

1511/1  
SAINS  
KERTAS 1  
NOVEMBER  
2004  
2½ JAM

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

PEPERIKSAAN AKHIR TAHUN 2004

TINGKATAN EMPAT

---

---

**SAINS**

**Kertas 1**

**Satu jam lima belas minit**

---

---

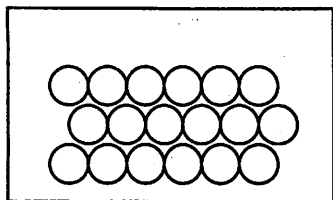
**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

- 1 *Kertas soalan ini mengandungi 50 soalan*
- 2 *Jawab semua soalan*
- 3 *Tiap-tiap soalan diikuti oleh empat pilihan jawapan A, B, C dan D. Pilih satu jawapan yang betul atau terbaik bagi tiap-tiap soalan dan hitamkan ruangan yang sepadan pada kertas jawapan objektif anda*
- 4 *Rajah tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan*
- 5 *Penggunaan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogramkan adalah dibenarkan*

---

Kertas soalan ini mengandungi 16 halaman bercetak.

- 1 Rajah menunjukkan susunan zarah-zarah dalam satu bahan.



Apakah yang berlaku apabila bahan itu dipanaskan?

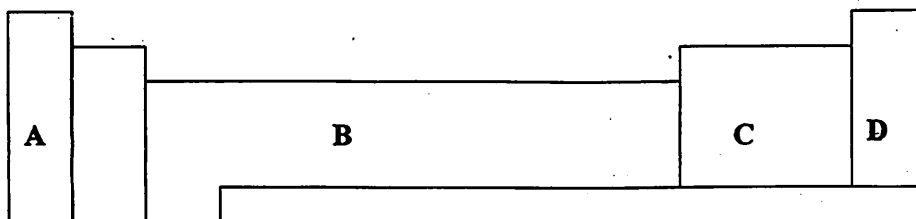
- A Saiz zarah bertambah  
 B Ketumpatan bahan bertambah  
 C Tenaga kinetik zarah bertambah  
 D Daya tarikan antara zarah semakin kuat
- 2 Manakah antara berikut benar mengenai model atom yang dicadangkan oleh Rutherford?
- I Atom mempunyai satu nukleus bercas positif  
 II Elektron bercas negatif mengorbit mengelilingi nukleus  
 III Nukleus mempunyai neutron yang tidak bercas
- A I dan II sahaja  
 B I dan III sahaja  
 C II dan III sahaja  
 D I, II dan III
- 3 Jadual menunjukkan subatom bagi 4 unsur

Unsur	Bilangan proton	Bilangan neutron	Bilangan elektron	Nombor nukleon
W	6	6	6	12
X	6	8	6	14
Y	7	7	7	14
Z	8	8	8	16

Pasangan manakah adalah isotop ?

- A W dan X  
 B X dan Z  
 C X dan Y  
 D W dan Z

- 4 Rajah menunjukkan Jadual Berkala yang telah dibahagikan kepada bahagian-bahagian A, B, C, dan D. Pada bahagian yang manakah terletak gas adi?



- 5 Antara berikut yang manakah menerangkan tentang bahan molekul?

- A Mempunyai takat lebur yang tinggi
- B Daya tarikan antara molekul-molekul lemah
- C Mengkonduksikan elektrik dalam keadaan pepejal
- D Mengkonduksi elektrik dengan cara pemindahan elektron

- 6 Berdasarkan Jadual berikut, manakah bahan yang dikelaskan sebagai bahan ion?

Bahan	Kekonduksian elektrik	
	Pepejal	Leburan
P	Tidak boleh	Tidak boleh
Q	Boleh	Boleh
R	Tidak boleh	Boleh
S	Boleh	Tidak boleh

- A P
- B Q
- C R
- D S

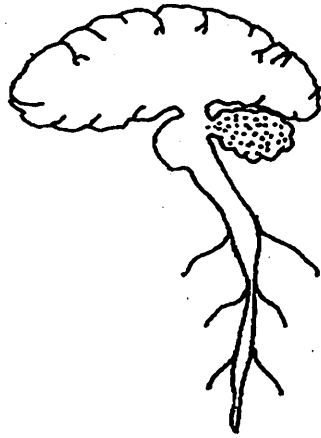
- 7 Antara berikut yang manakah merupakan ciri bukan logam?

- A Ketumpatan tinggi..
- B Tidak boleh ditempa
- C Permukaan yang berkilau.
- D Takat lebur dan takat didih yang tinggi.

- 8 Antara proses berikut, yang manakah melibatkan kaedah' penghabluran?

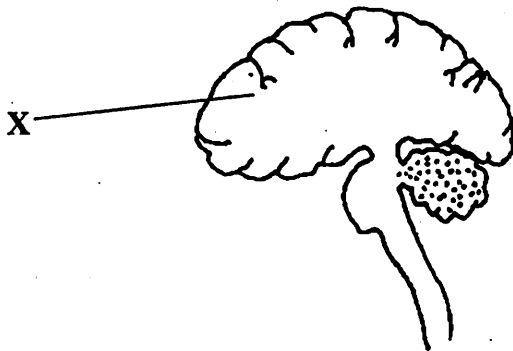
- A Mengasingkan petrol daripada petroleum
- B Mengekstrakkan besi daripada bijih besi
- C Mendapatkan air tulen daripada air laut
- D Mendapatkan garam daripada air laut

- 9 Rajah menunjukkan satu sistem yang mengawal proses koordinasi badan.



Antara berikut, yang manakah merupakan unit asas bagi sistem tersebut?

- A Otak
  - B Neuron
  - C Hormon
  - D Saraf tunjang
- 10 Rajah menunjukkan bahagian otak manusia.



Bahagian yang bertanda X mengawal tindakan seperti

- A menjawab soalan.
- B lentingan lutut.
- C denyutan jantung.
- D pengecilan anak mata apabila cahaya terang.

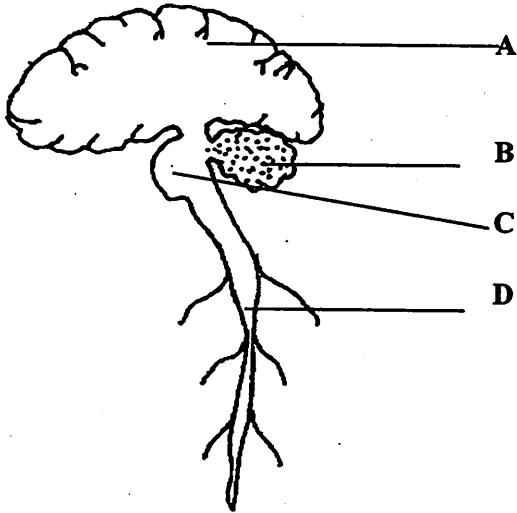
11 Rajah menunjukkan aliran impuls semasa menulis nota..



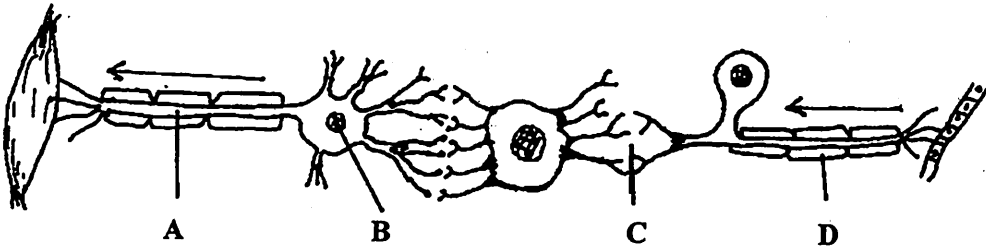
Organ S mewakili bahagian

- |             |                    |
|-------------|--------------------|
| A serebrum  | C saraf tunjang    |
| B serebelum | D medula oblongata |

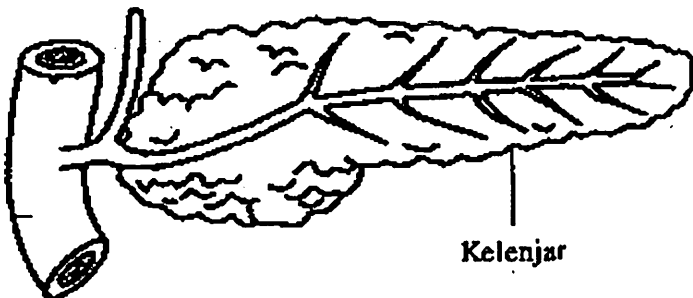
12 Rajah menunjukkan bahagian – bahagian dalam sistem saraf pusat. Bahagian yang manakah mengawal denyutan jantung?



13 Rajah menunjukkan perjalanan impuls bagi tindakan menarik jari apabila tersentuh objek panas. Bahagian manakah yang berperanan supaya perjalanan impuls sehalu?



14 Rajah menunjukkan satu kelenjar endokrin manusia.



Apakah kesan yang dihadapi oleh seseorang jika kelenjar ini rosak?

- A Tekanan darah meningkat
- B Aras gula dalam darah meningkat
- C Kadar metabolisme tubuh menjadi rendah
- D Ciri seks sekunder tidak berkembang dengan sempurna

15 Hormon yang dirembeskan oleh kelenjar testis diangkut ke sel seluruh badan melalui

- A neuron
- B duktus kelenjar
- C sistem pencernaan
- D sistem peredaran darah

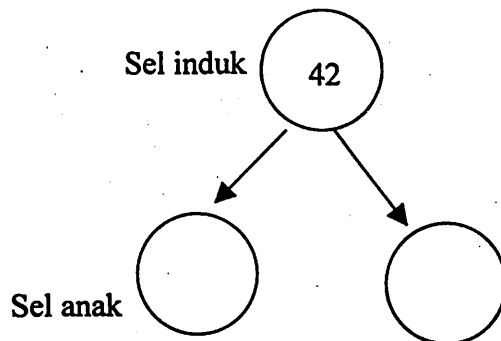
16 Kesihatan mental seseorang individu dipengaruhi oleh

- I ketidakseimbangan hormon
  - II kecederaan otak
  - III ketagihan dadah
- A I dan II sahaja
  - B I dan III sahaja.
  - C II dan III sahaja.
  - D I,II dan III.

17 Antara berikut, yang manakah merupakan contoh variasi selanjur?

- A Jantina
- B Ketinggian
- C Kumpulan darah
- D Pusaran ibu jari

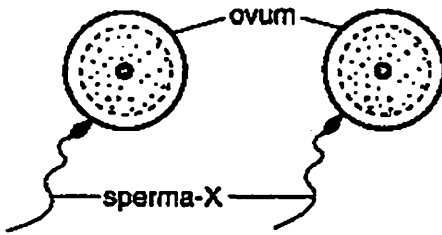
18 Rajah menunjukkan sel yang membahagi secara mitosis.



Berapakah bilangan kromosom di dalam setiap sel anak?

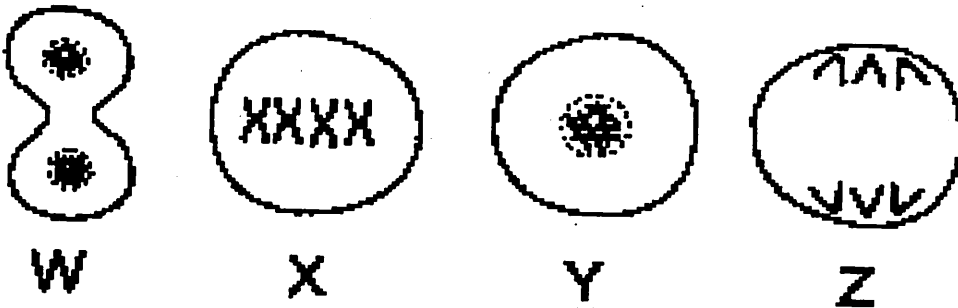
- A 21
- B 42
- C 63
- D 84

- 19 Rajah menunjukkan dua ovum sedang disenyawakan oleh dua sperma X.



Zigot yang terbentuk akan berkembang dan menjadi

- A kembar seiras
  - B kedua – dua anak lelaki
  - C kedua – dua anak perempuan
  - D seorang lelaki dan seorang perempuan.
- 20 Jantina seseorang anak ditentukan oleh
- A jenis sperma
  - B jenis ovum
  - C bilangan kromosom
  - D faktor pewarisan
- 21 Rajah menunjukkan empat daripada peringkat mitosis.

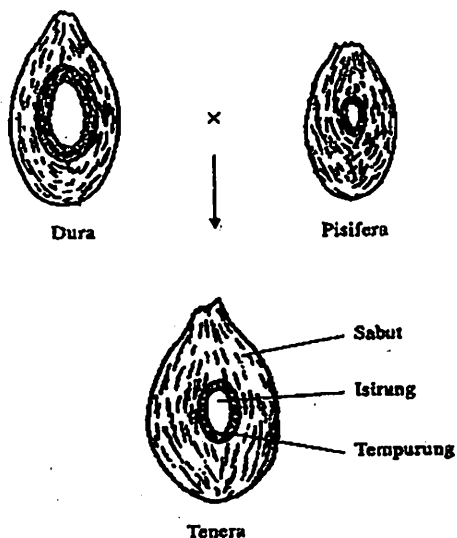


Turutan yang betul ialah

- A  $Y \rightarrow Z \rightarrow X \rightarrow W$
  - B  $Y \rightarrow X \rightarrow Z \rightarrow W$
  - C  $X \rightarrow Z \rightarrow W \rightarrow Y$
  - D  $X \rightarrow Y \rightarrow X \rightarrow W$
- 22 Di dalam tubuh lelaki, meiosis hanya berlaku pada organ

- A kulit
- B hati
- C testis
- D usus

- 23 Mutasi merupakan perubahan yang berlaku secara
- spontan terhadap struktur gen atau kromosom
  - spontan terhadap rupa bentuk individu
  - perlahan terhadap struktur gen atau kromosom
  - perlahan terhadap fungsi sel
- 24 Bahan M boleh memancarkan sinar alfa, sinar beta dan sinar gama. Apakah bahan M?
- Bahan ion
  - Bahan atom
  - Bahan molekul
  - Bahan radioaktif
- 25 Rajah menunjukkan kacukan baka kelapa sawit.



Apakah ciri-ciri yang dipilih dalam pembiakbakaan di atas?

- Sabut yang tebal
  - Tempurung yang tebal
  - Buah yang besar
- I dan II sahaja
  - I dan III sahaja
  - II dan III sahaja
  - I, II dan III



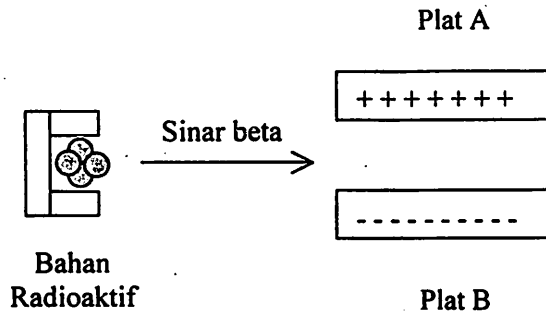
26. Apakah jenis sinaran radioaktif yang mempunyai ciri sinar elektromagnet?

- A Sinar alfa
- B Sinar beta
- C Sinar gama
- D Sinar X

27. Seorang pesakit telah diberi suntikan radioisotop kobalt -60 .  
Apakah tujuan suntikan itu?

- A Merawat penyakit jantung
- B Menambah kandungan antibodi
- C Merawat penyakit kanser
- D Merawat penyakit diabetes

28. Rajah menunjukkan bahan radioaktif memancarkan sinar beta.



Apakah yang terjadi kepada sinar beta?

- A Bergerak lurus
- B Terpesong ke arah plat A
- C Terpesong ke arah plat B
- D Tidak bergerak

29. Antara langkah - langkah berikut yang manakah sesuai diamalkan oleh pekerja di loji reaktor nuklear

- I Memakai dosimeter
- II Memakai topeng gas
- III Menggunakan tangan robot

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

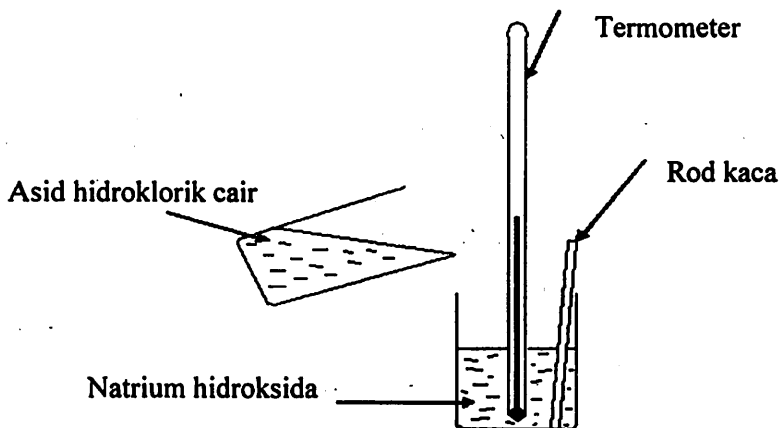
30 Pembakaran pita magnesium dalam udara menghasilkan

- A oksigen.
- B karbon dioksida
- C magnesium oksida
- D magnesium hidroksida

31 Antara berikut yang manakah merupakan contoh perubahan fizik?

- A Pengaratan besi
- B Pemanasan hablur iodin
- C Pemanasan kuprum(II) karbonat
- D Tindak balas asid dengan alkali

32 Rajah menunjukkan eksperimen tindakbalas antara asid hidroklorik cair dengan natrium hidroksida.



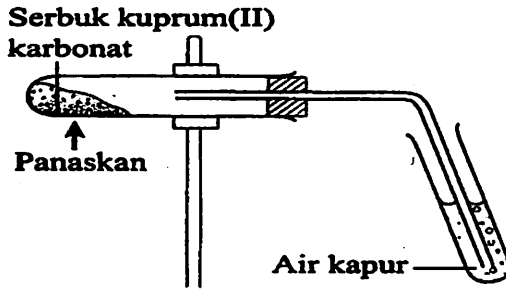
Antara pernyataan berikut yang manakah benar tentang pemerhatian eksperimen di atas?

- A Hasil mendapan putih
- B Larutan berubah wana merah kepada biru
- C Bacaan skala termometer semakin meningkat
- D Gelembung-gelembung gas terbentuk

33 Apakah nama proses penghasilan asid sulfurik dalam industri?

- A Proses Sentuh
- B Proses Haber
- C Proses Endotermik
- D Proses Hidrolisis

34 Rajah menunjukkan suatu tindak balas kimia.

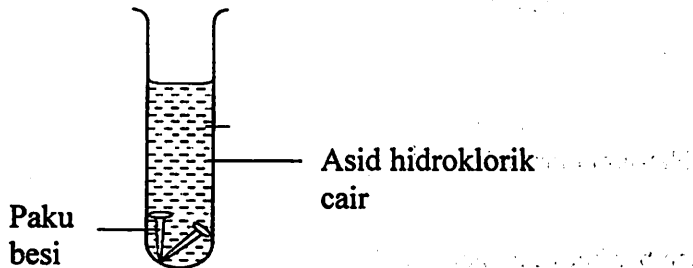


Apakah hasil tindak balas di atas?

- I kuprum
- II karbon dioksida
- III kuprum(II) oksida

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

35 Rajah di bawah menunjukkan suatu tindak balas.



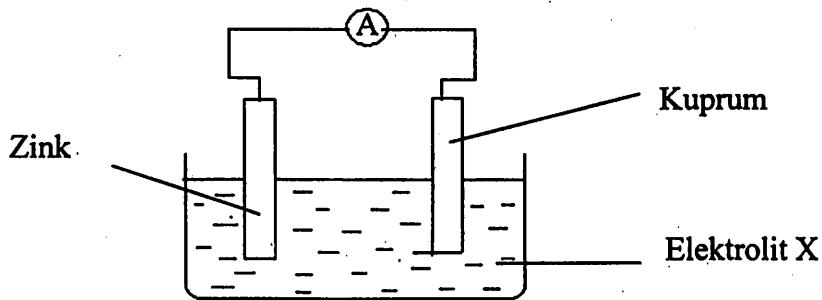
Gas yang dihasilkan akan

- A mengeruhkan air kapur
- B memadamkan kayu uji bernyala
- C menyalakan kayu uji berbara
- D berbunyi 'pop' bila dimasukkan kayu uji bernyala.

36 Antara berikut yang manakah perlu dilakukan untuk menyadurkan sudu besi dengan nikel?

- A Sudu besi dijadikan anod
- B Kepingan nikel dijadikan katod
- C Bekalan arus terus digunakan
- D Larutan nikel klorida sebagai elektrolit

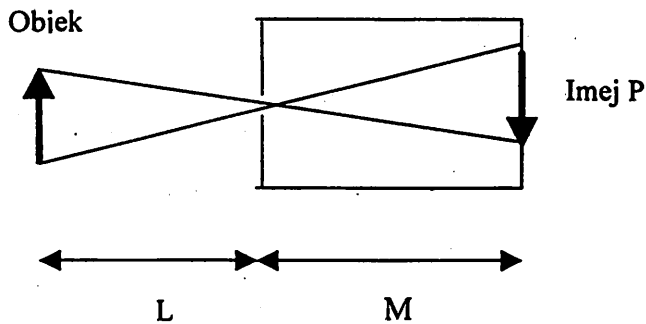
37 Rajah di bawah menunjukkan susunan radas sel ringkas.



Elektrolit X yang digunakan adalah

- A Larutan kuprum(II) sulfat
- B Alkohol
- C Air suling
- D Larutan glukosa

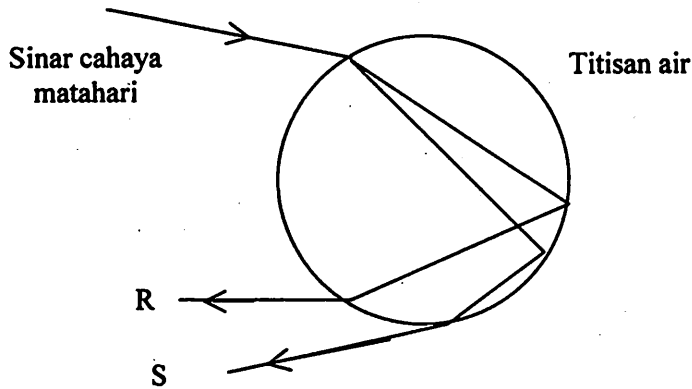
38 Rajah menunjukkan pembentukan imej oleh kamera lubang jarum .



Apakah perubahan yang boleh menghasilkan imej P lebih besar?

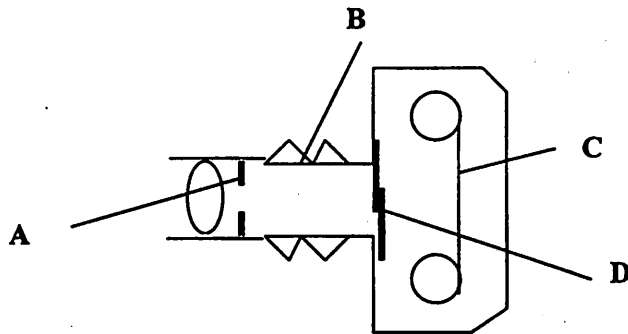
- I Jarak L di kurangkan
  - II Jarak M di tambah
  - III Lubang kamera dibesarkan
- A I dan II sahaja
  - B I dan III sahaja
  - C II dan III sahaja
  - D I,II dan III

- 39 Rajah menunjukkan sinar cahaya matahari memancar ke atas titisan air .



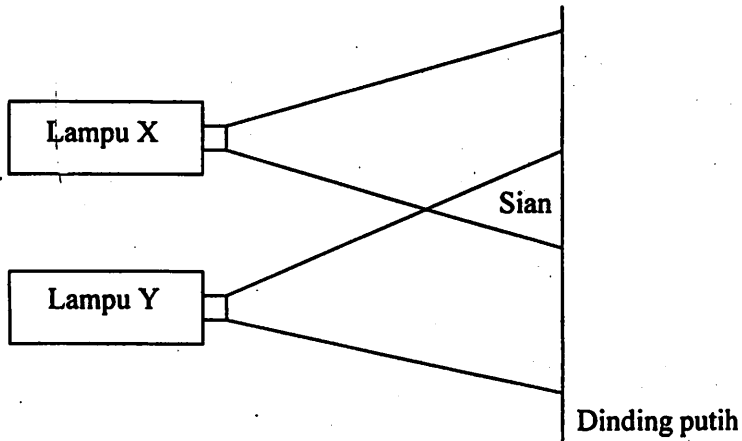
Apakah warna R dan S?

- |   | R     | S     |
|---|-------|-------|
| A | Merah | Biru  |
| B | Biru  | Merah |
| C | Ungu  | Merah |
| D | Merah | Ungu  |
- 40 Rajah menunjukkan struktur kamera.  
Bahagian manakah yang terlibat untuk pemfokusan objek jauh dan dekat?



- 41 Antara berikut yang manakah kesan penyerakan sinar cahaya matahari keatas zarah-zarah udara di atmosfera?
- I Pelangi  
 II Kebiruan langit  
 III Kemerahan cahaya matahari
- A I sahaja  
 B I dan II sahaja  
 C II dan III sahaja  
 D I, II dan III

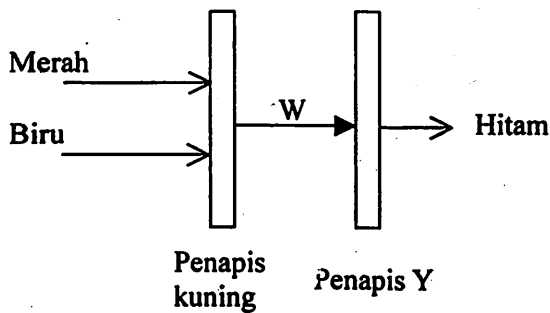
- 42 Rajah menunjukkan dua buah lampu X dan Y memancarkan sinar ke permukaan dinding putih



Apakah warna cahaya lampu X dan lampu Y?

	Lampu X	Lampu Y
A	Biru	Hijau
B	Merah	Hijau
C	Merah	Biru
D	Kuning	Magenta

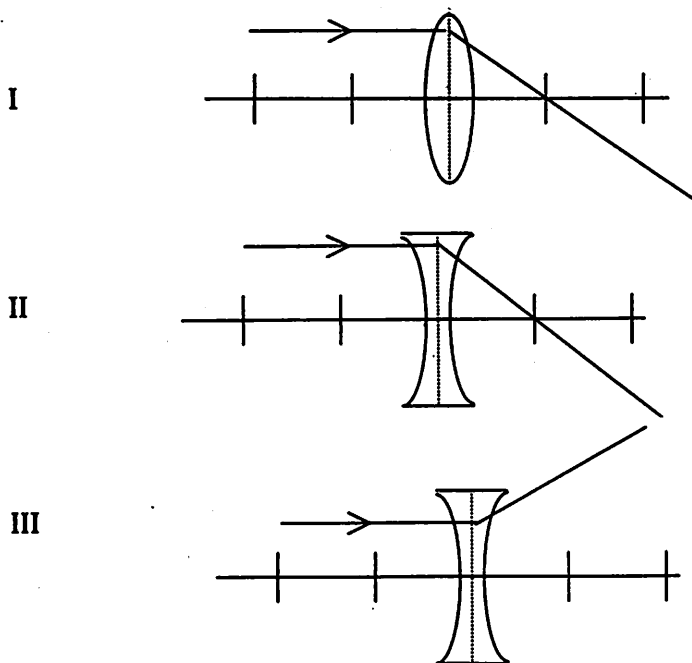
- 43 Rajah menunjukkan sinar merah dan biru melalui penapis warna



Apakah kemungkinan warna W dan warna penapis Y?

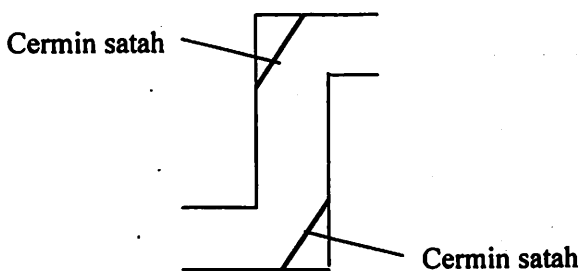
	Warna W	Warna Penapis Y
A	Merah	Merah
B	Biru	Merah
C	Merah	Biru
D	Biru	Kuning

44 Antara berikut yang manakah menunjukkan sinar cahaya yang betul?



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

45 Rajah menunjukkan sebuah alat optik.



Apakah aplikasi alat tersebut dalam kehidupan?

- A Melihat sel daun
- B Melihat objek yang sangat jauh
- C Melihat bentuk geometri hablur
- D Melihat objek yang terlindung dibalik dinding

46 Pengaloiian adalah bertujuan untuk

- A menjadikan logam itu lebih berharga
- B menambahkan kegunaan logam itu
- C melembutkan logam itu
- D mencegah kakisan logam itu

47 Maklumat berikut menunjukkan sejenis aloi.

Peratus kandungan		Kegunaan
Aluminium	95%	Membuat badan kapal terbang, bas dan keretapi
Kuprum	3%	
Magnesium	1%	
Mangan	1%	

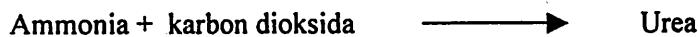
Namakam aloi itu.

- A Keluli
- B Piuter
- C Duralumin
- D Loyang

48 Apakah kesan terhadap suhu sekeliling dalam tindak balas eksotermik?

- A Meningkat
- B Menurun
- C Tidak berubah
- D Meningkatkan kemudian menurun.

49 Persamaan perkataan menunjukkan penghasilan baja urea secara industri.



Manakah keadaan suhu dan tekanan yang betul?

	Suhu (°C)	Tekanan (atmosfera)
A	200	200
B	450	200
C	500	200
D	1000	200

50 Maklumat menunjukkan bagaimana pemanasan global berlaku



Apakah punca X?

- A Peningkatan penggunaan tenaga elektrik
- B Peningkatan aras karbon dioksida di atmosfera
- C Peningkatan aras klorofluorokarbon
- D Peningkatan aras oksigen di atmosfera

**KERTAS SOALAN TAMAT**