

SULIT
1511/2
SAINS
KERTAS 2
NOVEMBER
2000
2 ½ JAM

1511/2

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

PEPERIKSAAN AKHIR TAHUN 2000
TINGKATAN EMPAT

SAINS
KERTAS 2

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

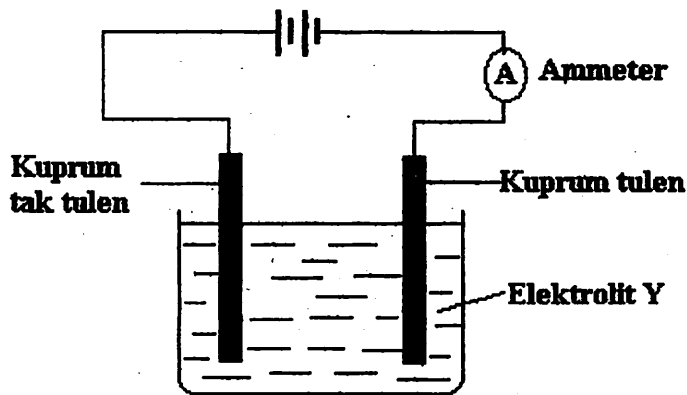
1. *Jawab semua soalan dalam Bahagian A dan B.*
2. *Dan jawab mana-mana dua soalan dalam Bahagian C*

Kertas soalan ini mengandungi 11 halaman bercetak

Bahagian A

[10 markah selepas diskalakan]

Jawap semua soalan dalam bahagian ini.



RAJAH 1

1 Rajah 1 menunjukkan eksperimen untuk menuliskan kuprum tak tulen dengan menggunakan elektrolit Y.

a) Namakan elektrod yang bertindak sebagai katod.

..... [1 markah]

b) Nyatakan satu contoh elektrolit Y yang boleh digunakan pada Rajah 1.

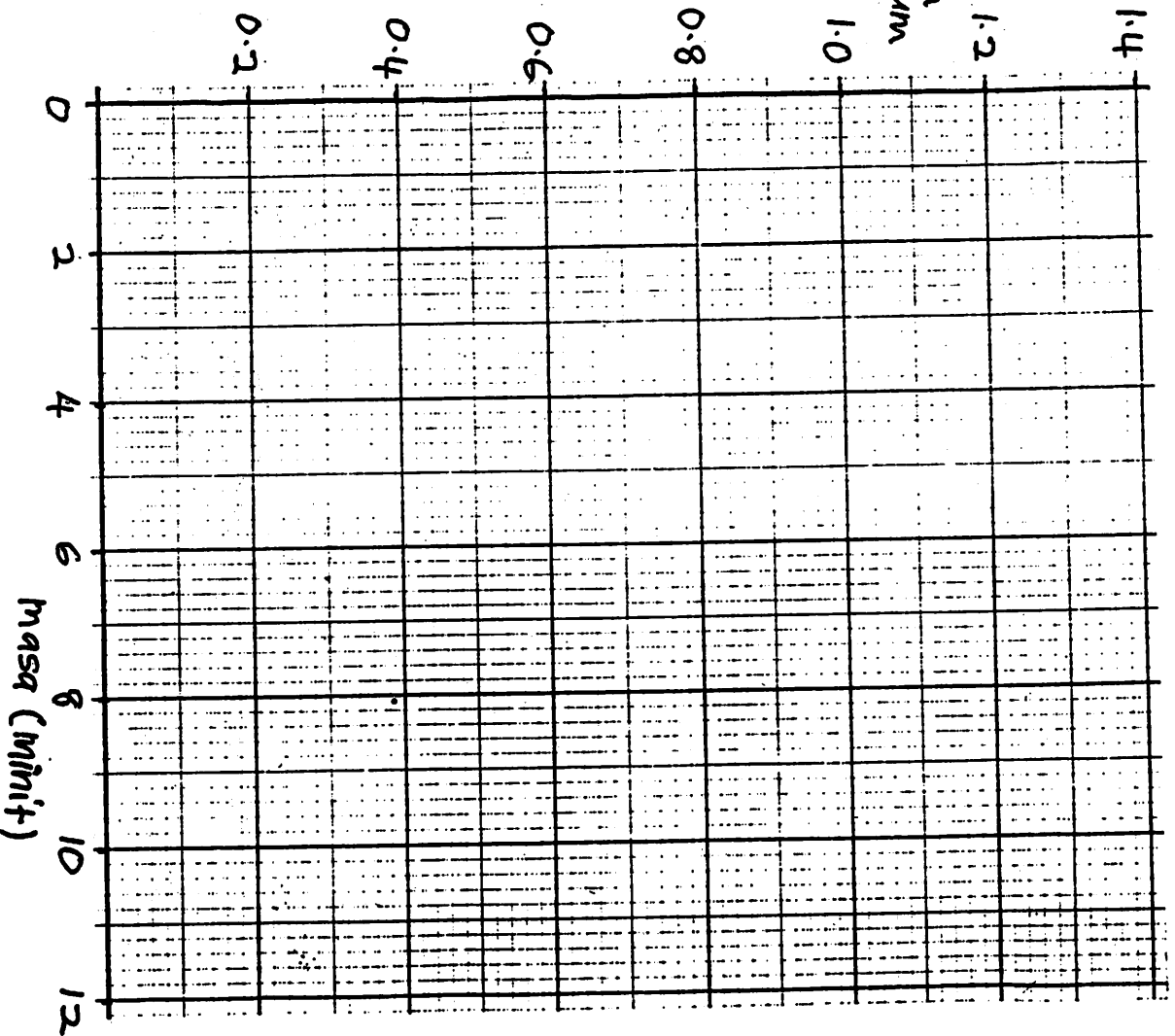
..... [1 markah]

c) Jisim kuprum terenal pada katod ditimbang pada sela masa tertentu dan direkodkan dalam Jadual 1

| | | | | | | |
|--------------------------|---|------|------|------|------|------|
| Masa / minit | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| Jisim kuprum terenal / g | 0 | 0.26 | 0.54 | 0.81 | 1.08 | 1.34 |

JADUAL 1

(i) Berdasarkan Jadual 1, lukiskan graf jisim kuprum terenal melawan masa pada kertas graf di sebelah.



- (ii) Berdasarkan graf di (c) (i), berapakah jisim kuperum terenap pada masa 7 minit.

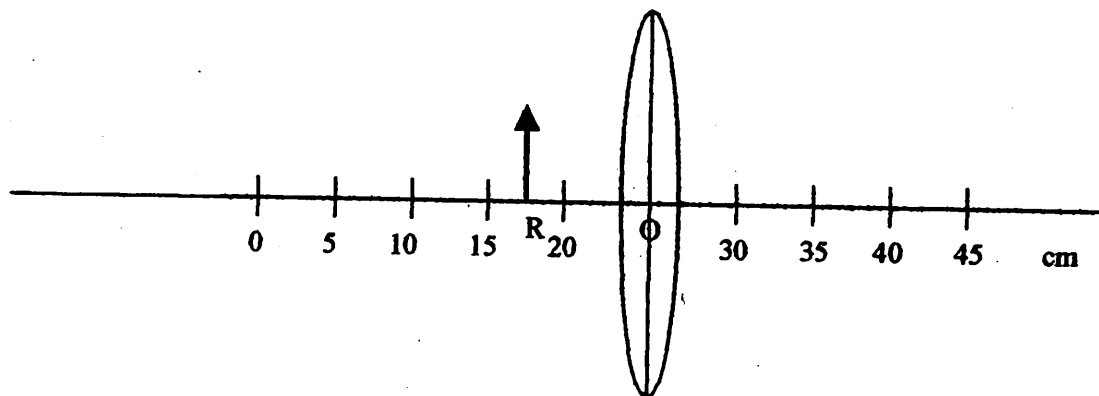
[3 markah]

[2 markah]

- (iii) Berdasarkan graf di (c) (i), apakah hubungan antara jisim kuperum terenap dengan masa ?

[1 markah]

[Lihat rebekah
SULIT



RAJAH 2

2 Rajah 2 menunjukkan satu objek R yang terletak di hadapan sebuah kanta penumpu yang mempunyai jarak fokus 10 cm dan O ialah pusat kanta penumpu itu.

(a) Pada Rajah 2 lengkapkan rajah sinar untuk menunjukkan pembentukan imej
[2 markah]

(b) Nyatakan dua ciri imej yang terbentuk itu.

1)

2)

[2 markah]

(c) Namakan satu alat optik menggunakan prinsip rajah sinar seperti jawapan dalam 2 (a)

.....

[1 markah]

(d) Pada Rajah 2, tunjukkan kedudukan objek R yang sepatutnya diletakkan supaya saiz imej yang terbentuk sama dengan saiz objek.

[1 markah]

Bahagian B

[30 markah]

Jawap semua soalan dalam bahagian ini.

| Punca | Bilangan kes (x 1000) |
|----------------------|-------------------------|
| Masalah emosi | 8.3 |
| Perasan ingin tahu | 11.4 |
| Masalah kewangan | 1.8 |
| Desakan rakan sebaya | 42.6 |
| Keseronokan | 31.3 |
| Secara tidak sengaja | 3.3 |
| sebab-sebab lain | 1.3 |

JADUAL 1

1 Jadual 1 menunjukkan punca dan bilangan kes penyalahgunaan dadah di kalangan remaja pada tahun 1990.

(a) (i) Apakah yang dimaksudkan dengan dadah ?

.....
[1 markah]

(ii) Namakan satu contoh dadah .

.....
[1 markah]

(b) Nyatakan mengapa pengaruh rakan sebaya mempunyai bilangan kes tertinggi ?

.....
[1 markah]

(c) (i) Berikan satu langkah yang telah dilaksanakan oleh kerajaan bagi mengurangkan penyalahgunaan dadah.

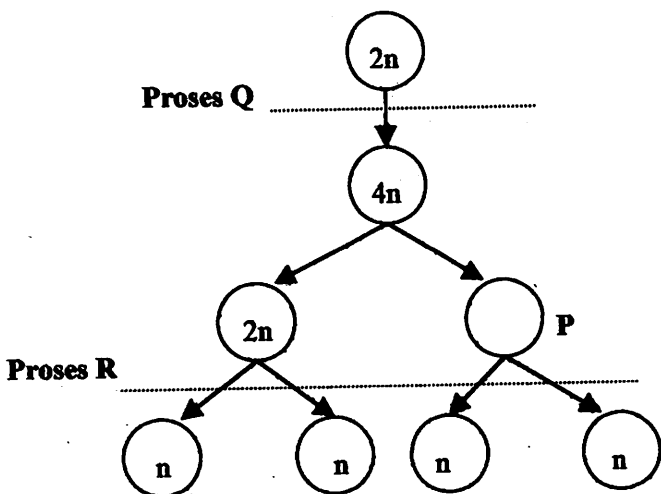
.....

(ii) Nyatakan dua kesan buruk penyalahgunaan dadah dari segi mental

1

2

[3 markah]



RAJAH 4

Rajah 4 menunjukkan pembahagian kromosom semasa proses meiosis.

(a) Lengkapkan ruang P pada Rajah 4.

[1 markah]

(b) Namakan proses Q dan R.

Q :

R :

[2 markah]

(c) Apakah kepentingan proses meiosis?

.....

[1 markah]

(d) (i) Apakah unit asas kromosom?

.....

(ii) Apakah kepentingan unit asas kromosom ini?

.....

[2 markah]

[Lihat sebelah
SULIT

| Simbol Unsur | Nombor Atom | Nombor Jisim | Bilangan | |
|--------------|-------------|--------------|----------|---------|
| | | | Proton | Neutron |
| <i>K</i> | 6 | 12 | 6 | 6 |
| <i>L</i> | 6 | | 6 | 8 |
| <i>M</i> | 26 | 56 | 26 | 36 |
| <i>N</i> | 29 | 64 | 29 | 35 |

JADUAL 2

3 Jadual 2 menunjukkan nombor atom, nombor jisim, bilangan proton dan bilangan neutron bagi unsur K, L, M dan N.

(a) Lengkapkan Jadual 2 dengan mengisi nombor jisim bagi unsur L.

(b) Apakah maksud nombor atom ?

[1 markah]

.....
[1 markah]

(c) (i) Berdasarkan unsur-unsur dalam Jadual 2, yang manakah merupakan isotop ?

.....

(ii) Jelaskan jawapan anda di (c) (i).

.....

[2 markah]

(d) (i) Jika unsur N ialah kuprum. Apakah unsur yang dicampurkan kepada unsur N untuk menghasilkan loyang ?

.....

(ii) Mengapakah loyang lebih keras daripada unsur N ?

.....

.....

[2 markah]

| Logam | Tindak balas dengan | |
|-----------|---------------------|--------------------|
| | Oksigen | Asid sulfurik cair |
| Plumbum | Perlahan | Perlahan |
| Argentum | Tiada tindak balas | Tiada tindak balas |
| Magnesium | Sangat cergas | Sangat cergas |
| Zink | Cergas | Cergas |

JADUAL 3

4 Jadual 3 menunjukkan pemerhatian yang diperolehi apabila logam plumbum, argentum, magnesium dan zink di tindak balaskan dengan oksigen dan asid sulfurik cair.

(a) Susunkan logam-logam di atas mengikut siri kereaktifan menaik.

.....
[1 markah]

(b) Namakan bahan kimia yang boleh menghasilkan gas oksigen apabila dipanaskan.

.....
[1 markah]

(c) (i) Tuliskan persamaan tindak balas antara zink dengan oksigen,

(ii) Nyatakan jenis tindak balas bagi (c) (i).

.....
[2 markah]

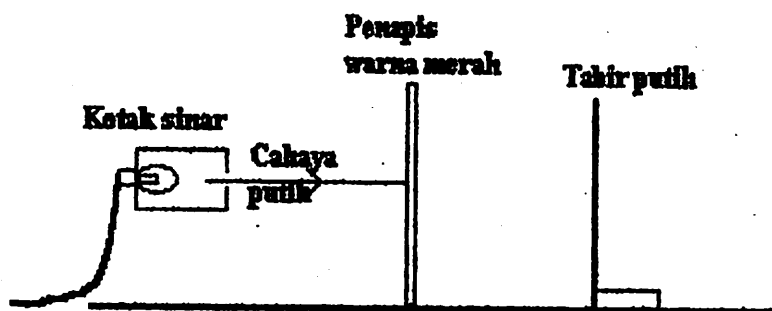
(d) Mengapakah argentum tidak bertindak balas dengan asid sulfurik cair ?

.....
[1 markah]

(e) Namakan garam yang terhasil apabila magnesium bertindak balas dengan asid sulfurik cair.

.....
[1 markah]

[Lihat sebelah
SULIT



RAJAH 5

5 Rajah 5 menunjukkan susunan radas untuk mengkaji penyerapan dan pantulan cahaya berwarna.

(a) (i) Apakah warna cahaya yang kelihatan pada tabir putih ?

.....

(ii) Jika tabir putih pada Rajah 5 digantikan dengan tabir kuning, apakah warna cahaya yang kelihatan pada tabir itu ?

.....

[2 markah]

(b) Apakah tindakan penapis warna terhadap cahaya berwarna ?

.....

[1 markah]

(c) Jika panapis warna merah pada Rajah 4 diganti dengan prisma kaca.

(i) Apakah yang dilihat pada tabir putih ?

.....

(ii) Namakan proses yang berlaku di (c) (i) .

.....

(iii) Nyatakan satu fenomena alam yang berlaku berkaitan dengan proses di (c) (ii) .

.....

[3 markah]

Bahagian C

[20 markah]

Jawap mana-mana dua soalan daripada bahagian ini.

- 1 (a) (i) Apakah yang dimaksudkan dengan *kelenjar endokrin*?
 (ii) Berikan dua contoh kelenjar tersebut [3 markah]
- (b) Berikan tiga perbezaan antara tindakan saraf dengan hormon [3 markah]
- (c) (i) Apakah kesan fisiologi terhadap kesihatan mental akibat ketidakseimbangan hormon.
 (ii) Pankreas adalah satu kelenjar endokrin. Bagaimana hormon dari kelenjar pankreas mengawal kepekatan gula dalam darah? [4 markah]
- 2 (a) Terangkan maksud pengaloiian dan nyatakan dua contoh aloi. [3 markah]
- (b) Terangkan bagaimana proses pengaloiian dapat memperbaiki struktur sesuatu logam? [3 markah]
- (c) Jelaskan mengapa teknologi pengaloiian dapat memainkan peranan yang penting dalam pembangunan sesebuah negara ? [4 markah]
- 3 (a) Nyatakan dua perbezaan antara perubahan fizik dan perubahan kimia [2 markah]
- (b) Terangkan perubahan yang berlaku apabila sekeping zink dimasukkan dalam larutan kuprum(II) sulfat. Tuliskan persamaan perkataan bagi tindak balas itu. [4 markah]
- (c) Dengan merujuk satu contoh tindak balas tertentu, terangkan apa yang dimaksudkan dengan tindak balas redoks. [4 markah]
- 4 (a) (i) Apakah maksud warna sekunder dan berikan satu contoh warna sekunder? [2 markah]
- (ii) Terangkan bagaimana pelangi terbentuk di langit semasa hujan renyai-renyai [4 markah]
- (b) Bagaimanakah cara imej difokuskan semasa melihat objek jauh dan objek dekat dalam
- (i) Kamera
 (ii) Mata manusia [4 markah]

KERTAS SOALAN TAMAT