

SULIT
1511/1
SAINS
KERTAS 1
NOVEMBER
2000
1 ¼ JAM

1511/1

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

PEPERIKSAAN AKHIR TAHUN 2000
TINGKATAN EMPAT

SAINS
KERTAS 1

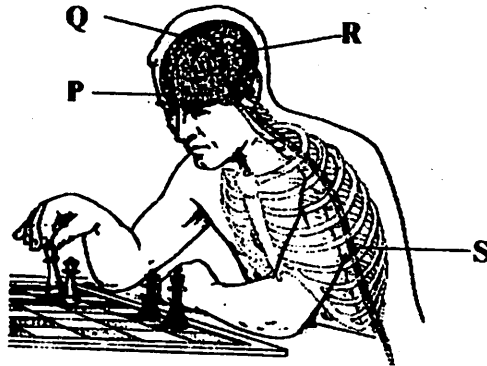
Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

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

Kertas soalan ini mengandungi 12 halaman bercetak

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.



RAJAH 1

1 Pilih pasangan pernyataan yang sesuai untuk menerangkan aktiviti yang ditunjukkan oleh Rajah 1

	<i>Aktiviti</i>	<i>Bahagian yang terlibat</i>
A	Tindakan terkawal	P
B	Tindakan luar kawal	Q
C	Tindakan refleks	R
D	Tindakan terkawal	S

2 Neuron perantara menghubungkan

- A reseptor dengan neuron deria
- B neuron deria dengan neuron motor
- C sinaps dengan saraf tunjang
- D neuron motor dengan efektor

3 Manakah pasangan pernyataan yang paling tepat menerangkan perbezaan antara kordinasi saraf dan kordinasi kimia ?

	<i>Kordinasi Saraf</i>	<i>Kordinasi Kimia</i>
A	Kadar tindakan lambat	Kadar tindakan cepat
B	Impuls saraf dihantar melalui gentian saraf	Hormon dihantar melalui saluran khusus yang dipanggil duktus
C	Tempoh kesan sekejap	Tempoh kesan lama
D	Bertindak pada kawasan yang luas	Bertindak pada kawasan yang khusus

4 Manakah antara yang berikut akan meningkat disebabkan oleh rembesan hormon adrenalin oleh kelenjar adrenal ?

- A Aras glukosa dalam darah
- B Aktiviti penghadhman dalam salur pencernaan
- C Kadar penghantaran impuls melalui neuron
- D Perembesan air liur oleh kelenjar liur

5 Seorang pelajar sedang berjalan menuju ke dewan peperiksaan untuk mengambil Peperiksaan SPM mendapati kadar denyutan jantungnya bertambah dengan cepat. Ini adalah disebabkan oleh perembesan sejenis hormon ke dalam darah. Hormon tersebut dirembeskan oleh kelenjar

- A pankreas
- B tiroid
- C pituitari
- D adrenal

6 Apakah yang berlaku jika kedua-dua ovari dalam badan seorang perempuan dibuang melalui pembedahan ?

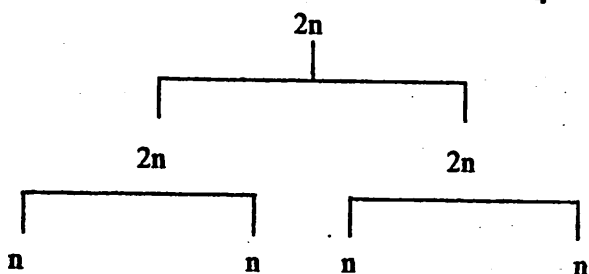
- A Mandul
- B Sukar untuk melahirkan anak
- C Mudah diserang penyakit berjangkit
- D Menghidapi penyakit kencing manis

<i>Sifat</i>	<i>Jenis variasi</i>
Ketinggian	P
Kumpulan darah	Q

JADUAL 1

7 Jadual 1 menunjukkan sifat pada manusia. Antara berikut yang manakah mungkin P dan Q ?

- | | P | Q |
|---|--------------|--------------|
| A | Selanjar | Selanjar |
| B | Selanjar | Tak selanjat |
| C | Tak selanjat | Selanjat |
| D | Tak selanjat | Tak selanjat |



RAJAH 2

8. Pembahagian sel yang berlaku seperti dalam Rajah 2 ialah

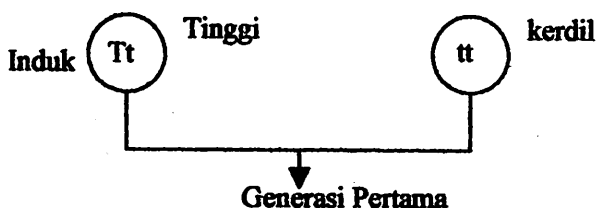
- A meiosis
- B mitosis
- C replikasi
- D persenyawaan

9. Gen dominan ialah

- A kromosom yang mengalami mutasi.
- B sifat yang kurang kuat yang dibawa oleh gen induk.
- C gen yang membawa sifat unggul dalam kromosom.
- D proses pembahagian sel dalam pembentukan zigot.

10. Antara berikut yang manakah bukan penyakit baka?

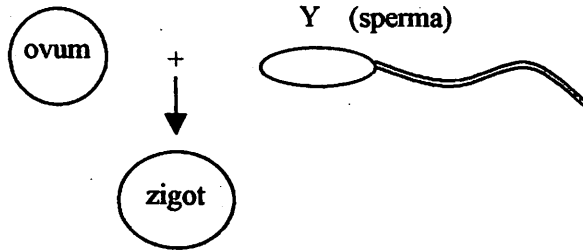
- A Hemofilia
- B Buta warna
- C Rabun dekat
- D Sindrom Down



RAJAH 3

11. Gen T dan t mengawal sifat ketinggian bagi suatu populasi tumbuhan. Apakah sifat tumbuhan generasi pertama yang ditunjukkan dalam Rajah 3

- | | <i>Tinggi</i> | <i>Kerdil</i> |
|---|---------------|---------------|
| A | 50% | 50% |
| B | 75% | 25% |
| C | 25% | 75% |
| D | 100% | |



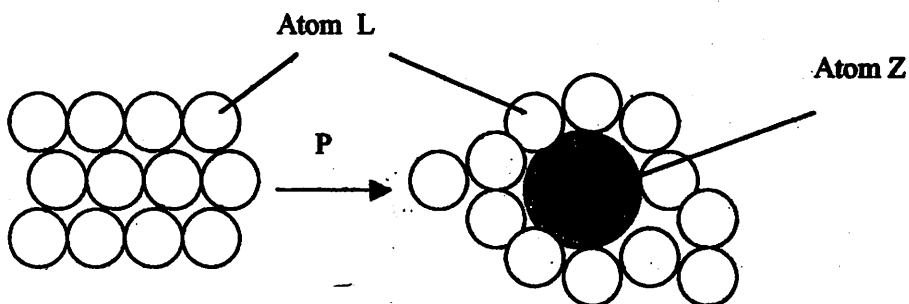
RAJAH 4

- 12 Jantina anak yang dilahirkan daripada perkembangan zigot dalam Rajah 4 ialah
- anak lelaki
 - anak perempuan
 - anak kembar seiras
 - anak kembar tak seiras
- 13 Pepejal dapat mengekalkan bentuk kerana zarah-zarahnya
- mempunyai daya tarikan yang kuat
 - mempunyai tenaga kinetik kecil
 - tersusun secara padat dan kedudukan tetap
 - boleh menggelongsor antara satu sama lain
- 14 Unsur Y mempunyai nombor atom 17 dan nombor jisim 37 . Antara berikut, yang manakah menerangkan unsur Y ?
- | | <i>Elektron</i> | <i>Proton</i> | <i>Neutron</i> |
|---|-----------------|---------------|----------------|
| A | 17 | 17 | 37 |
| B | 17 | 17 | 20 |
| C | 17 | 37 | 37 |
| D | 17 | 20 | 20 |
- 15 Unsur-unsur yang terletak dalam Kumpulan sama Jadual Berkala mempunyai
- nombor atom yang sama
 - nombor jisim yang sama
 - bilangan elektron yang sama
 - sifat-sifat kimia yang sama
- 16 Isotop sesuatu unsur ialah
- unsur yang mempunyai nombor atom sama dan nombor jisim berlainan
 - unsur yang mempunyai nombor atom berlainan dan nombor jisim sama
 - unsur memancarkan sinar radioaktif
 - unsur yang stabil

	I							VIII
1		II		III	IV	V	VI	VII
2	A							D
3			UNSUR PERALIHAN		C			
4								
5			B					

RAJAH 5

- 17 Berdasarkan Jadual Berkala pada Rajah 5, unsur yang manakah mewakili unsur separuh logam ?



RAJAH 6

- 18 Rajah 6 menunjukkan perubahan susunan atom-atom L selepas melalui proses P. Namakan proses P

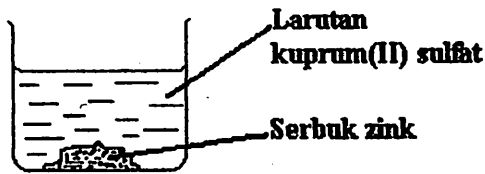
- A Penggabungan
- B Penvulkanan
- C Peresapan
- D Pengalioian

- 19 Antara persamaan berikut, yang manakah mewakili tindak balas peneutralan ?

- A Asid sulfurik + natrium hidroksida \longrightarrow natrium sulfat + air
- B Zink + kuprum(II) sulfat \longrightarrow zink sulfat + kuprum
- C Hidrogen klorida + ammonia \longrightarrow ammonium klorida
- D Kuprum(II) karbonat \longrightarrow kuprum(II) oksida + karbon dioksida

- 20 Manakah antara logam berikut bertindak balas paling cergas dengan asid hidroklorik cair ?

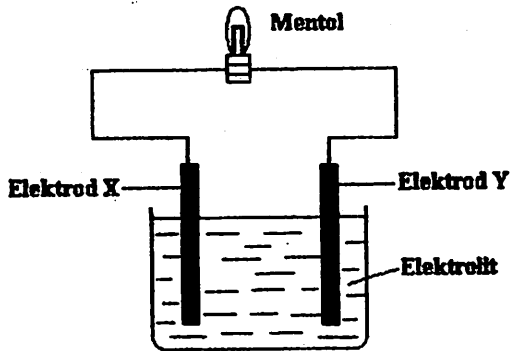
- A Zink
- B Stanum
- C Aluminium
- D Kalsium



RAJAH 7

21 Rajah 7 menunjukkan tindak balas antara larutan kuprum(II) sulfat dengan serbuk zink. Apakah yang diperhatikan ?

- A Pembebasan gelembung-gelembung gas
- B Serbuk zink semakin banyak
- C Warna biru larutan semakin pudar
- D Hablur garam kuprum(II) sulfat terbentuk



RAJAH 8

22 Rajah 8 menunjukkan sel kimia ringkas. Manakah antara elektrod dan elektrolit berikut boleh menyebabkan mentol menyala ?

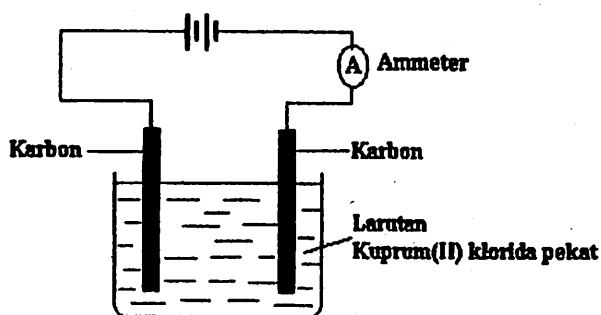
- | | <i>Elektrod X</i> | <i>Elektrod Y</i> | <i>Elektrolit</i> |
|---|-------------------|-------------------|---------------------------|
| A | Karbon | karbon | asid sulfurik cair |
| B | Zink | kuprum | larutan kuprum(II) sulfat |
| C | Magnesium | kuprum | etanol |
| D | Kuprum | zink | larutan gula |

<p style="text-align: center;"> Ammonium nitrat Ammonium fosfat Urea Ammonium sulfat </p>
--

RAJAH 9

23 Apakah unsur yang terdapat dalam semua baja kimia pada Rajah 9 ?

- A Karbon
- B Nitrogen
- C Fosforus
- D Sulfur



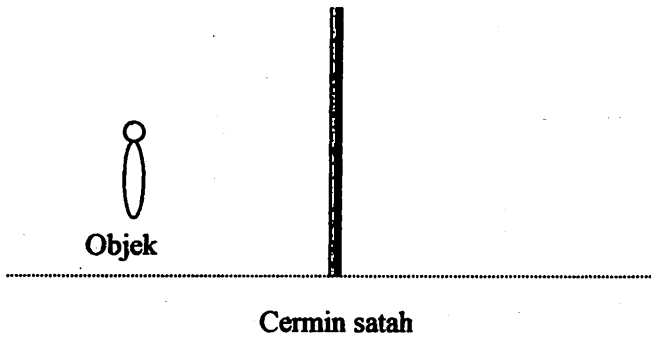
RAJAH 10

24 Rajah 10 menunjukkan elektrolisis larutan kuprum(II) klorida pekat dengan menggunakan elektrod karbon. Apakah yang terhasil di anod ?

- A Logam kuprum
- B Gas hidrogen
- C Gas klorin
- D Gas oksigen

25 Yang manakah antara pasangan berikut persamaan fungsi bahagian mata dan kamera yang tidak benar ?

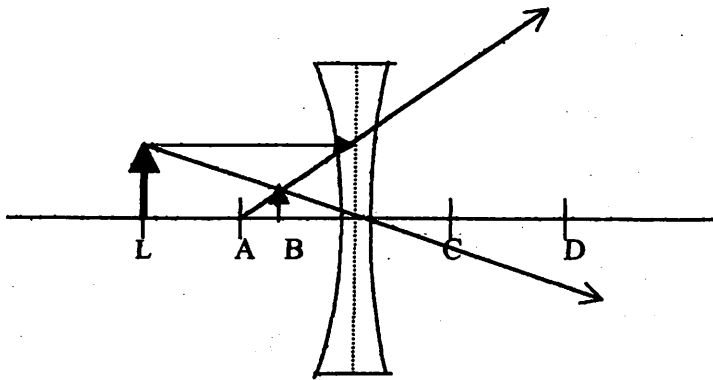
- | | <i>Mata</i> | <i>Kamera</i> |
|---|-------------|---------------|
| A | Kanta mata | Kanta kamera |
| B | Retina | Filem |
| C | Iris | Diafragma |
| D | Anak mata | Pengatup |



RAJAH 11

26 Yang manakah antara berikut merupakan ciri-ciri imej yang dihasilkan dalam Rajah 11 ?

- A Tegak, sahif, lebih besar daripada objek
- B Tegak, songsang sisi, lebih besar daripada objek
- C Tegak, Songsang sisi, sama saiz dengan objek
- D Tegak, maya, lebih kecil daripada objek

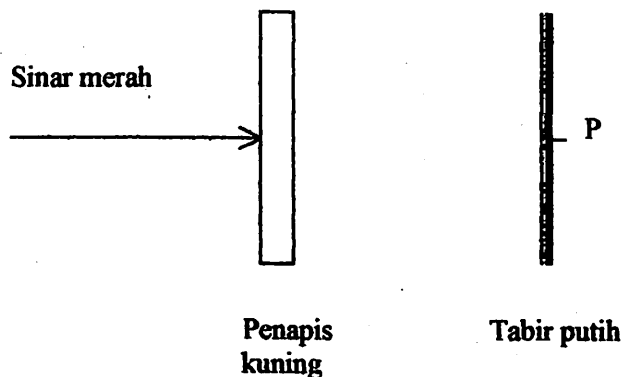


Kanta P
RAJAH 12

27 Rajah 12 menunjukkan rajah sinar objek L melalui kanta P. Bahagian yang manakah titik fokus kanta P ?

28 Pemecahan cahaya putih kepada warna-warna spektrum merupakan satu proses

- A pembiasan
- B penyerakan
- C pantulan
- D penyebaran



RAJAH 13

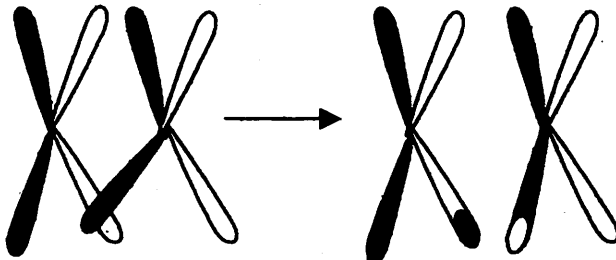
- 29 Rajah 13 menunjukkan sinar merah melalui penapis kuning . Apakah warna yang kelihatan di P?
- A Kuning
 - B Merah
 - C Hitam
 - D Putih
- 30 Antara situasi berikut, yang manakah periskop boleh digunakan ?
- A Melihat objek yang sangat jauh
 - B Melihat objek seni
 - C Melihat objek yang terlindung dibalik dinding
 - D Membesarkan objek kecil

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 Di antara pernyataan berikut, yang manakah faktor-faktor yang menyebabkan bertambahnya bilangan penagih dadah di Malaysia ?
- I Dadah mudah diperolehi
 - II Pengaruh rakan sebaya
 - III Hidup yang terlalu mewah
- A I sahaja
 - B II sahaja
 - C I dan II sahaja
 - D I, II dan III

32 PEMADAM atau Persatuan Mencegah Dadah Malaysia ditubuhkan pada tahun 1976. Manakah antara pernyataan berikut benar tentang persatuan ini ?

- I Meluluskan Akta Dadah Merbahaya 1984
 - II Merupakan pertubuhan bukan kerajaan
 - III Membantu kerajaan dalam usaha mencegah dan merawat penagihan dadah di Malaysia
- A I dan II sahaja
 - B I dan III sahaja
 - C II dan III sahaja
 - D I, II dan III



RAJAH 14

33 Rajah 14 menunjukkan satu proses yang berlaku dalam peringkat meiosis. Antara pernyataan berikut yang manakah menunjukkan tentang proses itu?

- I Ia menyebabkan variasi genetik.
 - II Ia dikenali sebagai pindah silang.
 - III Ia terlibat dalam pertumbuhan organisma hidup.
- A I sahaja
 - B I dan II sahaja
 - C II dan III sahaja
 - D I, II dan III

34 Penyelidikan genetik penting dalam peningkatan mutu hasil bagi bidang

- I pertanian
 - II penternakan
 - III pengangkutan
- A I dan II sahaja
 - B I dan III sahaja
 - C II dan III sahaja
 - D I, II dan III

35 Antara berikut yang manakah mempunyai persamaan di antara bahan atom dan bahan ion ?

- I Takat lebur tinggi
- II Boleh mengkonduksi elektrik
- III Daya tarikan antara zarah kuat

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

36 Antara berikut, yang manakah kaedah yang boleh digunakan untuk menuliskan sesuatu bahan ?

- I Penyulingan
- II Penghabluran
- III Elektrolisis

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

37 Pernyataan yang manakah benar tentang tindak balas eksotermik ?

- I Melibatkan kenaikan suhu
- II Membebaskan tenaga haba
- III Suhu akhir lebih rendah dari suhu awal

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

38 Apakah keadaan optimum bagi penghasilan ammonia dalam proses Haber ?

- I Suhu : 450°C
- II Mangkin : serbuk kuprum
- III Tekanan : 200 atmosfera

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

39 Warna-warna spektrum boleh dihasilkan dengan

- I memancarkan sinar putih melalui prisma
- II menyemburkan air ke arah cahaya matahari
- III memancarkan cahaya putih ke dalam larutan natrium tiosulfat

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

40 Pada waktu senja matahari kelihatan berwarna merah, fenomena ini disebabkan oleh

- I cahaya matahari merentasi lapisan atmosfera yang lebih tebal
- II cahaya biru di serakkan lebih banyak
- III cahaya merah kurang diserakkan

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