - C Kalsit
 - D Besi

- 28 Antara berikut yang manakah benar tentang batuan igneus ?
- A Berlapis
 - B Tidak mengandungi fosil
 - C Tidak mempunyai struktur berhablur
 - D Terbentuk daripada proses pembekuan magma
- 29 Antara pernyataan berikut yang manakah menunjukkan pembentukan batuan igneus?
- A Enapan sedimen yang memejal
 - B Magma yang menyejuk dan membeku
 - C Terbentuk dari proses luluhawa dan hakisan tanah.
 - D Batuan terhasil dari perubahan suhu dan tekanan yang tinggi
- 30 Antara berikut kaedah yang manakah digunakan untuk penyelidikan dan pemetaan dasar laut?
- A Hidrologi
 - B Kosmologi
 - C Topologi
 - D Seismologi

Bagi soalan 31 hingga soalan 40, tiap-tiap soalan mempunyai satu atau lebih daripada satu cadangan jawapan yang betul. Tentukan tiap-tiap cadangan jawapan itu betul atau salah. Kemudian pilih satu jawapan yang betul daripada pilihan A, B, C dan D yang berikutnya.

- 31 Antara berikut yang manakah hasil respirasi anaerob?
- I Air
 - II Asid laktik
 - III Karbon dioksida
 - IV Tenaga
- A I dan II sahaja
 - B II dan IV sahaja
 - C I, III dan IV sahaja
 - D I, II, III dan IV
- 32 Antara berikut yang manakah merupakan organ perkumuhan?
- I Dubur
 - II Ginjal
 - III Hati
 - IV Peparu
- A I sahaja
 - B II dan IV sahaja
 - C I, II dan IV sahaja
 - D II, III dan IV sahaja

33 Antara tindakan berikut yang manakah dapat mengawal berat badan seseorang?

- I Mengambil gizi seimbang
- II Minum lebih banyak air
- III Melakukan latihan jasmani
- IV Mengurangkan menghisap rokok
- A I dan III sahaja
- B II dan IV sahaja
- C I, II dan III sahaja
- D II, III dan IV sahaja

34 Antara langkah-langkah berikut yang manakah patut dilakukan semasa menggunakan tolok sku mikrometer?

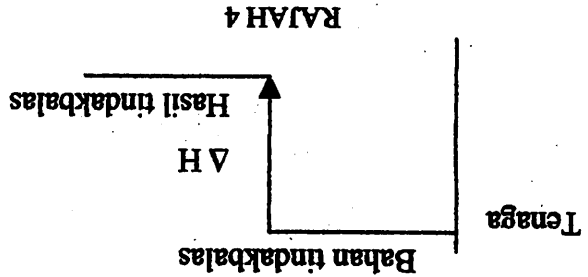
- I Menentukan ralat sifar tolok sku mikrometer
- II Mencampurkan bacaan diperolehi dengan ralat sifar
- III Membaca skala utama dan skala vernier secara tegak
- IV Mengapitkan objek yang diukur pada rahang dengan ketat
- A I dan III sahaja
- B II dan IV sahaja
- C I, II dan III sahaja
- D I, II, III dan IV

35 Sebatian ionik dan sebatian kovalen berbeza dari segi

- I takat lebur dan takat didih.
- II kebolehan melerut dalam air.
- III kebolehan terbakar dalam udara.
- IV kebolehan mengalirkan arus elektrik sama ada dalam keadaan lebur atau larutan.
- A I dan III sahaja
- B II dan IV sahaja
- C II, III dan IV sahaja
- D I, II dan IV sahaja

36 Rajah 4 menunjukkan perubahan haba bagi tindakbalas Kuprum (II) sulfat kontang dicampur dengan sedikit air. Antara berikut yang manakah benar

- I Nilai H adalah negatif
- II Tindakbalas adalah eksotermik
- III Haba diserap semasa tindakbalas
- IV Kandungan tenaga hasil tindakbalas lebih tinggi



- A I dan II sahaja
- B II dan IV sahaja
- C I, II dan III sahaja
- D II, III dan IV sahaja

37 Antara pernyataan berikut yang manakah benar tentang tujuan mereka bentuk bahagian hadapan kereta supaya mudah remuk?

- I Mengurangkan daya impuls
- II Mengurangkan rintangan udara
- III Meningkatkan masa pertanggaran
- IV Melambatkan masa perubahan momentum

- A I dan II sahaja
- B III dan IV sahaja
- C I, III dan IV sahaja
- D I, II, III dan IV

38 Seketul ais bersuhu 0°C dimasukkan ke dalam secawan air bersuhu 30°C . Antara pernyataan berikut, yang manakah benar?

- I Suhu ais meningkat
- II Suhu akhir air melebihi 30°C
- III Ais menyerap haba dari air
- IV Ispadu akhir air bertambah

- A I dan III sahaja
- B I, II dan IV sahaja
- C I, III dan IV sahaja
- D II, III dan IV sahaja

39 Seorang pelajar memamaskan 200 cm^3 air dengan menggunakan tenaga suria secara terus. Antara alat berikut yang manakah digunakan oleh pelajar itu ?

- I Sel suria
- II Bikar hitam
- III Kanta pembesar
- IV Cermin parabola

- A I dan II sahaja
- B I dan III sahaja
- C II dan III sahaja
- D II, III dan IV sahaja

40 Batu batan terbina daripada sejumlah mineral. Sifat-sifat fizikal mineral boleh ditentukan melalui

- I struktur hablur
- II kekerasan
- III warna dan jahir
- IV indeks biasan

- A I dan II sahaja
- B III dan IV sahaja
- C I, II dan III sahaja
- D I, II, III dan IV