

SULIT
4561/1
Sains
Tambahan
Kertas 1
November
2000
1 ¼ jam

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

PEPERIKSAAN AKHIR TAHUN 2000
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 berikut mungkin berfaedah (simbol-simbol mempunyai makna yang biasa)

$$\text{Momentum} = mv$$

$$\text{Impuls} = mv - mu$$

Bagi soalan 1 hingga 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.

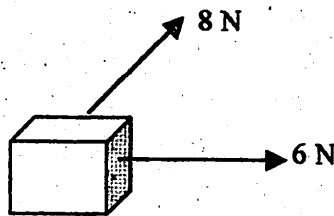
- 1 Antara berikut yang manakah benar tentang laluan udara semasa menghembus nafas?
- A Salur hidung → trakea → bronkus → bronkiol → alveolus
 - B Alveolus → bronkiol → trakea → bronkus → salur hidung
 - C Salur hidung → bronkus → bronkiol → alveolus → trakea
 - D Alveolus → bronkiol → bronkus → trakea → salur hidung
- 2 Pada suhu melebihi 60 °C enzim tidak dapat bertindak ke atas substrat kerana
- A substrat musnah
 - B struktur enzim rosak
 - C kepekatan asid dalam perut meningkat
 - D organ pencernaan tidak merembeskan enzim
- 3 Darah mengalir dua kali melalui jantung sebelum kembali ke tempat yang sama dalam tubuh. Pernyataan ini menerangkan mengenai
- A peredaran darah
 - B peredaran sistemik
 - C peredaran ganda dua
 - D peredaran pulmonari
- 4 Antara pasangan organ perkumuhan dan bahan kumuh berikut yang manakah benar?
- | <u>Organ perkumuhan</u> | <u>Bahan kumuh</u> |
|-------------------------|--------------------|
| A Ginjal | Urea |
| B Hati | Hempedu |
| C Kulit | Peluh |
| D Peparu | Oksigen |
- 5 Antara hormon berikut yang manakah merangsang pengovulan?
- A Hormon estrogen
 - B Hormon peluteinan
 - C Hormon progesteron
 - D Hormon perangsang folikel
- 6 Kecergasan kardiorespirasi ialah
- A keupayaan melakukan kerja tanpa letih
 - B keupayaan jantung mengepam darah ke seluruh badan
 - C keupayaan peparu membekal oksigen dan membebaskan karbon dioksida
 - D keupayaan jantung, sistem peredaran darah dan peparu membekal oksigen dan membuang bahan kumuh
- 7 Antara berikut yang manakah benar tentang pasangan kuantiti fizik dengan unit S.Inya?
- | | <u>Kuantiti Fizik</u> | <u>Unit S.I</u> |
|---|-----------------------|-----------------|
| A | Arus elektrik | Volt |
| B | Masa | Minit |
| C | Jisim | Kilogram |
| D | Panjang | Sentimeter |

15. Larutan X klorida cair di elektrolisis dengan menggunakan elektrod karbon. Di dapati gas hidrogen terhasil di katod. Apakah kesimpulan yang boleh dibuat tentang X?
- A X sangat larut dalam air
 - B Takat lebur X sangat tinggi
 - C X ialah logam yang tidak aktif
 - D Kedudukan X di atas hidrogen dalam siri elektrokimia

Unsur	Konfigurasi elektron
P	2.4
Q	2.7
R	2.8
S	2.8.1

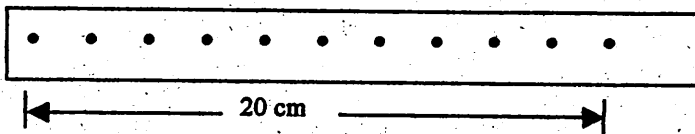
JADUAL 1

16. Jadual 1 menunjukkan konfigurasi elektron bagi unsur P, Q, R dan S. Antara pasangan unsur berikut, yang manakah dapat membentuk satu sebatian ionik?
- A P dan R
 - B P dan S
 - C Q dan R
 - D Q dan S



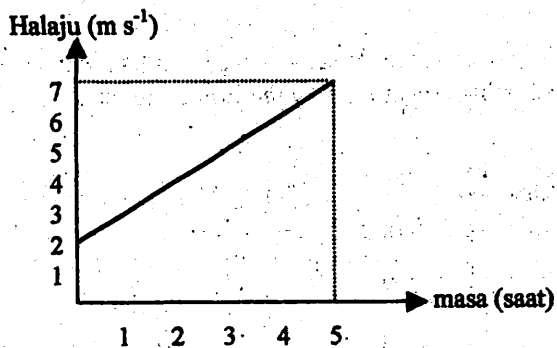
RAJAH 1

17. Rajah 1 menunjukkan dua daya mengufuk bertindak seranjang antara satu sama lain. Berapakah daya paduan, dalam N, yang dialami oleh bongkah itu?
- A 3.74
 - B 10
 - C 14
 - D 100



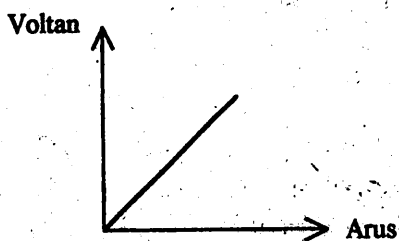
RAJAH 2

18. Rajah 2 menunjukkan satu potongan pita detik bagi gerakan sebuah trol. Jangkamasa detik yang digunakan bergetar 50 kali sesaat. Berapakah halaju purata, dalam cm s^{-1} , trol itu?
- A 0.4
 - B 2.5
 - C 20
 - D 100



RAJAH 3

- 19 Rajah 3 menunjukkan graf halaju – masa bagi gerakan satu jasad. Pecutan gerakan jasad itu dalam ms^{-2} , ialah
- A 0.7
B 1.0
C 1.4
D 7.0
- 20 Sebuah troli berjisim 2 kg bergerak dengan halaju 5 ms^{-1} . Berapakah momentum yang dipunyai oleh troli itu?
- A 0.4 kgms^{-1}
B 2.5 kgms^{-1}
C 7 kgms^{-1}
D 10 kgms^{-1}
- 21 Apakah unit pengukuran kuasa ?
- A Volt
B Watt
C Newton
D Kilojoule

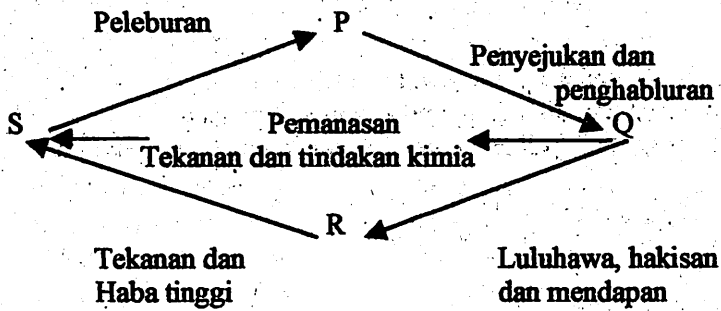


RAJAH 4

- 22 Apakah yang diwakili oleh kecerunan graf voltan lawan arus dalam Rajah 4?
- A Cas
B Rintangan
C Tenaga keupayaan
D Daya gerak elektrik
- 23 Antara berikut yang manakah mempunyai jisim terbesar ?
- A Proton
B Neutron
C Zarah Alfa
D Zarah Beta

24. Mengapakah termometer merkuri kurang sesuai bagi pengukuran suhu air panas dalam tabung uji berisipadu kecil ?
- A Air panas menyejat
 - B Termometer tidak dapat dimasukkan kedalam tabung uji kecil
 - C Air tidak cukup panas untuk menentukan nilai dalam julat pengukuran skala
 - D Tenaga haba air tidak cukup untuk menghasilkan perkembangan ketara dalam merkuri
25. Penjadapan tenaga suria merujuk kepada proses
- A pencapahan tenaga suria
 - B pemanasan oleh tenaga suria
 - C pertukaran bentuk tenaga suria ke bentuk tenaga lain
 - D pengumpulan dan penumpuan tenaga suria
26. Apakah tujuan diwarnakan hitam kepingan logam pemungut haba pada panel suria?
- A Mudah mengalirkan cas
 - B Lebih cepat tenaga haba diperolehi
 - C Lebih banyak tenaga elektrik dihasilkan
 - D Tidak berkilau dibawah cahaya matahari
27. Antara berikut yang manakah benar mengenai mineral?
- A Semua mineral adalah lembut
 - B Merupakan bahan organik dan tak organik
 - C Mineral boleh dijumpai dalam rupa bentuk pepejal, cecair dan gas
 - D Wujud dalam bentuk unsur dan sebatian dengan komposisi kimia yang tetap
28. Antara batuan berikut yang manakah mempunyai komposisi batu kelikir, batu-batu besar dan bundar?
- A Syil
 - B Batu kapur
 - C Batu pasir
 - D Konglomerat
29. Antara pasangan berikut yang manakah benar?

	Logam	Bijih
A	Aluminium	Kasiterit
B	Kuprum	Magnetit
C	Timah	Bauksit
D	Besi	Hematit



RAJAH 5

30 Rajah 5 menunjukkan satu kitar batuan. Antara berikut yang manakah benar tentang P, Q, R dan S

	P	Q	R	S
A	magma	batu enapan	batu metamorf	batu igneus
B	batu igneus	batu enapan	batu metamorf	magma
C	magma	batu igneus	batu enapan	batu metamorf
D	batu metamorf	magma	batu igneus	batu enapan

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

31 Antara penyakit berikut yang manakah dijangkiti melalui hubungan seks?

- I Kanser rahim
- II Gonorea
- III Sifilis
- IV AIDS

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

32 Kecergasan kardiorespirasi seseorang adalah tinggi apabila

- I kadar denyut nadi rehat rendah
- II kandungan lemak dalam badan rendah
- III kandungan sel darah merah dalam darah rendah
- IV kandungan kolesterol dalam darah rendah

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

33 Yang manakah antara kuantiti fizik berikut adalah kuantiti terbitan?

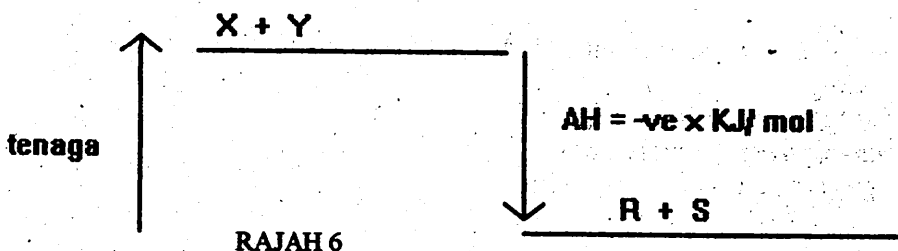
- I Kuasa
 - II Jisim
 - III Berat
 - IV Cas elektrik
- A I dan IV sahaja
 - B II dan III sahaja
 - C I, II dan III sahaja
 - D I, III dan IV sahaja

Unsur	Nombor atom	Nombor jisim
T	9	19
U	17	35
V	18	40
W	19	39
X	20	40

JADUAL 2

34 Jadual 2 menunjukkan nombor atom dan nombor jisim bagi unsur T, U, V, W dan X. Antara berikut yang manakah benar berdasarkan jadual 2?

- I V adalah suatu gas lengai
 - II V dan X ialah isotop suatu unsur
 - III T dan U adalah kumpulan yang sama
 - IV W dan X mempunyai bilangan neutron yang sama
- A I dan II
 - B I, III dan IV
 - C II, III dan IV
 - D I, II, III dan IV



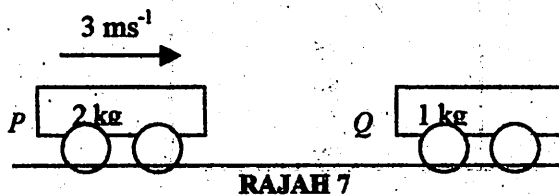
35 Rajah 6 menunjukkan gambarajah aras tenaga bagi tindak balas $X + Y \Rightarrow R + S$. Antara berikut yang manakah benar tentang gambarajah aras tenaga itu?

- I Tindak balas ini mempunyai tenaga tindakbalas yang rendah
 - II Hasil tindak balas kurang stabil dari bahan tindak balas
 - III Tenaga haba dibebaskan dalam tindak balas ini
 - IV Tindakbalas ini ialah tindakbalas eksotermik
- A I dan II sahaja
 - B III dan IV sahaja
 - C I, II dan III sahaja
 - D I, II, III dan IV

36 Impuls boleh dinyatakan dalam unit

- I N s
- II N m
- III kg m s^{-1}
- IV kg m s

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



37 Rajah 7 menunjukkan troli P berjisim 2 kg bergerak dengan halaju 3 ms^{-1} menuju satu troli Q berjisim 1 kg yang pegun. Selepas perlanggaran, troli P dan Q bergerak bersama-sama. Antara pernyataan berikut yang manakah adalah benar?

- I Jumlah momentum selepas perlanggaran ialah 6 kgms^{-1}
 - II Momentum troli P selepas perlanggaran kurang daripada momentumnya sebelum perlanggaran
 - III Impuls pada troli Q ialah 2 Ns
 - IV Perlanggaran kedua-dua troli adalah perlanggaran tak kenyal
- A II dan IV sahaja
 - B III dan IV sahaja
 - C I, II dan III sahaja
 - D I, II, III dan IV

38 Antara berikut yang manakah benar tentang sel suria ?

- I Digunakan pada satelit
- II Kecekapan menyadap tenaga suria rendah
- III Diperbuat daripada kepingan semikonduktor
- IV Menukarkan tenaga cahaya kepada tenaga elektrik

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

39. Mengapakah dawai nikrom sesuai digunakan sebagai unsur pemanas ?

- I Tidak mudah dioksidakan
- II Rintangan tinggi
- III Takat lebur tinggi
- IV Mudah diperolehi

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

40. Antara berikut yang manakah menyebabkan fenomena pemanasan global ?

- I hujan asid
- II Hujan buatan
- III kesan rumah kaca
- IV penipisan lapisan ozon

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

SOALAN TAMAT

