

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

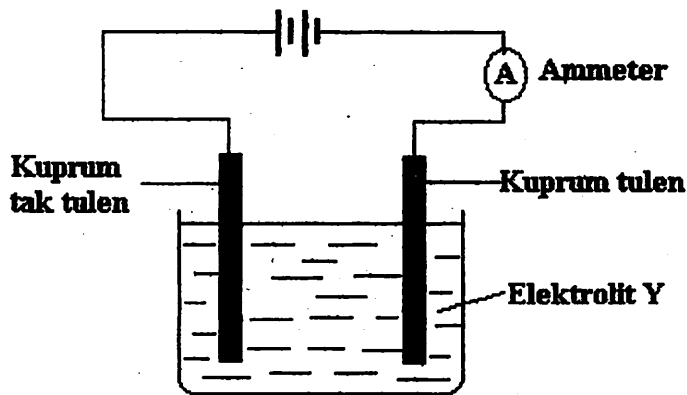
1. *Jawab semua soalan dalam Bahagian A dan B.*
2. *Dan jawab mana-mana dua soalan dalam Bahagian C*

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.

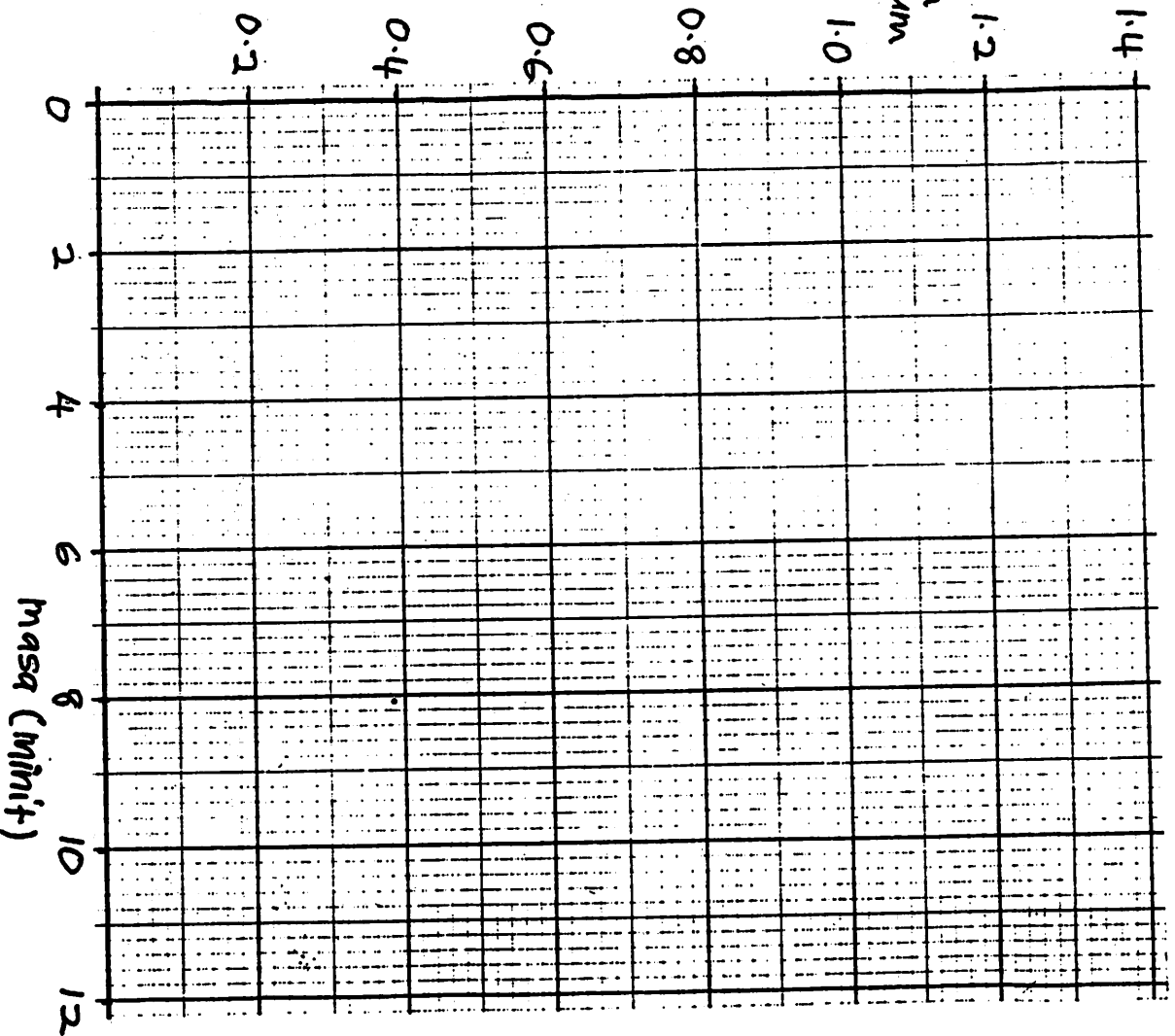
..... [1 markah]

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.

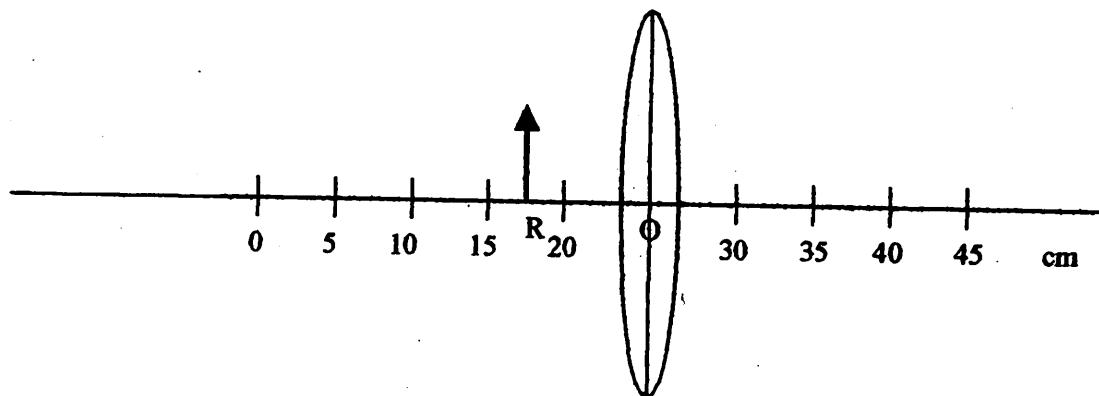
[3 markah]

[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)

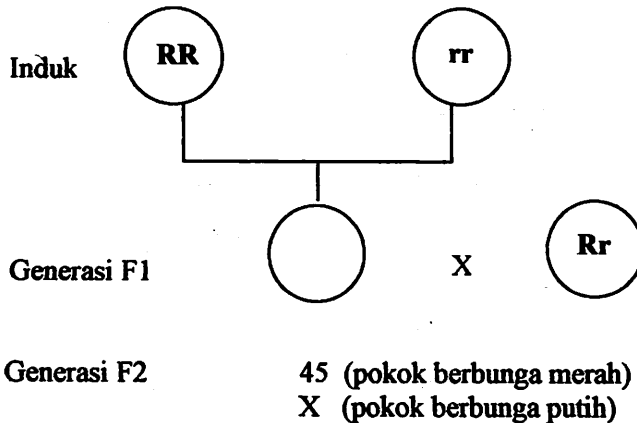
2)
[2 markah]

(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]



RAJAH 3

- 3 Rajah 3 menunjukkan proses kacukan antara tumbuhan berbunga merah dengan tumbuhan berbunga putih. Generasi pertama yang di dapati semuanya daripada jenis berbunga merah. Kemudian generasi F1 dikacukkan sesama sendiri. Kacukan tersebut menghasilkan 45 pokok berbunga merah dan X pokok berbunga putih.

(a) Lengkapkan Rajah 3 dengan mengisi kandungan gen generasi F1.

[1 markah]

(b) Berdasarkan Rajah 3

(i) Nyatakan gen dominan dan gen resesif.

Gen dominan :

Gen resesif :

(ii) Apakah yang dimaksudkan dengan gen resesif?

.....

[3 markah]

(c) Jika nisbah pokok berbunga merah kepada pokok berbunga putih adalah 3:1. Hitungkan berapakah bilangan pokok X.

[2 markah]

[Lihat sebelah
SULIT

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.

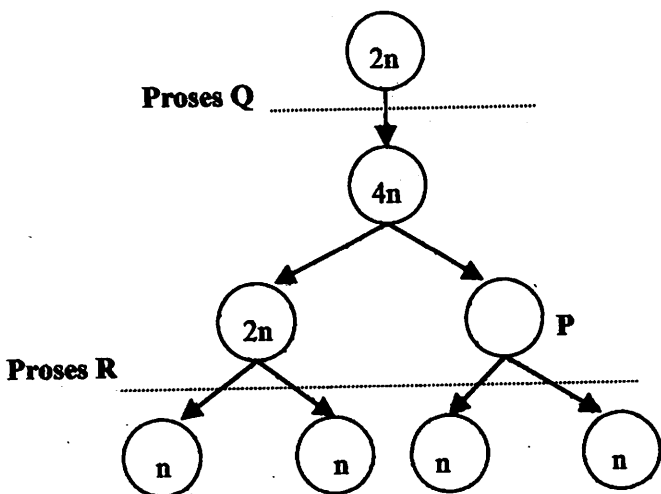
.....

(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]

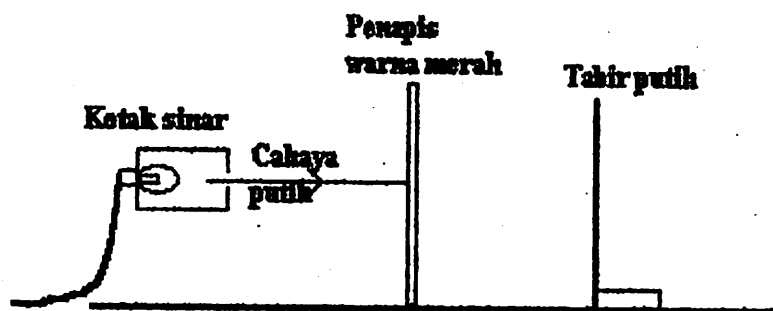
(d) Mengapakah argentum tidak bertindak balas dengan asid sulfurik cair ?

.....
[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