

**SULIT**  
**1511/1**  
**SAINS**  
**KERTAS 1**  
**NOVEMBER**  
**2001**  
**1½ JAM**

**1511/1**

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

**PEPERIKSAAN AKHIR TAHUN 2001**

**TINGKATAN EMPAT**

---

---

**SAINS**  
**KERTAS 1**

**Satu jam lima belas minit**

---

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

1. *Kertas soalan ini mengandungi 40 soalan*
2. *Jawap semua soalan*
3. *Tiap-tiap soalan diikuti empat pilihan jawapan berhuruf A, B, C dan D. Bagi tiap-tiap soalan pilih satu jawapan sahaja. Tandakan semua jawapan anda pada kertas jawapan yang disediakan.*
4. *Fikirkan dengan teliti ketika memilih jawapan anda. Jika anda hendak menukar sesuatu jawapan, padamkan sehingga bersih tanda yang tidak dikehendakki itu dan **hitamkan** pilihan anda yang baru.*

---

**Kertas soalan ini mengandungi 12 halaman bercetak**

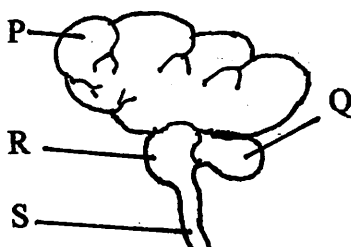
**1511/2**

© 2001 Hak Cipta PKPSM Cawangan Terengganu

**[Lihat sebelah**  
**SULIT**

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 Unit asas yang membentuk sistem saraf dipanggil
- A sinaps
  - B reseptor
  - C neuron
  - D efektor
- 2 Antara berikut yang manakah bukan tindakan luar kawal ?
- A Pernafasan
  - B Peristalsis
  - C Denyutan jantung
  - D Lentingan lutut

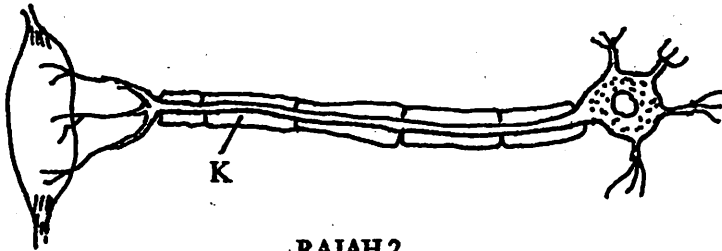


RAJAH 1

- 3 Rajah 1 menunjukkan bahagian-bahagian dalam sistem saraf pusat. Apabila seseorang pelajar membaca soalan sains, impuls dihantar melalui neuron deria ke bahagian berlabel
- A P
  - B Q
  - C R
  - D S

**Denyutan jantung meningkat**  
**Kadar pernafasan meningkat**

- 4 Kelenjar manakah yang merembeskan hormonnya menyebabkan berlakunya perubahan perubahan seperti yang ditunjukkan dalam pernyataan di atas.
- A Tiroid
  - B Pituitari
  - C Adrenal
  - D Pankreas



RAJAH 2

5 Rajah 2 menunjukkan bentuk neuron motor. Bahagian berlabel K pada Rajah 2 berfungsi supaya impuls bergerak

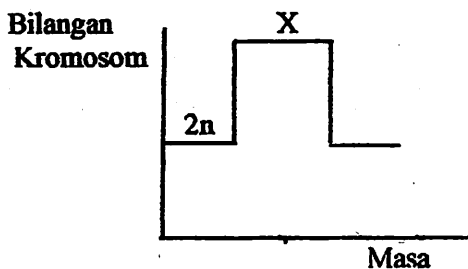
- A laju
- B sehalu
- C ke otak
- D ke saraf tunjang

6 Kesan dadah terhadap fizikal penagih ialah

- A berat badan merosot.
- B proses kordinasi terganggu.
- C hilang keupayaan untuk berfikir
- D mengasingkan diri daripada masyarakat.

7 Berikut adalah contoh variasi selanjur kecuali

- A kepintaran
- B warna kulit
- C berat badan
- D kumpulan darah

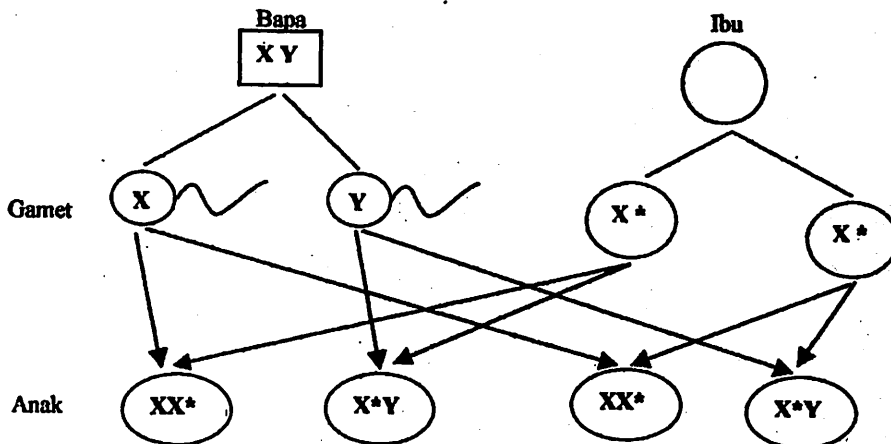


RAJAH 3

8 Rajah 3 menunjukkan graf bilangan kromosom manusia semasa proses mitosis. Jika  $n = 23$ , berapakah bilangan kromosom pada peringkat X?

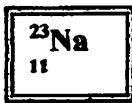
- A 92
- B 69
- C 46
- D 23

- 9 Apakah kandungan kromosom pada sperma yang tersenyawa dengan ovum jika jantina anak yang dilahirkan adalah perempuan?
- A  $22 + X$   
 B  $22 + XX$   
 C  $44 + XX$   
 D  $44 + X$
- 10 Organisma yang mengalami mutasi dikenali sebagai
- A cacat  
 B kutan  
 C mutan  
 D nutagen
- 11 Fenomena dimana anak kembar yang dilahirkan bercantum dibahagian badan dikenali
- A kembar siam  
 B kembar seiras  
 C kembar tak seiras  
 D kembar bersambung



RAJAH 4

- 12 Rajah 4 menunjukkan kebarangkalian hasil suatu perkahwinan pasangan berpenyakit baka. Apakah status ibu tersebut?
- A Cacat  
 B Normal  
 C Pembawa  
 D Pengidap
- 13 Resapan zarah-zarah dalam gas lebih cepat berbanding dalam cecair kerana
- A daya tarikan zarah-zarah dalam gas lebih rendah berbanding dalam cecair  
 B jarak antara zarah-zarah dalam gas lebih jauh berbanding dalam cecair  
 C zarah-zarah dalam gas lebih ringan daripada dalam cecair  
 D gas kurang tumpat berbanding dengan cecair



RAJAH 5

14 Rajah 5 menunjukkan atom natrium mempunyai

- A 11 elektron dan 23 proton
- B 11 elektron dan 12 proton
- C 11 proton dan 23 neutron
- D 11 proton dan 12 neutron

Atom	Bilangan proton	Bilangan neutron
P	7	7
Q	9	9
R	9	7

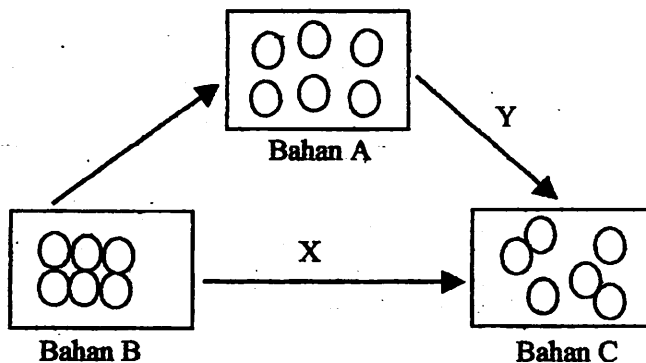
JADUAL 1

15 Jadual 1 menunjukkan bilangan proton dan neutron bagi atom-atom P, Q dan R. Atom-atom yang manakah merupakan isotop?

- A P dan Q
- B P dan R
- C Q dan R
- D P, Q dan R

16 Antara berikut, yang manakah merupakan padanan tidak benar?

	Bahan	Jenis Bahan
A	Kuprum	Bahan atom
B	Natrium klorida	Bahan molekul
C	Sulfur	Bahan molekul
D	Kuprum(II) sulfat	Bahan ion

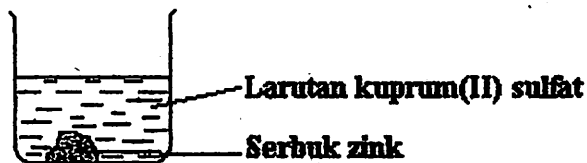


RAJAH 6

17 Rajah 6 menunjukkan susunan zarah dalam Bahan A, B dan C. Apakah proses yang diwakili oleh X dan Y?

	X	Y
A	Peleburan	Pendidihan
B	Pembekuan	Kondensasi
C	Pembekuan	Pendidihan
D	Peleburan	Kondensasi

- 18 Antara berikut, yang manakah merupakan bahan radioaktif?
- A Karbon
  - B Iodin
  - C Uranium
  - D Natrium
- 19 Antara berikut yang manakah menunjukkan perubahan fizik berlaku?
- A Pembakaran magnesium
  - B Pemanasan air sehingga mendidih
  - C Tindak balas antara zink dengan asid sulfurik
  - D Tindak balas antara asid hidroklorik dengan natrium hidroksida
- 20 Tindak balas antara magnesium dengan stim menghasilkan
- A magnesium hidroksida dan oksigen
  - B magnesium dan hidrogen
  - C magnesium oksida dan hidrogen
  - D magnesium dan oksigen



RAJAH 7

- 21 Rajah 7 menunjukkan serbuk zink dimasukkan ke dalam larutan kuprum(II) sulfat. Apakah jenis tindak balas tersebut?
- A Tindak balas penggabungan
  - B Tindak balas penguraian
  - C Tindak balas peneutralan
  - D Tindak balas penyesanan

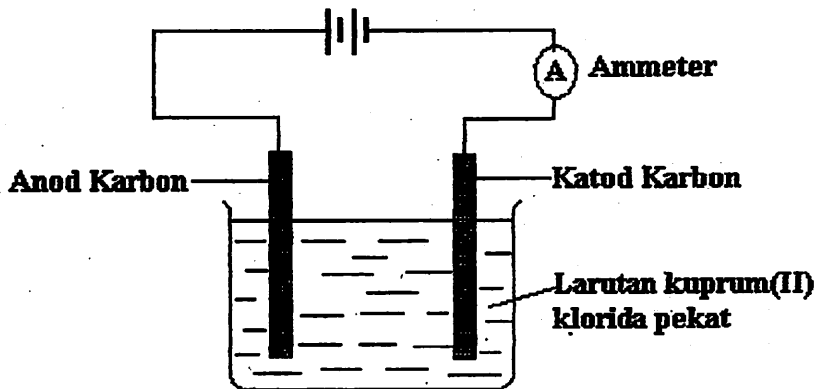
Pemanasan dalam oksigen	Pemerhatian
Logam K	Logam terbakar dengan nyalaan putih berkilau
Logam L	Logam berbara dengan malap
Logam M	Logam berbara dengan terang

JADUAL 2

- 22 Jadual 2 menunjukkan pemerhatian yang diperolehi apabila logam K, L dan M dipanaskan dalam oksigen. Berdasarkan pemerhatian tersebut, susunan mengikut tertib kereaktifan menurun adalah
- A K, L, M
  - B L, M, K
  - C M, K, L
  - D K, M, L

23 Antara berikut yang manakah tidak memerlukan tenaga cahaya bagi tindak balas kimia berlaku?

- A Fotosintesis
- B Penguraian kuprum(II) karbonat
- C Penguraian natrium hipoklorit
- D Penguraian natrium bromida



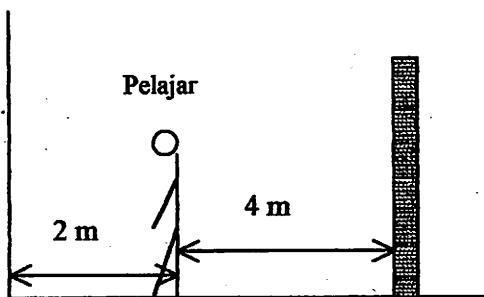
RAJAH 8

24 Rajah 8 menunjukkan radas bagi elektrolisis larutan kuprum(II) klorida pekat, Apakah yang terhasil pada anod dan katod?

- |   | Anod    | Katod    |
|---|---------|----------|
| A | Klorin  | Kuprum   |
| B | Kuprum  | Klorin   |
| C | Klorin  | Hidrogen |
| D | Oksigen | Kuprum   |

Cermin satah

Dinding



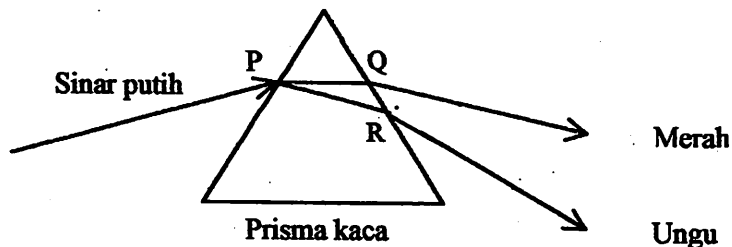
RAJAH 9

25 Seorang pelajar berdiri di hadapan sebuah cermin satah seperti yang ditunjukkan pada Rajah 9. Berapakah jarak imej pelajar itu dengan dinding ?

- A 4 m
- B 6 m
- C 8 m
- D 10 m

26 Sebuah kanta penumpu mempunyai jarak fokus 15 cm. Jika satu objek diletakkan pada jarak 10 cm dari kanta itu, apakah ciri imej yang terhasil ?

- A Songsang , sahif dan lebih kecil
- B Songsang , sahif dan lebih besar
- C Tegak , maya dan lebih kecil
- D Tegak , maya dan lebih besar



RAJAH 10

27 Antara berikut yang manakah **tidak** benar mengenai Rajah 10?

- A Pembiasan cahaya berlaku di titik P, Q dan R prisma kaca
- B Penyebaran cahaya berlaku dalam prisma kaca
- C Cahaya merah dibiaskan lebih banyak daripada ungu
- D Cahaya merah bergerak lebih laju daripada cahaya ungu

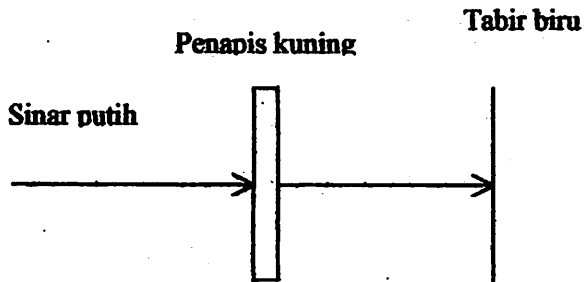
28 Seorang pemerhati mendapati langit kelihatan biru pada waktu tengahari. Ini adalah kerana

- A cahaya matahari berwarna biru
- B warna biru cahaya matahari diserakkan.
- C tompok awan biru lebih banyak
- D warna biru diserap oleh awan

29 Apakah alat optik yang boleh digunakan untuk melihat objek yang terlindung di sebalik dinding ?

- A Teleskop
- B Periskop
- C Mikroskop
- D Stetoskop





RAJAH 11

30 Berdasarkan Rajah 11 , apakah warna yang akan kelihatan pada tabir biru ?

- A Putih
- B Kuning
- C Biru
- D Hitam

Bagi Soalan 31 hingga 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 atau D yang berikutnya.

31 Mental seseorang boleh terganggu akibat

- I kecederaan otak
  - II mengambil dadah
  - III pengeluaran hormon tidak seimbang.
- A I dan II sahaja
  - B I dan III sahaja
  - C II dan III sahaja.
  - D I, II dan III

32 Kepentingan tindakan refleks ialah untuk

- I mengelakkan anggota tubuh daripada tercedera
  - II mencepat atau melambatkan sesuatu tindakan.
  - III menyesuaikan diri dengan perubahan persekitaran.
- A I sahaja
  - B I dan III sahaja
  - C II dan III sahaja.
  - D I,II dan III

33 Antara berikut, yang manakah melibatkan pembahagian sel secara meiosis?

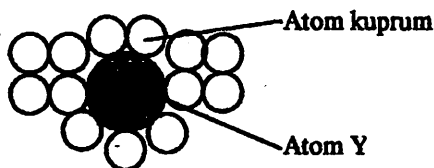
- I Pembentukan debunga
- II Penghasilan gamet
- III Pembentukan tunas

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

34 Pembiakbakaan pada tumbuhan adalah untuk

- I menghasilkan sifat-sifat baka yang baik
- II meningkatkan hasil pengeluaran tanaman
- III meningkatkan kerintangan tumbuhan terhadap penyakit

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



RAJAH 12

35 Rajah 12 menunjukkan susunan atom-atom dalam loyang. Antara pernyataan berikut yang manakah benar?

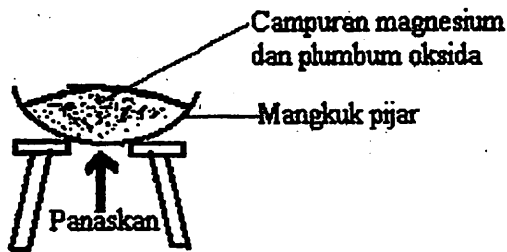
- I Atom Y adalah atom zink
- II Kuprum lebih keras daripada loyang
- III Atom Y menghalang pengelongsoran atom kuprum

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

36 Antara bahan berikut yang manakah boleh mengkonduksi elektrik dalam keadaan leburan sahaja?

- I Kuprum (II) sulfat
- II Kuprum
- III Sulfur

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



RAJAH 13

37 Rajah 13 menunjukkan pemanasan campuran magnesium dengan plumbum oksida. Antara berikut yang manakah menerangkan tindak balas di atas?

- I Tindak balas redoks berlaku
- II Magnesium oksida dan plumbum terhasil
- III Plumbum oksida mengalami pengoksidaan

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

38 Manakah antara berikut benar tentang proses pembuatan ammonia?

- I Tindak balas eksotermik berlaku
- II Mangkin kuprum digunakan
- III Suhu  $400^{\circ}\text{C}$  diperlukan

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

39 Antara padanan berikut yang manakah benar tentang fungsi yang sama di antara mata dan kamera?

	Mata	Kamera
I	Iris	Diafragma
II	Anak mata	Pengatup
III	Retina	Bekas kedap cahaya

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

40 Antara cahaya berwarna berikut yang manakah boleh melalui penapis warna kuning?

- I Kuning
- II Merah
- III Cyan

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

**KERTAS SOALAN TAMAT**