



KUPASAN MUTU JAWAPAN

SAINS 2

1511/2

SPM

TAHUN 2012



KEMENTERIAN
PENDIDIKAN
MALAYSIA

INSTRUMEN PENTAKSIRAN

Kod : 1511/2
Markah : 70
Masa : 2 jam 30 minit

REKA BENTUK INSTRUMEN PENTAKSIRAN

Kertas 2 terdiri daripada tiga bahagian: A, B dan C.

Konstruk yang diukur, cakupan konteks dan taburan aras kesukaran item mematuhi piawaian jadual spesifikasi ujian.

Konstruk yang diukur adalah daripada topik di dalam sukatan pelajaran Sains Tingkatan 4 dan Tingkatan 5.

PRESTASI KESELURUHAN

Prestasi calon semakin meningkat. Kebanyakan calon berada pada tahap sederhana dan lemah. Sebahagian besar calon dapat menjawab soalan aras pengetahuan dan kefahaman sains seperti fakta, kaedah dan prinsip sains. Calon dapat menjawab soalan konstruk penterjemahan dan menganalisis ransangan seperti gambar rajah, graf, simbol dan jadual. Calon lemah dalam menjawab soalan yang memerlukan kemahiran berfikir seperti soalan kefahaman dan aplikasi sains di mana mereka akan menjawab soalan tersebut berdasarkan logik fikiran dan bukan fakta sains. Sebahagian besar calon dapat menjawab dengan betul dalam Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C.

PRESTASI MENGIKUT KUMPULAN CALON**Kumpulan Tinggi**

Calon mempamerkan prestasi yang baik. Calon dapat menulis jawapan dengan betul bagi soalan-soalan Bahagian A dan B. Calon juga dapat menyusun dan menyampaikan jawapan dengan laras bahasa yang betul mengikut kehendak soalan bagi soalan Bahagian C.

Jawapan calon kemas, tersusun dan disampaikan secara teratur. Huraian fakta sains jelas beserta istilah yang tepat. Calon menguasai asas pengetahuan sains, kemahiran proses sains, aplikasi sains dan mahir dalam menghuraikan suatu eksperimen.

Kumpulan Sederhana

Prestasi calon cemerlang dalam menjawab soalan aras pengetahuan, kemahiran melukis graf dan soalan dalam bahagian A dan B. Terdapat calon menjawab dengan kurang tepat soalan melukis graf, di mana mereka melukis carta bar dan melukis graf dengan menggunakan pembaris. Calon mempunyai kemampuan yang sederhana dalam menjawab soalan aras aplikasi sains. Kualiti jawapan calon di tahap sederhana. Kebanyakan jawapan calon tidak memenuhi kehendak soalan. Calon keliru dalam topik-topik tertentu seperti soalan mengenai penentuan jantina pada manusia. Calon lemah dalam menjawab soalan yang menguji kemahiran saintifik seperti membuat inferens dan mendefinisi secara operasi. Calon ada idea tetapi kurang mahir dalam memberi jawapan yang tepat. Bagi soalan rangsangan, calon gagal menterjemah dengan tepat. Dalam soalan membina konsep, calon gagal menjawab soalan berbentuk kemahiran mengaplikasi iaitu membina suatu konsep untuk menghubungkan ciri sepunya logam.

Kumpulan Rendah

Prestasi calon adalah lemah. Calon tidak dapat menguasai asas kemahiran sains seperti Kemahiran Proses Sains. Calon gagal memahami kehendak soalan dalam memberikan jawapan. Calon hanya menjawab soalan-soalan aras pengetahuan rendah iaitu dalam Bahagian A dan B sahaja. Calon terlalu lemah dalam menjawab soalan Bahagian C terutama soalan-soalan pilihan. Terdapat calon yang masih tidak menguasai kemahiran 3M iaitu menulis, membaca dan mengira. Calon menyalin semula soalan di ruangan jawapan. Calon hanya boleh menjawab soalan yang berbentuk rangsangan dengan menanda pada ruangan gambarajah sahaja. Banyak soalan tidak dijawab. Mutu jawapan calon sangat rendah serta banyak membuat kesilapan ejaan istilah sains. Kebanyakan jawapan calon tiada kaitan dengan kehendak soalan.

PRESTASI TERPERINCI

BAHAGIAN A

Soalan 1 (a)

- 1 Diagram 1.1 and Diagram 1.2 show an experiment to study the reactivity of metals with water.

Rajah 1.1 dan Rajah 1.2 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji kereaktifan logam dengan air.

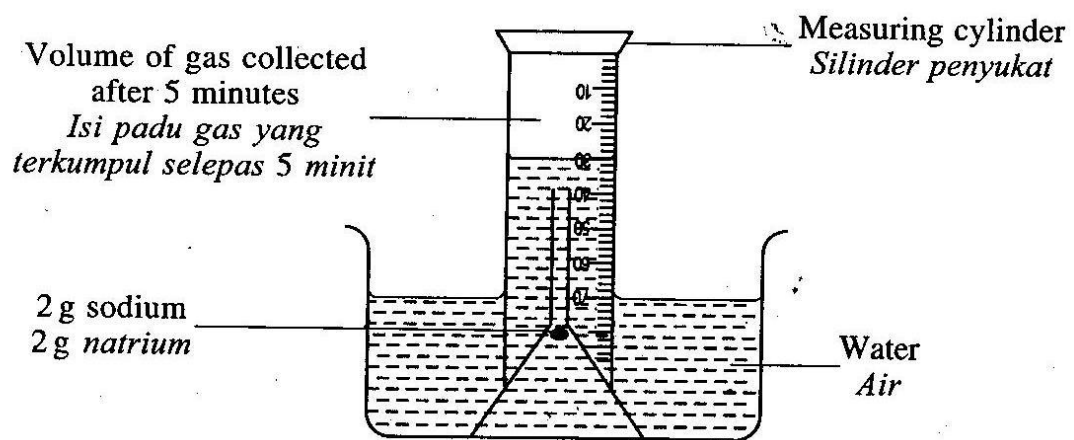


Diagram 1.1
Rajah 1.1

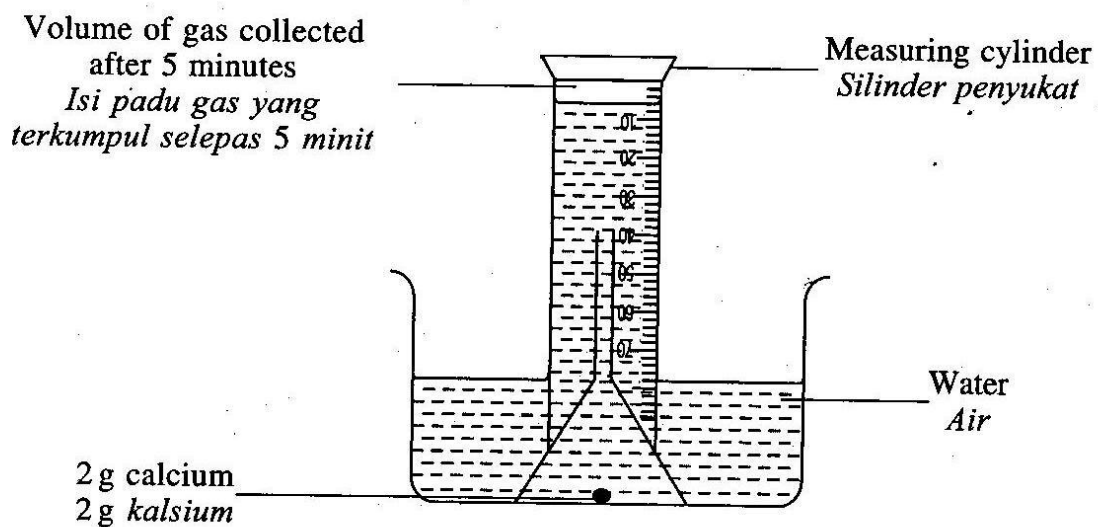


Diagram 1.2
Rajah 1.2

- (a) Observe Diagram 1.1. State the volume of gas collected.
Write down your answer in Table 1.
*Perhatikan Rajah 1.1. Nyatakan isi padu gas yang terkumpul.
Tulis jawapan anda pada Jadual 1.*

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menyatakan isi padu gas yang terkumpul. Calon perlu menuliskan jawapan dalam Jadual 1.

Kekuatan calon

Contoh 1

Type of metals <i>Jenis logam</i>	Volume of gas (cm ³) <i>Isi padu gas (cm³)</i>
Sodium <i>Natrium</i>	30
Calcium <i>Kalsium</i>	6.0

Calon dapat membaca alat pengukur dengan tepat.

Kelemahan calon

Contoh 2

Type of metals <i>Jenis logam</i>	Volume of gas (cm ³) <i>Isi padu gas (cm³)</i>
Sodium <i>Natrium</i>	3.0
Calcium <i>Kalsium</i>	6.0

Calon tidak dapat membuat bacaan isipadu gas yang terkumpul dengan betul.

Soalan 1(b)

(b) Based on the result in Table 1, state **one** inference.

*Berdasarkan keputusan dalam Jadual 1, nyatakan **satu** inferens.*

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menerangkan sebab perbezaan isi padu gas yang terkumpul.

Kekuatan calon

Contoh 3

Ini kerana, natrium adalah logam yang lebih reaktif berbanding kalsium.

Calon dapat menyatakan satu inferens yang tepat sebagai sebab kepada pemerhatian.

Kelemahan calon

Contoh 4

Isipadu gas yang terkumpul selepas 5 minit pada rajah 1.2 lebih sikit berbanding isipadu gas yang terkumpul selepas 5 minit pada rajah 1.1

Calon tidak memberi sebab kepada pemerhatian sebaliknya sebaliknya memberi pemerhatian atau menyatakan hubungan antara pembolehubah.

Soalan 1 (c)(i)

(c) State the variables in this experiment.

Nyatakan pembolehubah dalam eksperimen ini.

(i) Constant variable

Pembolehubah dimalarkan

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki mengenalpasti pembolehubah yang dimalarkan dalam eksperimen ini.

Kekuatan calon

Contoh 5

amount of metal

Calon dapat memberi pemboleh ubah dimalarkan dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 6

measuring ~~the~~ cylinder

Type of substances

Calon tidak tahu membezakan di antara pemboleh ubah dimalarkan, dimanipulasi atau bergerak balas. Ada calon yang menggunakan alat radas sebagai pemboleh ubah, tidak menyatakan parameter bagi pemboleh ubah yang dinyatakan.

Soalan 1©(ii)

(ii) Responding variable

Pemboleh ubah bergerak balas

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki mengenalpasti isi padu gas terkumpul sebagai pemboleh ubah bergerak balas.

Kekuatan calon

Contoh 7

Volume of gas

Calon dapat menyatakan pemboleh ubah bergerak balas dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 8

Kereaktifan Logam

Calon sukar membezakan di antara pemboleh ubah dimalarkan, dimanipulasi atau bergerak balas. Ada calon yang menggunakan alat radas sebagai pemboleh ubah, tidak menyatakan parameter bagi pemboleh ubah yang dinyatakan.

Soalan 1(d)

(d) Based on this experiment, mark (✓) the metal which is more reactive.

Berdasarkan kepada eksperimen ini tandakan (✓) logam yang lebih reaktif.

Sodium
Natrium

Calcium
Kalsium

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menanda (✓) pada logam yang lebih aktif antara natrium dan kalsium

Kekuatan calon

Contoh 9

Sodium
Natrium

Calcium
Kalsium

Calon dapat menandakan(✓) logam yang lebih reaktif dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 10

Sodium
Natrium

Calcium
Kalsium

Sodium
Natrium

Calcium
Kalsium

Calon menjawab dengan tidak mengikut kehendak soalan iaitu dengan menanda kedua-dua logam. Calon lemah dalam pengetahuan mengenai siri kereaktifan logam.

Soalan 2 (a)

- 2 Diagram 2.1 and Diagram 2.2 show an experiment to study the effect of coloured filter on white light.

Rajah 2.1 dan Rajah 2.2 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji kesan penapis berwarna ke atas cahaya putih.

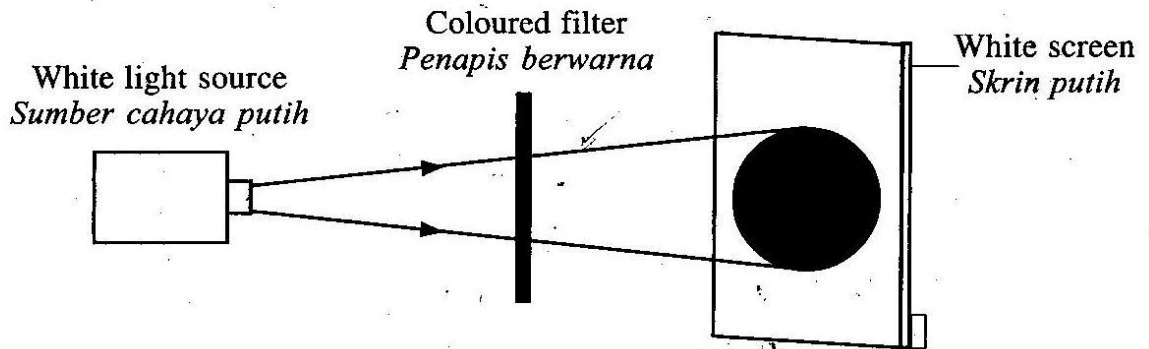


Diagram 2.1
Rajah 2.1

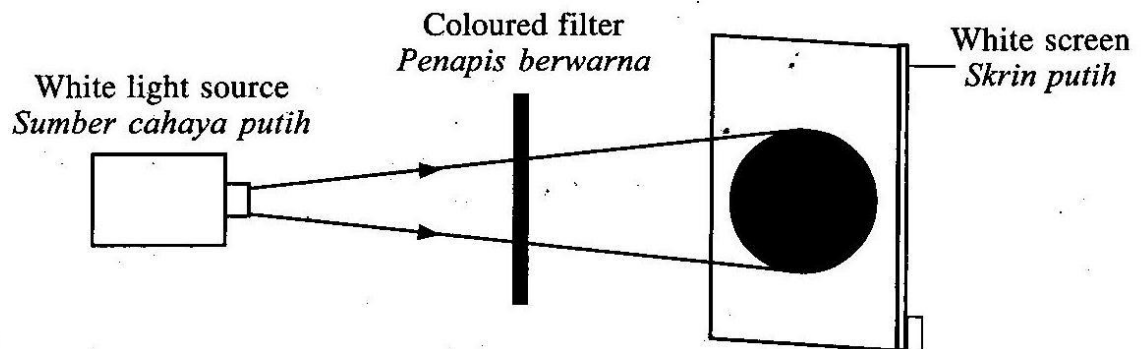


Diagram 2.2
Rajah 2.2

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menuliskan warna cahaya pada skrin putih dalam Jadual 2

Kekuatan calon

Contoh 11

Diagram <i>Rajah</i>	Colour of light on the white screen <i>Warna cahaya pada skrin putih</i>
Diagram 2.1 <i>Rajah 2.1</i> Red
Diagram 2.2 <i>Rajah 2.2</i> Green

15112-15

Calon dapat menyatakan warna cahaya yang betul yang diperhatikan pada skrin putih.

Kelemahan calon

Contoh 12

Diagram Rajah	Colour of light on the white screen Warna cahaya pada skrin putih
Diagram 2.1 Rajah 2.1	Merah, hijau
Diagram 2.2 Rajah 2.2	Hijau, Merah

Soalan ini menggunakan prinsip penolakan cahaya berwarna menggunakan penapis warna, tetapi calon gagal mengenal pasti kehendak soalan.

Soalan 2(b)

(b) State **one** hypothesis for this experiment.

*Nyatakan **satu** hipotesis untuk eksperimen ini.*

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menghubungkan antara pembolehubah dimanipulasi dengan pembolehubah bergerak balas.

Kekuatan Calon:

Contoh 13

If the coloured filter is red, then the colour of light on the white screen also will be red.

Calon dapat menyatakan hipotesis bagi eksperimen ini dengan betul iaitu boleh mengaitkan antara pembolehubah dimanipulasi dengan pemboleh ubah bergerak balas.

Kelemahan calon

Contoh 14

Nyatakan satu hipotesis untuk eksperimen ini.

White light source passes through every prime colour.

Nyatakan satu hipotesis untuk eksperimen ini.

If the filter colour is only one, then the colour on white screen is only one.

Calon tidak dapat mengenalpasti pembolehubah dan tidak boleh menghubungkan antara pembolehubah dimanipulasi dengan pembolehubah bergerak balas.

Soalan 2(c)

(c) State **one** manipulated variable in this experiment.

Nyatakan satu pembolehubah dimanipulasikan dalam eksperimen ini.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menyatakan pembolehubah dimanipulasi.

Kekuatan calon

Contoh 15

type of coloured filter

Dapat menyatakan pemboleh ubah dimanipulasikan dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 16

Type of filter

Effect of coloured filter on white light.

Calon tidak dapat mengenalpasti dan membezakan pembolehubah. Calon gagal menyatakan parameter bagi pemboleh ubah dimanipulasi atau pemboleh ubah bergerak balas dengan betul.

Soalan 2(d)

- (d) Predict the colour of light observed on the white screen if blue filter is used.
Ramalkan warna cahaya yang diperhatikan pada skrin putih jika penapis biru digunakan.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki meramalkan warna cahaya yang diperhatikan pada skrin putih jika penapis biru digunakan.

Kekuatan calon

Contoh 17

Blue

Calon dapat meramalkan warna cahaya yang diperhatikan pada skrin putih jika penapis biru digunakan berdasarkan kefahaman konsep penolakan cahaya.

Kelemahan calon

Contoh 18

Biru, merah, hijau

Calon tidak dapat membuat ramalan warna cahaya yang diperhatikan pada skrin putih jika penapis biru digunakan.

Soalan 3

- 3 Table 3.1 shows the average daily calories requirement of a male aged between 5 to 35 years old.

Jadual 3.1 menunjukkan purata keperluan kalori harian bagi seorang lelaki berumur antara 5 hingga 35 tahun.

Age (Year) <i>Umur (Tahun)</i>	Daily calories requirement (kJ) <i>Keperluan kalori harian (kJ)</i>
5	6 000
10	8 000
15	12 000
20	15 000
25	16 000
30	15 000
35	12 000

Table 3.1
Jadual 3.1

Soalan 3(a)

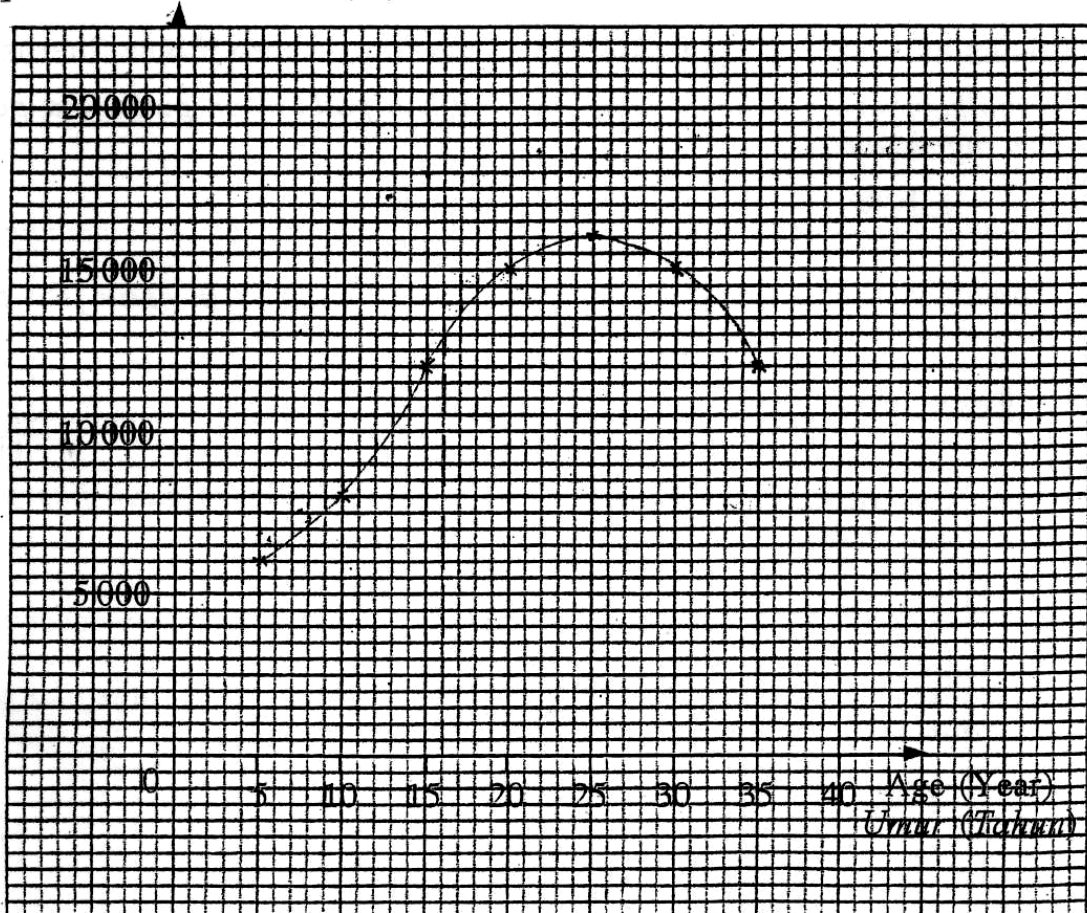
Penerangan Soalan : Calon dikehendaki melukis graf keperluan kalori harian melawan umur dalam kertas graf yang diberikan.

Kekuatan calon

Calon dapat memindah titik dengan betul dan melukis graf dengan licin.

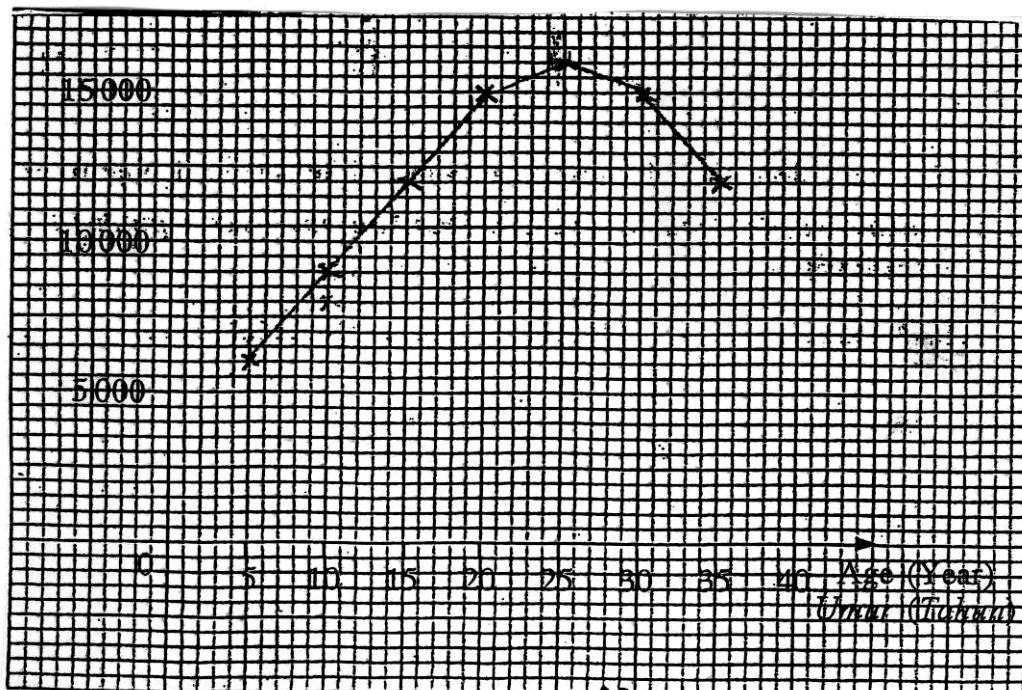
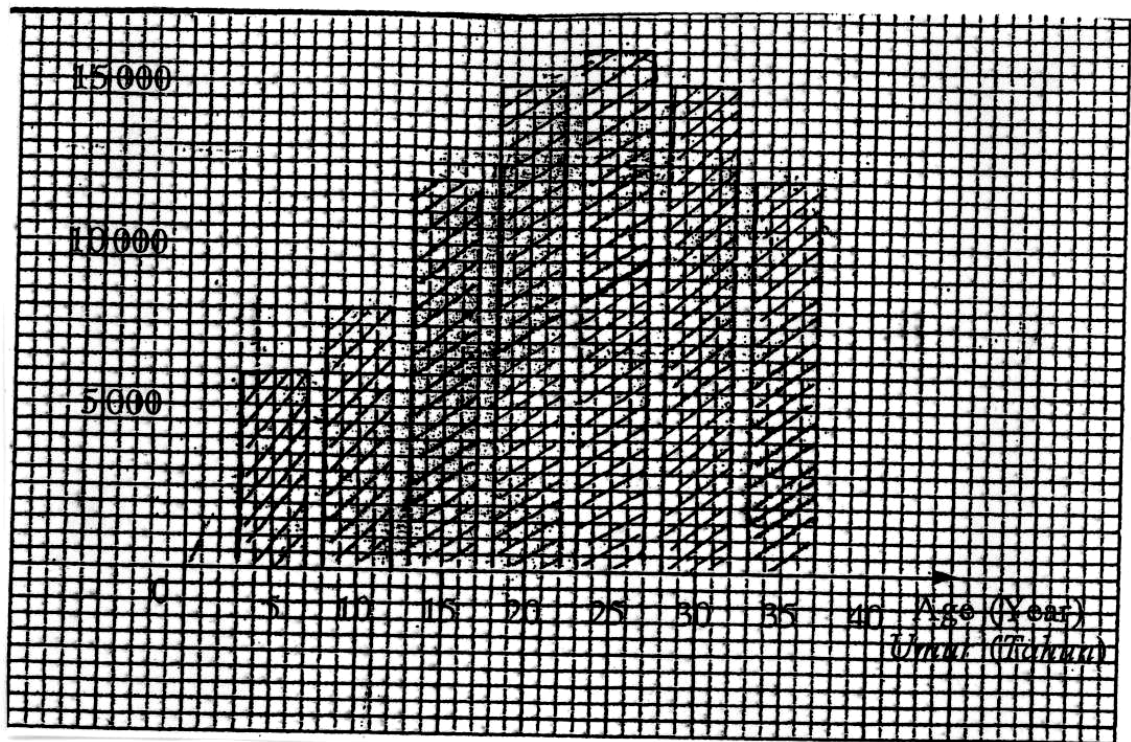
Contoh 19

Daily calories requirement (kJ)
Keperluan kalori harian (kJ)



Kelemahan calon

Contoh 20



Calon tidak melukis graf sebaliknya melukis histogram atau carta bar. Calon melukis graf dengan menghubungkan titik-titik menggunakan pembaris.

Soalan 3(b)

(b) Based on the graph in 3(a), state the daily calories requirement of age 16 years old.

Berdasarkan graf di 3(a), nyatakan keperluan kalori harian pada umur 16 tahun.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menyatakan keperluan kalori harian berdasarkan graf di 3(a)

Kekuatan calon

Contoh 21

.....13 000.....kJ

Calon dapat membuat bacaan pada graf dengan tepat dan dapat menuliskan nilai kalori dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 22

.....13,500.....kJ

Calon tidak dapat menuliskan nilai kalori yang betul.

Soalan 3(c)

(c) What is the relationship between daily calories requirement and age from 10 to 20 years old?

Apakah hubungan antara keperluan kalori harian dengan umur daripada 10 hingga 20 tahun?

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menghubungkan antara keperluan kalori harian dengan umur daripada 10 hingga 20 tahun.

Kekuatan calon

Contoh 23

a)

semakin meningkat umur / seseorang, semakin tinggi
keperluan kalori harian.
sekitar 10 hingga 20 tahun--

b)

The daily calories requirement increase rapidly.

Calon dapat mentafsir graf dengan betul dan dapat menghubungkan antara keperluan kalori harian dengan umur antara umur 10 hingga 20 tahun.

Kelemahan calon

Contoh 24


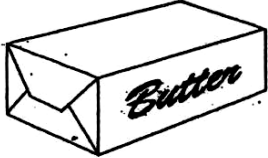
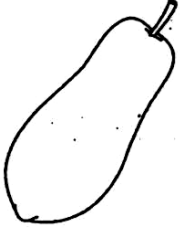
daily calories is needed a lot between the age 10 to 20 for growth.

Calon tidak dapat menjawab dengan betul.

Soalan 3(d)

(d) Age group 20 to 25 years old needs the highest daily calories. Mark (✓) the food that can supply the highest calorific values to this age group.

Kumpulan umur 20 hingga 25 tahun memerlukan kalori harian yang paling tinggi. Tandakan (✓) makanan yang membekalkan nilai kalori paling tinggi kepada kumpulan umur ini.

 Cereal Bijirin	 Butter Mentega	 Papaya Betik


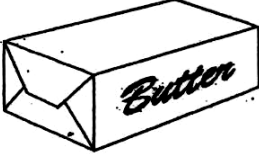
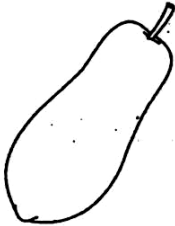
Penerangan Soalan : Calon dikehendaki memilih kelas makanan yang membekalkan nilai kalori paling tinggi pada jadual yang diberikan.

Kekuatan calon

Contoh 25

d) Age group 20 to 25 years old needs the highest daily calories. Mark (✓) the food that can supply the highest calorific values to this age group.

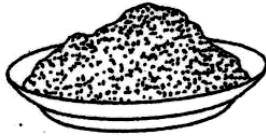
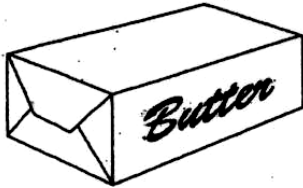

Kumpulan umur 20 hingga 25 tahun memerlukan kalori harian yang paling tinggi. Tandakan (✓) makanan yang membekalkan nilai kalori paling tinggi kepada kumpulan umur ini.

 Cereal Bijirin	 Butter Mentega	 Papaya Betik
	✓	

Calon mempunyai pengetahuan dalam memilih kelas makanan yang membekalkan nilai kalori paling tinggi dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 26

 Cereal Bijirin	 Butter Mentega	 Papaya Betik
✓		✓

Calon tidak dapat mengenalpasti makanan yang paling tinggi nilai kalorinya.

Soalan 4

Soalan 4(a)

(a) Based on Diagram 4, state the weight of object in water and write down your answer in Table 4.

Berdasarkan Rajah 4, nyatakan berat objek di dalam air dan tulis jawapan anda pada Jadual 4.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki membaca neraca spring berdasarkan Rajah 4.

Kekuatan calon

Contoh 27

Weight of object in the air (N) <i>Berat objek di udara (N)</i>	Weight of object in water (N) <i>Berat objek di dalam air (N)</i>
3.0	2.5

Calon mempunyai kemahiran membaca bacaan pada neraca spring dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 28

Weight of object in the air (N) <i>Berat objek di udara (N)</i>	Weight of object in water (N) <i>Berat objek di dalam air (N)</i>
3.0	3.5

Calon tidak boleh membaca atau menulis nilai bacaan neraca spring dengan betul

Soalan 4(b)

(b) Observe Diagram 4. Compare the weight of object in the air and in water.

Perhatikan Rajah 4. Bandingkan berat objek di udara dan di dalam air.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki membandingkan berat objek di udara dan di dalam air pada Rajah 4.

Kekuatan calon

Contoh 29

The weight of object in the air is heavier than
the weight of object in water.

Calon dapat membandingkan berat objek di udara dan di dalam air dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 30

Apabila objek di udara ia lebih ringan berbanding
dalam air

Calon tidak dapat membandingkan berat objek di udara dan di dalam air dengan betul.

Soalan 4(c)

State one inference for this experiment.

Nyatakan satu inferens bagi eksperimen ini.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki memberikan penjelasan bagi pemerhatian yang dilakukan dalam eksperimen.

Kekuatan calon

Contoh 31

The weight of water displaced changed due to the upthrust acts on object.

Calon dapat memberikan penjelasan yang betul bagi pemerhatian yang telah dilakukan dalam eksperimen.

Kelemahan calon

Contoh 32

Berat objek akan berkurang jika dimasukkan didalam Air.

Calon tidak dapat memberikan penjelasan yang betul bagi pemerhatian yang telah dilakukan dalam eksperimen.

Soalan 4(d)

State **one** responding variable in this experiment.

*Nyatakan **satu** pembolehubah bergerak balas dalam eksperimen ini.*

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menyatakan pembolehubah bergerak balas dalam eksperimen ini.

Kekuatan calon

Contoh 33

The weight of water displaced

Calon dapat menyatakan pembolehubah bergerak balas dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 34

Volume of water.

Calon tidak dapat membezakan antara pembolehubah dan tidak dapat menyatakan pembolehubah bergerak balas dengan betul.

Soalan 4(e)

The upthrust acts on an object when it is immersed in water.

State the operational definition for upthrust.

Tujah ke atas bertindak ke atas suatu objek apabila ia ditenggelamkan di dalam air.

Nyatakan definisi secara operasi bagi tujah ke atas.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menyatakan definisi secara operasi bagi tujah ke atas.

Kekuatan calon

Contoh 35

The operational definition for upthrust is the weight of water displaced

Calon dapat menguasai pengetahuan pembolehubah bergerak balas, menguasai teknik penulisan mengenai mendefinisi secara operasi iaitu ada perkataan yang menghubungkan antara istilah dengan pembolehubah bergerak balas.

Kelemahan calon

Contoh 36

The operational definition for upthrust is the weight of object

Calon tidak dapat menuliskan definisi secara operasi berdasarkan pembolehubah bergerak balas berdasarkan eksperimen. Calon tidak dapat menghubungkan antara istilah dengan pembolehubah bergerak balas dengan kata penghubung yang betul.

Soalan 5

- 5 Diagram 5 shows the parts of the human brain.
Rajah 5 menunjukkan bahagian otak manusia.

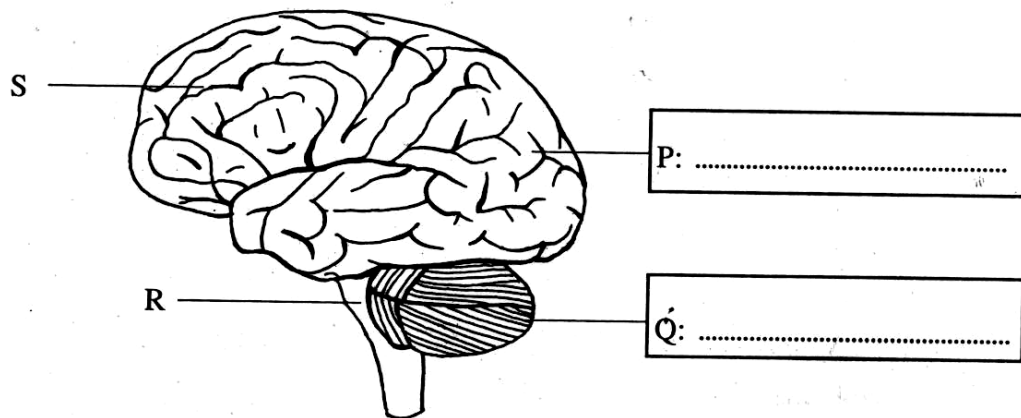


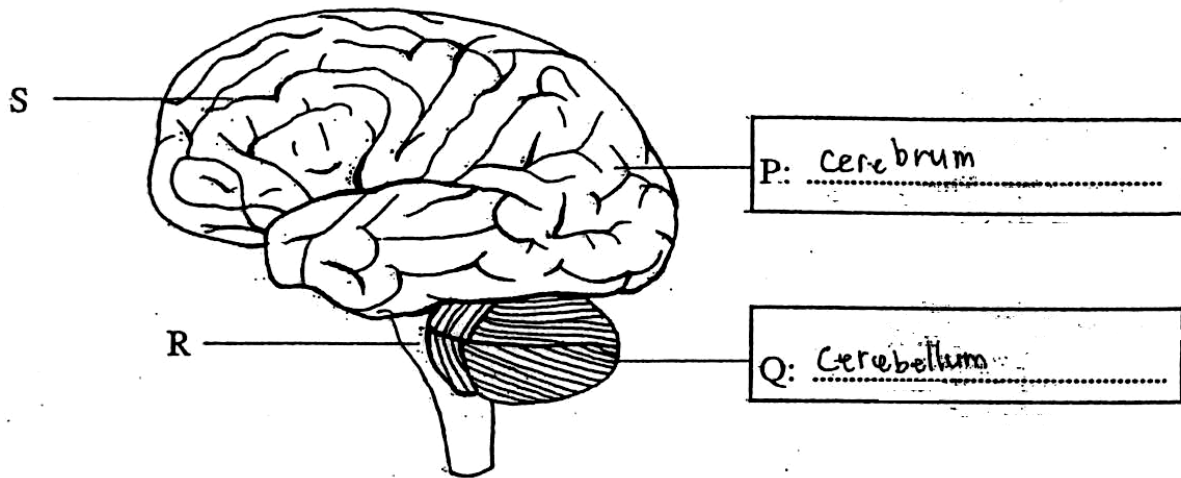
Diagram 5
Rajah 5

Soalan 5 (a)

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki melabel bahagian otak manusia menggunakan istilah yang diberikan.

Kekuatan calon

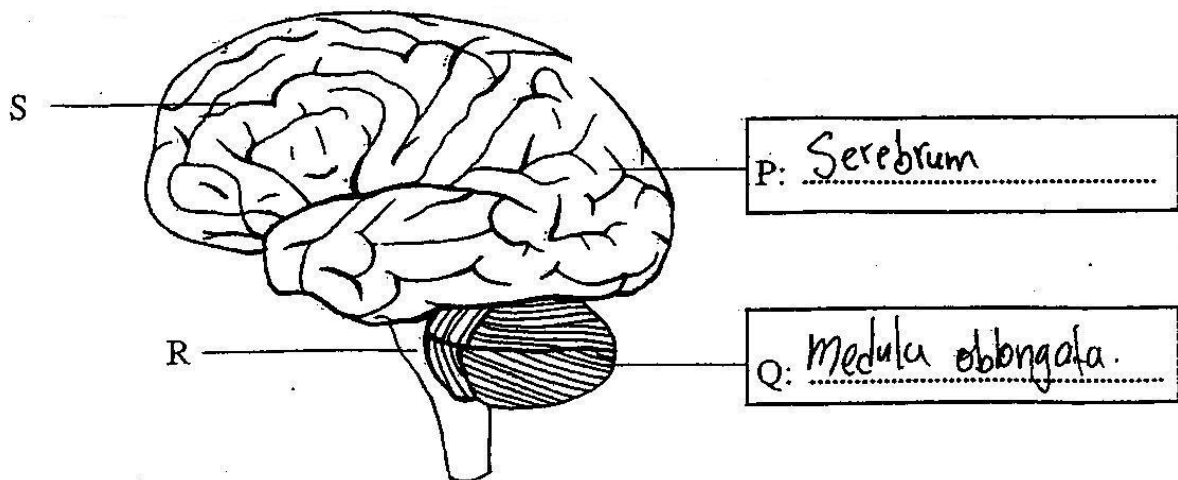
Contoh 37



Calon dapat melabel dengan betul bahagian otak manusia.

Kelemahan calon

Contoh 38



Calon tidak boleh membezakan antara serebelum dan medula oblongata.

Soalan 5(b)

- (b) State **one** function of Q.
Nyatakan satu fungsi Q.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menyatakan fungsi bahagian otak Q
Kekuatan calon

Contoh 39

Maintain the balance of body.

Calon dapat menyatakan fungsi bahagian otak yang dilabelkan dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 40

Mengawal denyutan jantung

Calon tidak dapat melabel dengan betul menyebabkan memberikan fungsi yang salah.

Soalan 5(c)

- (c) What will happen to a person if area S is injured?
Apakah yang akan berlaku kepada seseorang jika kawasan S tercedera?

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki meramalkan kesan jika bahagian S di otak tercedera.

Kekuatan calon

Contoh 41

akan hilang ingatan

Calon dapat mengenalpasti kawasan otak S iaitu serebrum dan dapat menyatakan kesan kepada manusia jika kawasan S mengalami kecederaan.

Kelemahan calon

Contoh 42

tiada keseimbangan badan

Calon tidak dapat memberikan kesan yang betul jika kawasan otak S cedera dengan betul.

Soalan 5(d)

(d) Part R controls involuntary action.

Mark (✓) the action which is controlled by part R.

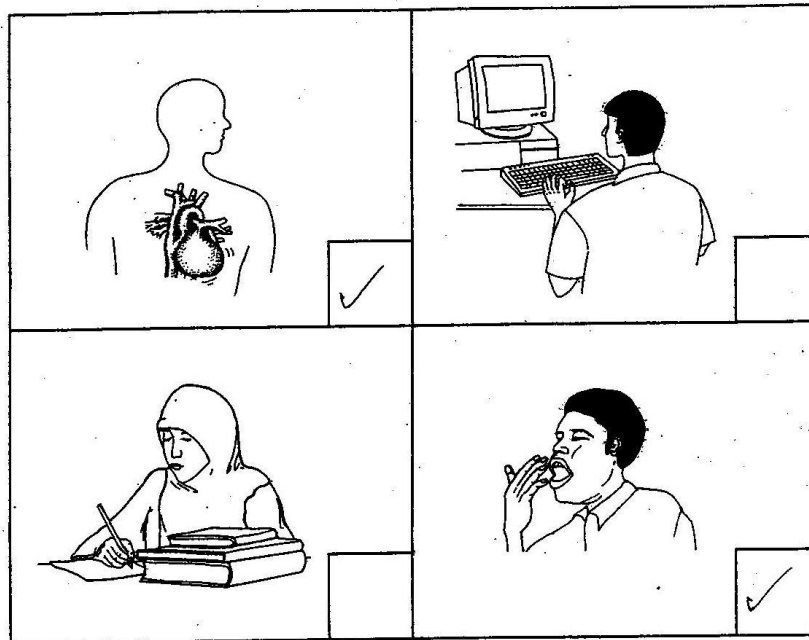
Bahagian R mengawal tindakan luar kawal.

Tanda (✓) tindakan yang dikawal oleh bahagian R.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menandakan tindakan luar kawal pada rajah yang diberikan

Kekuatan calon

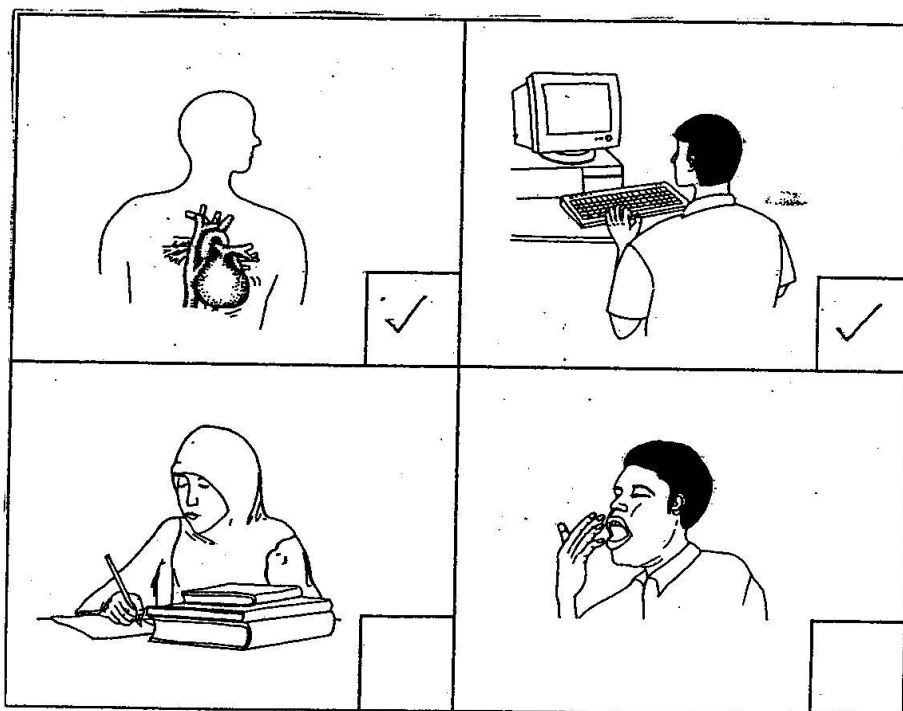
Contoh 43

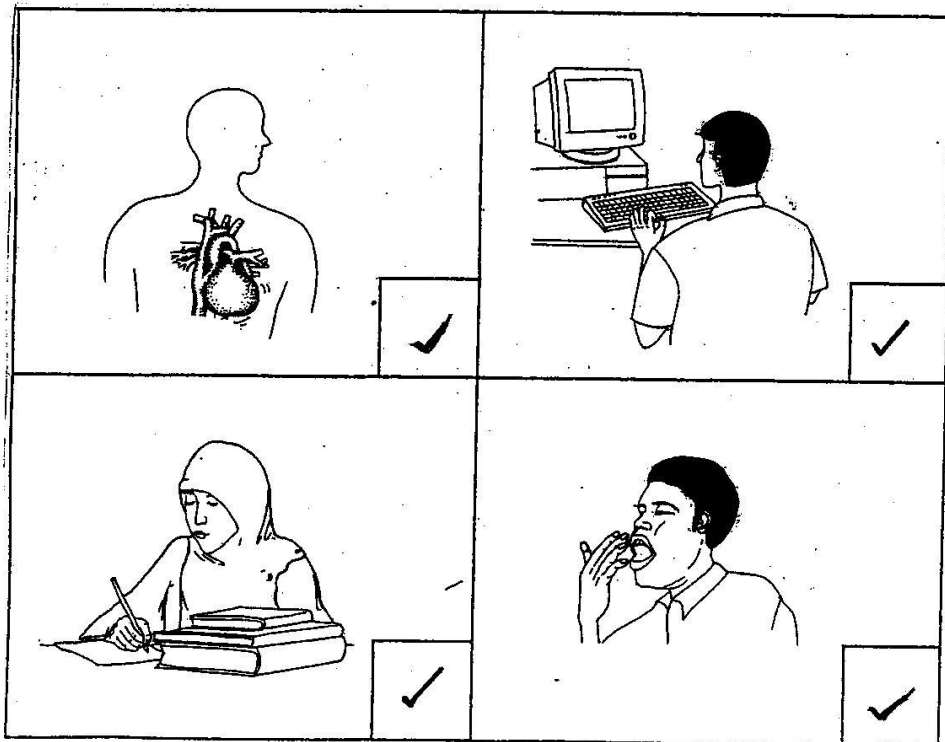


Calon dapat mengenalpasti dan menanda dengan betul contoh tindakan luar kawal yang dikawal oleh bahagian otak R.

Kelemahan calon

Contoh 44





Soalan 6

- 6 Diagram 6 shows the schematic diagram of sex determination in human being.
Rajah 6 menunjukkan rajah skema penentuan seks pada manusia.

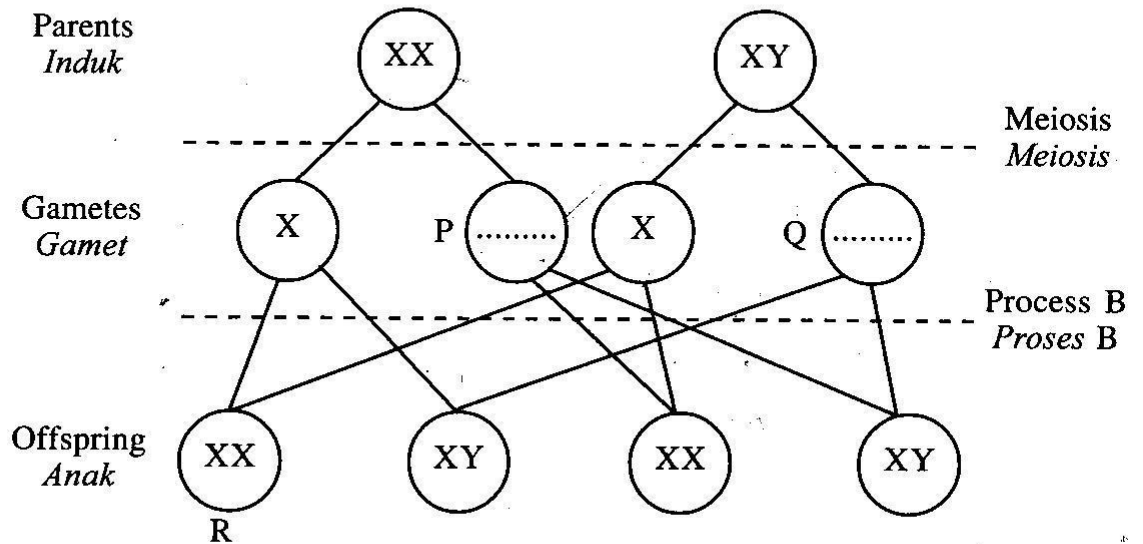


Diagram 6
Rajah 6

Soalan 6(a)

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki melengkapkan kromosom seks dalam gamet P dan Q pada Rajah 6.

Kekuatan calon

Contoh 45

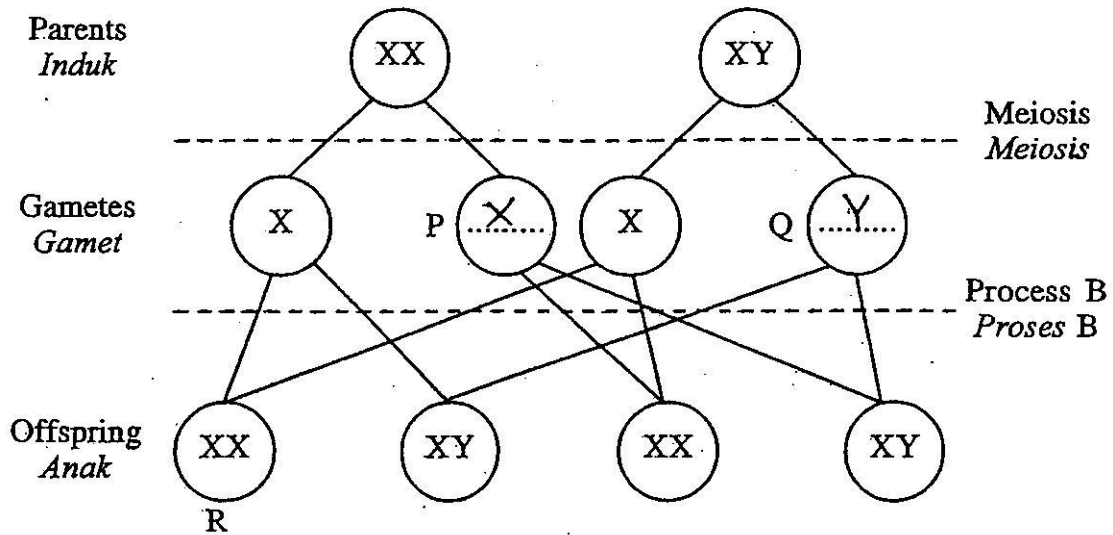


Diagram 6
Rajah 6

Kekuatan Calon

Calon dapat mengenalpasti jenis kromosom seks dalam gamet P dan Q.

Kelemahan calon

Calon tidak dapat mengenalpasti jenis sel induk, proses meiosis dan jenis gamet yang terhasil.

Soalan 6(b)

(b) What is gamete Q?
Apakah gamet Q?

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menamakan gamet Q

Kekuatan calon

Contoh 46

Sperm.

Calon dapat menamakan gamet Q dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 47

male gamet

22 + Y

Calon tidak dapat menamakan gamet Q dan tidak memahami maksud gamet dan kromosom dengan betul.

Soalan 6(c)

(c) State process B.
Nyatakan proses B.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menyatakan proses B

Kekuatan calon

Contoh 48

fertilization

Persenyawaan

Calon dapat mentafsir rajah skema penentuan seks dengan betul dan dapat menyatakan proses B dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 49

Reproduction

Meiosis

Calon tidak dapat mentafsir rajah skema penentuan seks dan tidak dapat menamakan proses B. Calon gagal melihat proses B sebagai proses percantuman gamet, tetapi mentafsirkan sebagai proses yang berlaku pada kromosom di P dan Q. Oleh itu calon memberi respon sebagai pindah silang// mitosis dan meiosis.

Soalan 6(d)

- (d) State the sex of offspring R.
Nyatakan jantina bagi anak R.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menyatakan jantina bagi anak R.

Kekuatan calon

Contoh 50

.....Female.....

Calon dapat menentukan jantina anak R dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 51

.....make.....

Calon tidak dapat membezakan antara pasangan kromosom untuk menentukan jantina anak.

Soalan 6 (e)

(e) Based on Diagram 6, state the percentage to get a baby boy.

Berdasarkan Rajah 6, nyatakan peratus untuk mendapat anak lelaki.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menyatakan peratus untuk mendapatkan anak lelaki berdasarkan Rajah 6.

Kekuatan calon

Contoh 52

.....50.....%

Calon dapat menentukan peratus kemungkinan untuk mendapatkan anak lelaki berdasarkan maklumat pada Rajah 6.

Kelemahan calon

Contoh 53

.....75.....%

.....25.....%

Calon tidak menyatakan peratus mendapatkan anak lelaki sebaliknya memberikan dalam bentuk nisbah walaupun tanda peratus telah diberikan.

Soalan 7

- 7 (a) Diagrams 7.1 and 7.2 show activities which involved the radioactive substances.

Rajah 7.1 dan 7.2 menunjukkan aktiviti-aktiviti yang melibatkan bahan radioaktif.

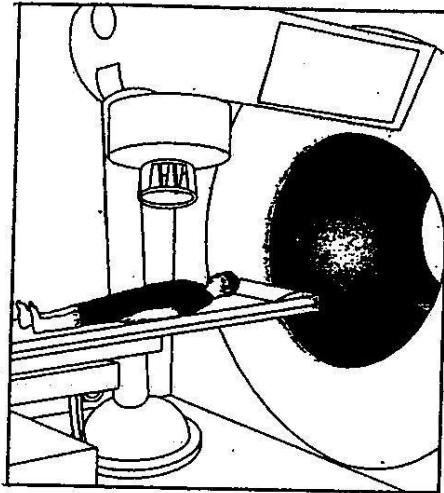


Diagram 7.1
Rajah 7.1

Soalan 7(a)(i)

- (i) State the radioactive radiation used in medical field in Diagram 7.1.

Nyatakan sinaran radioaktif yang digunakan dalam bidang perubatan pada Rajah 7.1.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menyatakan sinaran radioaktif yang digunakan dalam bidang perubatan pada Rajah 7.1.

Kekuatan calon

Contoh 54

Gamma

Calon dapat mengenalpasti sinaran radioaktif yang digunakan dalam bidang perubatan dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 55

beta

Calon tidak dapat mengenal pasti alat pada Rajah 7.1 menyebabkan calon memberikan jawapan yang salah seperti sinar-x, scan badan, x-ray tulang. Calon tidak ada pengetahuan berkaitan radio aktif yang digunakan dalam bidang perubatan. Calon tidak dapat membezakan antara bahan radioaktif dengan sinaran radioaktif.

Soalan 7 (a) (ii)

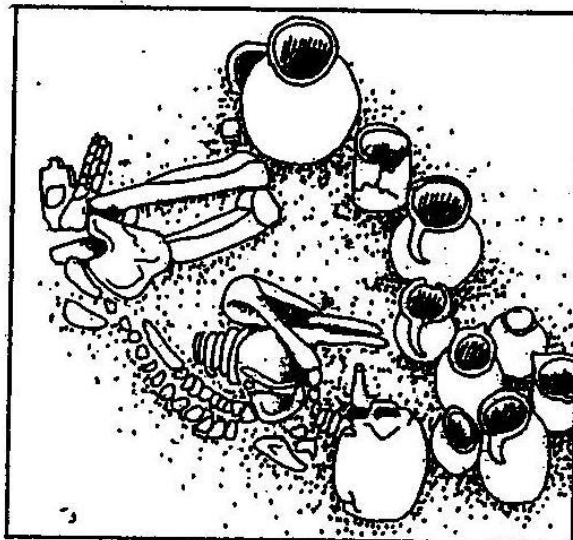


Diagram 7.2

Rajah 7.2

(ii) State the uses of Carbon-14 in Diagram 7.2.

Nyatakan kegunaan Karbon-14 pada Rajah 7.2.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menyatak kegunaan Karbon 14 pada Rajah 7.2

Kekuatan calon

Contoh 56

Nah tahu umur barangan

Calon dapat menyatakan kegunaan carbon-14 dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 57

*Destroy things and human bones.
Help cancer patient*

Calon tidak mentafsir gambar dengan betul dan memberi jawapan berdasarkan pasu tembikar dan memberikan jawapan yang salah.

Soalan 7 (a) (iii):

- (iii) State **one** effect of nuclear explosion to human being.
*Nyatakan **satu** kesan letupan nuklear kepada manusia.*

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menyatakan kesan letupan nuclear kepada manusia.

Kekuatan calon

Contoh 58

Dead

Suppress menstruation → infertile

Calon dapat menyatakan kesan letupan nuklear kepada manusia dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 59

Kesannya ialah ia menyebabkan manusia atau bayi yang lahir menjadi cacat.

Stunted growth to plants a trees

Calon menjawab tidak menepati kehendak soalan dengan memberi respon yang bukan sebagai kesan langsung kepada manusia.

Soalan 7 (a) (iv):

(iv) What substance is used to make a container to keep radioactive substance safe?

Apakah bahan yang digunakan untuk membuat bekas bagi menyimpan bahan radioaktif dengan selamat?

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menamakan bahan yang digunakan untuk membuat bekas bagi menyimpan bahan radioaktif dengan selamat.

Kekuatan calon

Contoh 60

.....Plumbum.....

.....Konkrit simen.....

Calon dapat menamakan bahan yang digunakan untuk bekas menyimpan bahan radioaktif dengan selamat dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 61

.....Cobalt.....

.....Keep in soil.....

Calon memberikan kaedah penyimpanan dan menamakan logam untuk menyimpan bahan radioaktif yang salah.

Soalan 7(b)

(b) Diagram 7.3 shows the nuclear power station.

Rajah 7.3 menunjukkan stesen janakuasa nuklear.

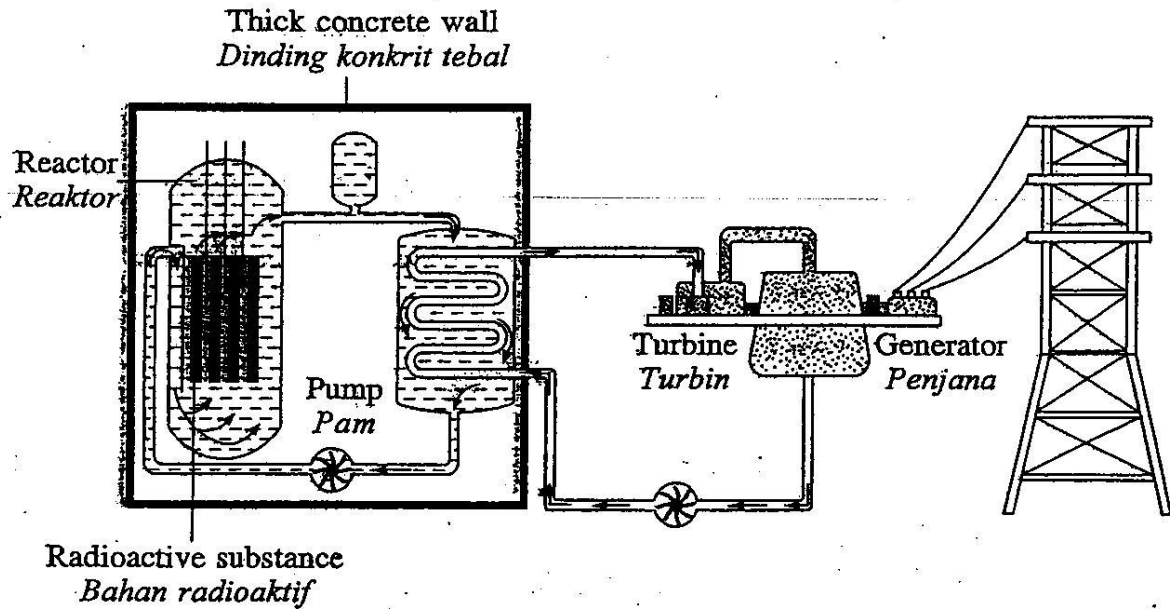


Diagram 7.3
Rajah 7.3

Soalan 7(b)(i)

(i) Name the radioactive substance used in Diagram 7.3.

Namakan bahan radioaktif yang digunakan pada Rajah 7.3.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menamakan bahan radioaktif yang digunakan pada Rajah 7.3

Kekuatan calon

Contoh 62

Uranium

Polonium

Calon dapat menamakan bahan radioaktif yang digunakan dalam stesen janakuasa nuklear dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 63

Turbine

Radiowave / satellite

Calon tidak dapat menyatakan nama bahan radioaktif dengan betul.

Soalan 7 (b) (ii)

- (ii) State the energy generated from the power station in Diagram 7.3.
Nyatakan tenaga yang dihasilkan daripada stesen janakuasa pada Rajah 7.3.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menyatakan tenaga yang dihasilkan daripada stesen janakuasa pada Rajah 7.3.

Kekuatan calon

Contoh 64

Electrical

nuclear → kinetic energy → electrical

Calon dapat menyatakan tenaga yang dihasilkan dari stesen janakuasa dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 65

Kinetic energy

Electrical generator → Chemical

Calon tidak dapat mengenal pasti kegunaan stesen kuasa sebaliknya menyatakan tenaga daripada sumber lain.

Soalan 8

8 Diagram 8.1 shows the process of latex coagulation.

Rajah 8.1 menunjukkan proses penggumpalan susu getah.

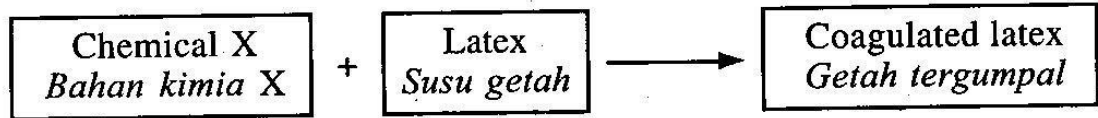


Diagram 8.1
Rajah 8.1

Soalan 8 (a) (i)

(a) (i) State one example of chemical X.

Nyatakan satu contoh bahan kimia X.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menyatakan satu contoh bahan kimia X yang boleh menggumpalkan lateks. **Kekuatan calon**

Contoh 66

ethanoic acid

Vinegar.

Calon dapat mentafsir persamaan tindakbalas proses penggumpalan susu getah dan dapat menamakan satu contoh bahan X dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 67

.....Ammonium solution.....

.....Sodium chloride.....

Calon menamakan bahan yang tidak dapat menggumpalkan susu getah.

Soalan 8 (a) (ii)

- (ii) State **one** characteristic of coagulated latex in Diagram 8.1.
Nyatakan satu ciri getah tergumpal pada Rajah 8.1.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menyatakan satu ciri getah tergumpal pada Rajah 8.1.

Kekuatan calon

Contoh 68

.....Soft.....

Calon dapat menyatakan satu ciri getah yang tergumpal dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 69

sticky.

cannot be remoulded.

Calon tidak dapat menyatakan ciri getah tergumpal dengan betul.

Soalan 8 (b)

- (b) Chemical X in Diagram 8.1 is replaced with chemical Y to prevent latex from coagulating.

State one example of chemical Y.

Bahan kimia X pada Rajah 8.1 digantikan dengan bahan kimia Y untuk menghalang susu getah daripada tergumpal.

Nyatakan satu contoh bahan kimia Y.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menyatakan satu contoh bahan Y yang menghalang susu getah daripada tergumpal.

Kekuatan calon

Contoh 70

Sodium hydroxide

Calon dapat memberikan contoh bahan Y yang dapat menghalang susu getah daripada tergumpal.

Kelemahan calon

Contoh 71

1. Water.
2. Ammonia acid

Calon memberikan nama bahan yang salah.

Soalan 8 (c)

- (c) Diagram 8.2 shows the process when natural rubber is heated with sulphur to form rubber Z.

Rajah 8.2 menunjukkan proses apabila getah asli dipanaskan dengan sulfur untuk membentuk getah Z.



Diagram 8.2
Rajah 8.2

Soalan 8(c)(i)

- (i) Name process R.
Namakan proses R.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menamakan proses R iaitu apabila getah asli dipanaskan dengan sulfur.

Kekuatan calon

Contoh 72

vulcanisation.

Calon dapat mentafsir persamaan melibatkan proses R dan menamakan proses R dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 73

decomposition.

hydrolysis process.

Calon tidak dapat menamakan proses R. Calon tidak dapat menuliskan istilah pemvulkanan dengan betul.

Soalan 8 (c) (ii)

(ii) Name rubber Z.
Namakan getah Z.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menamakan getah Z yang terbentuk apabila getah asli dipanaskan dengan sulfur.

Kekuatan calon

Contoh 74

Vulcanised rubber

Calon dapat menamakan getah Z dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 75

getah tidak asli

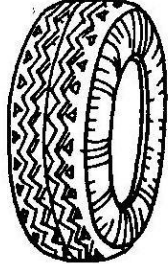
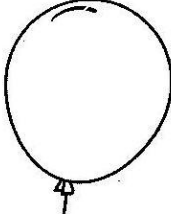
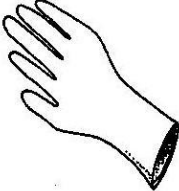
Neoprene

Calon tidak dapat menamakan getah Z dengan betul.

Soalan 8(d)

(d) Mark (✓) the object which is made of rubber Z.


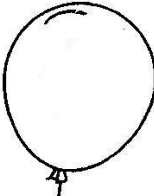
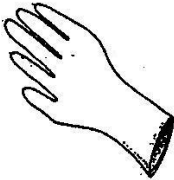
Tanda (✓) objek yang diperbuat daripada getah Z.

 Tyre <i>Tayar</i>	 Balloon <i>Belon</i>	 Medical glove <i>Sarung tangan perubatan</i>

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menanda pada objek yang diperbuat daripada getah Z.

Kekuatan calon

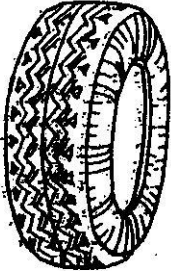
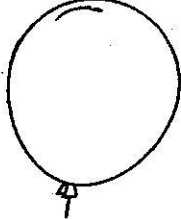

Contoh 76

 Tyre <i>Tayar</i>	 Balloon <i>Belon</i>	 Medical glove <i>Sarung tangan perubatan</i>
✓		

Calon dapat menentukan dengan menanda pada objek yang dibuat daripada getah Z dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 77

		
Tyre <i>Tayar</i>	Balloon <i>Belon</i>	Medical glove <i>Sarung tangan perubatan</i>
/	/	/

Calon tidak dapat menentukan objek yang dibuat daripada getah Z dengan betul.

Soalan 9

9 Table 9 shows the symbols of electronic components.

Jadual 9 menunjukkan simbol bagi komponen elektronik.

(a) Complete Table 9 using the name of electronic components given.

Lengkapkan Jadual 9 menggunakan nama komponen elektronik yang diberi.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Transistor
<i>Transistor</i> • Inductor
<i>Induktor</i> • Diode
<i>Diod</i> |
|---|

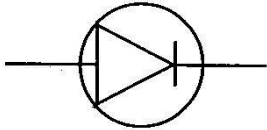
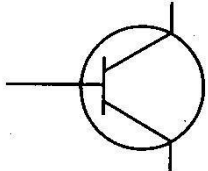
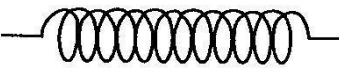
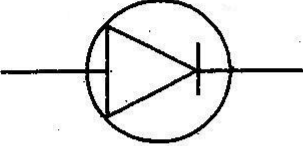
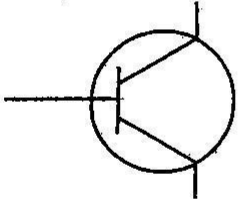
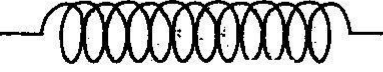
Symbols <i>Simbol</i>	Name of electronic components <i>Nama komponen elektronik</i>




Table 9
Jadual 9

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki melengkapkan Jadual 9 menggunakan nama komponen elektronik yang diberi.

Kekuatan calon

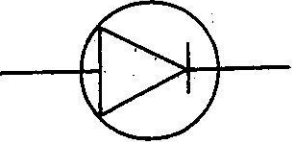
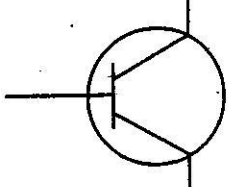

Contoh 78

Symbols <i>Simbol</i>	Name of electronic components <i>Nama komponen elektronik</i>
	Diode
	Transistor
	Inductor

Calon dapat mengenalpasti nama komponen elektronik dengan simbolnya dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 79

Symbols <i>Simbol</i>	Name of electronic components <i>Nama komponen elektronik</i>
	inductor
	Transistor
	diode

Calon tidak dapat mengenalpasti dan menamakan komponen elektronik berdasarkan simbol dengan betul.

Soalan 9(b)

Diagram 9 shows a block diagram of a radio receiver system.

Rajah 9 menunjukkan rajah blok bagi sistem penerima radio.

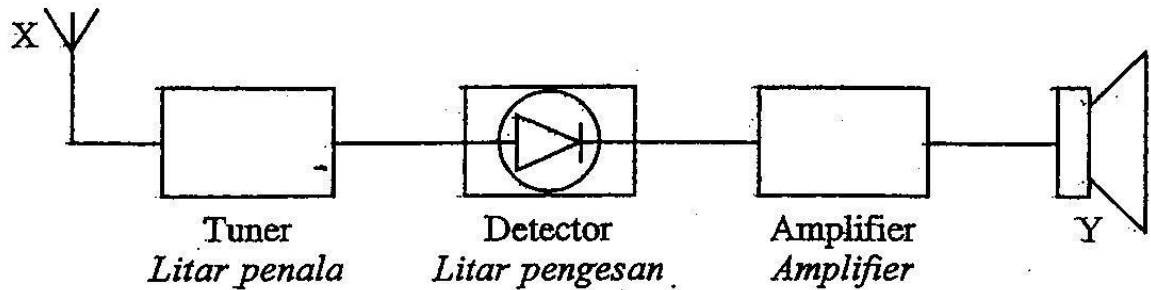


Diagram 9
Rajah 9

Soalan 9b

(b) What is the function of X?
Apakah fungsi X?

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menyatakan fungsi X dalam rajah blok bagi system penerima radio pada Rajah 9.

Kekuatan calon

Contoh 80

To receive modulated waves.

To receive radiowaves

Calon dapat mentafsirkan rajah sistem penerima radio, mengenalpasti symbol X dan dapat menyatakan fungsi X dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 81

menerima siaran / menerima isyarat

To supply the current flow

Calon tidak dapat mengenalpasti X dan tidak dapat menyatakan fungsi X yang betul.

Soalan 9(c)(i)

(c) (i) What is Y?
Apakah Y?

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki mentafsirkan simbol Y dan menamakan.

Kekuatan calon

Contoh 82

Loud speaker

Calon dapat mentafsirkan symbol Y dan menamakannya dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 83

Mengubah tenaga gelombang kepada tenaga bunyi

memancarkan sinaran suara

Calon tidak dapat mentafsirkan symbol Y dan menamakannya dengan betul.

Soalan 9(c)(ii)

(ii) State the energy changes that occurs at Y.

Nyatakan perubahan tenaga yang berlaku di Y.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menyatakan perubahan tenaga yang berlaku di Y dalam rajah blok bagi sistem penerima radio pada Rajah 9.

Kekuatan calon

Contoh 84

Changes audio wave into sound wave.

Elektrik kepada suara

Calon dapat menyatakan perubahan tenaga yang berlaku di Y dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 85

tenaga elektrik → tenaga gelombang

tenaga bertukar menjadi cahaya

Calon tidak dapat menyatakan perubahan tenaga yang berlaku di Y dengan betul.

BAHAGIAN C

Soalan 10

10 Study the following statement:

Kaji pernyataan berikut:

The growth of bacteria is different in alkaline and neutral condition.
Pertumbuhan bakteria adalah berbeza dalam keadaan beralkali dan neutral.

(a) Suggest one hypothesis to investigate the above statement.

Cadangkan satu hipotesis untuk menyiasat pernyataan di atas:

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menghubungkan pembolehubah dimanipulasi iaitu nilai pH dengan pembolehubah bergerak balas iaitu pertumbuhan bakteria.

Kekuatan Calon

Contoh 86

Hypothesis: Bacteria grow the most in neutral condition.

Semakin banyak pertumbuhan bakteria semakin banyak bakteria yang berbeza keadaannya.

Hypothesis | The growth of bacteria is different in alkaline and neutral condition.

Calon dapat menyatakan hipotesis yang betul iaitu menghubungkan pembolehubah dimanipulasi iaitu nilai pH/alkali atau neutral dengan pembolehubah bergerak balas iaitu pertumbuhan bakteria. Calon memberi jawapan dengan memberikan hubungan yang spesifik atau pernyataan umum.

Kelemahan calon

Contoh 87

~~The higher or lower~~ ^{from pH} the pH values, the lower the growth of bacteria

Semakin neutral sesuatu tempat itu semakin banyak pertumbuhan bakteria akan berlaku.

Calon tidak dapat mengenalpasti pembolehubah dimanipulasi dan pembolehubah bergerak balas. Calon tidak dapat menghubungkan antara kedua-dua pembolehubah tersebut.

Soalan 10(b)

- (b) Using two sterile petri dishes, sterile nutrient agar, sodium hydroxide solution, distilled water and other material, describe **one** experiment to test the hypothesis in 10(a) based on the following criteria:

Menggunakan dua piring petri steril, agar nutrien steril, larutan natrium hidroksida, air suling dan bahan lain, huraikan satu eksperimen untuk menguji hipotesis di 10(a) berdasarkan kriteria berikut:

- (i) The aim of the experiment
Tujuan eksperimen
- (ii) The identification of variables
Mengenal pasti pembolehubah
- (iii) The list of apparatus and materials
Senarai radas dan bahan
- (iv) The procedure or method
Prosedur atau kaedah
- (v) The tabulation of data
Penjadualan data

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki merekabentuk satu eksperimen untuk menguji hipotesis . Penerangan adalah berdasarkan kriteria yang tetapkan dalam soalan.

Soalan 10(b)(i)

Kelemahan calon

Contoh 89

Aim : Untuk mengkaji pertumbuhan bakteria pada keadaan yang berbeza.

Aim : To study the relationship between ~~different~~ ^{the type of condition} ~~conditions~~ and the growth of bacteria.

Calon tidak dapat menjelaskan tujuan eksperimen dengan betul.

Soalan 10(b)(ii)

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki mengenalpasti pemboleh ubah yang dikawal dalam eksperimen ini,

Kelemahan calon

Contoh 90

The identification of variables:

i. Manipulated variable : Type of condition

ii. Responding variable : The growth of bacteria.

ii- Variables : constant - Sterile petri dish

manipulated - sodium hydroxide solution

Responding - Sterile nutrient agar

MANIPULATED: ~~Conditions for each~~ Presence of alkaline in ^{one} ~~each~~
~~experiment~~ petri dish

CONTROLLED: Amount of nutrient agar in each petri dish.

RESPONDING: Decreasing of amount of nutrient agar.

Calon tidak dapat menentukan pembolehubah dengan betul. Calon tidak menuliskan parameter pada pembolehubah. Calon menulis parameter pada pembolehubah yang salah.

Soalan 10(b)(iii)

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menyenarai radas dan bahan yang digunakan dalam eksperimen ini.

Kelemahan calon

Contoh 91

iii. Apparatus and materials

Two sterile petri dishes, sterile nutrient agar,
sodium hydroxide solution, distilled water, ~~and~~
cellophane tape, and glass rod.

Calon tidak dapat menyenaraikan radas dan bahan dengan betul atau lengkap.

Soalan 10(b)(iv)

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menulis langkah-langkah eksperimen dengan urutan yang lengkap.

Kelemahan calon

Contoh 92

- i) Berdasarkan rajah 1:1 di atas
- ii) Petri A dimasukkan larutan natrium hidroksida manakala petri B dimasukkan air suling.
- iii) kedua-dua petri dimasukkan agar nutrien sterili
- iv) kedua-dua pinggan petri disterilkan.
- v) Penjadualan data ditunjukkan dibawah selepas 4 minggu eksperimen.

1. Fill in an ^{equal} ~~adequate~~ amount of sterile nutrient agar in each petri dish.
2. Then, mix in distilled water in one of the petri dish and the ^{other} one with sodium hydroxide solution equally.
3. After that, insert a small amount of bacterial colonies in each of the petri dish equally
4. Let lastly, let the petri dish sits in a ~~humid~~ suitable condition for about 2 hours.
5. Record the data.

Calon tidak dapat menulis langkah-langkah eksperimen dengan urutan yang betul, atau tidak menulis langkah dengan lengkap.

Soalan 10(b)(v)

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki membuat penjadualan data yang mengandungi pembolehubah dimanipulasi dan pembolehubah bergerak balas.

Kelemahan calon

Contoh 93

The tabulation of data :

	The growth	Alkaline condition	Neutral condition
	of bacteria	Less	more

Calon tidak dapat membuat penjadualan data dengan betul. Calon tidak dapat menulis tajuk jadual iaitu pembolehubah manipulasi dan pembolehubah bergerakbalas dengan betul.

Soalan 11

- 11 (a) Diagram 11.1 shows clay pots which are made of non-metals.
State **four** physical properties of non-metals.

*Rajah 11.1 menunjukkan pasu tembikar yang diperbuat daripada bukan logam.
Nyatakan empat sifat fizikal bagi bukan logam.*

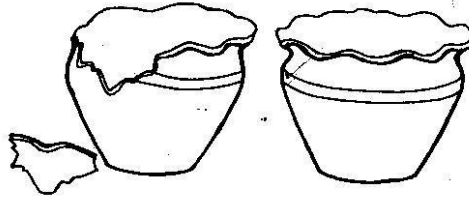


Diagram 11.1
Rajah 11.1

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menyatakan empat sifat fizikal bagi bukan logam

Kekuatan calon

Contoh 94

Four physical properties of non-metals :-

i. Not shiny

Cannot conduct

ii. Non-lustrous

electricity

iii. Non-malleable

iv. Poor conductor of heat

v. Brittle

Calon dapat menyatakan empat sifat fizikal bagi bukan logam dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 95

1. Mudah pecah
2. Tidak tahan lama
3. Tidak tahan lasak
4. Tidak menyerap haba
5. ~~Easity~~ to Easier to shape

Calon tidak dapat menyenaraikan sifat fizikal bukan logam dengan lengkap atau salah.

Soalan 11(b)

(b) Diagram 11.2 shows the objects made of different metals.

Rajah 11.2 menunjukkan objek-objek diperbuat daripada logam yang berbeza

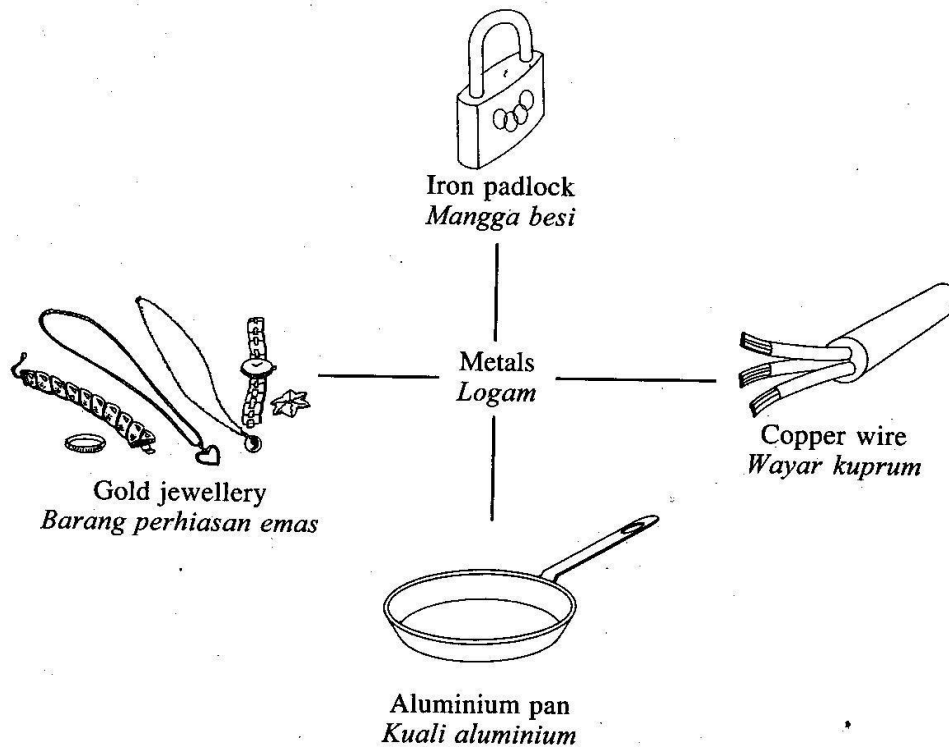


Diagram 11.2
Rajah 11.2

Study the informations in Diagram 11.2 and construct the concept of metals.

Your answer should be based on the following aspects:

Kaji maklumat dalam Rajah 11.2 dan bina konsep logam.

Jawapan anda hendaklah berdasarkan aspek-aspek berikut:

- (i) Identify **three** common characteristics
*Kenal pasti **tiga** ciri sepunya*
- (ii) Give **one** other example of metal
*Beri **satu** contoh lain bagi logam*
- (iii) Give **one** example of non-metal
*Beri **satu** contoh bukan logam*
- (iv) Relate the common characteristics to construct the concept of metals.
Hubungkaitkan ciri sepunya untuk membina konsep logam.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki membina konsep mengenai logam.

Kekuatan calon

Contoh 96

i) Three common characteristics :-

i. Heat - resistance

ii. Good conductor of electricity

iii. Shiny

iv. Ductile

v. Malleable

vi. Reactive metals

ii) One other example of metal :-

i. Zinc

iii. Kitchen cutlery

ii. Tin

iv. Can drinks

iii) One example of non-metal :-

i. Coal

iii. Rubber

vi. Fraser

ii. Petroleum

iv. Candle

iv) The concept of metals :-

Metals are substance that are resistance to heat, a good conductor of heat and electricity and have a shiny surface.

Calon dapat membina konsep mengenai logam dengan betul. Calon dapat menyenaraikan tiga ciri sepunya logam, memberi satu contoh logam, memberi satu contoh lain bukan logam dan membina konsep logam dengan betul.

Soalan 11(b)(i)

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki mengenalpasti tiga ciri sepunya logam.

Kelemahan calon

Contoh 97

light and hard
can react with heat and water
different reactivity when heated

solid state except mercury
can be moulded
The arrangement of molecules.

Calon tidak dapat mengenalpasti tiga ciri sepunya logam dengan lengkap dan betul.

Soalan 11(b)(ii)

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki member satu contoh lain bagi logam.

Contoh 98

tiang lampu
cars
bicycles,

Calon tidak dapat menyatakan satu contoh lain bagi logam dengan betul.

Soalan 11(b)(iii)

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki member satu contoh bukan logam.

Contoh 99

1. Shirt
tayar kereta

Calon tidak dapat menyatakan satu contoh bukan logam dengan betul.

Soalan 11(b)(iv)

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menghubungkan ciri sepunya untuk membina konsep logam.

Contoh 100

logam mestilah mempunyai ciri-ciri seperti boleh dibentuk, pelbagai guna, boleh menghantar elektrik, tahan lasak.

Metal is harder than non-metal and it is also last reliable.

In conclusion, metals are malleable, they do not break easily, they have shiny surfaces and are good conductors of heat.

Calon tidak dapat menghubungkan antara ciri-ciri sepunya logam dengan konsep logam dengan betul dan lengkap.

Soalan 12(a)

- 12 (a) Give **two** types of chemical substance used in food processing and state their function.

Berikan dua jenis bahan kimia yang digunakan dalam pemprosesan makanan dan nyatakan fungsinya.

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki member dua jenis bahan kimia yang digunakan dalam pemprosesan makanan dan menyatakan fungsinya.

Kekuatan calon

Contoh 101

- a) • Ascorbic acid (antioxidant)
- to prevent the oxidation of food.
- Benzoic acid (preservatives)
- to prevent the growth of microorganisms.

Calon dapat menyatakan dua jenis bahan kimia dalam pemprosesan makanan dan fungsinya dengan betul

Kelemahan calon

Contoh 102

- a) Two types of chemical substance used in food processing and state their function:
- Flavouring: To add/give flavor flavour to the food.
- Preservatives: To preserve food.
- Sweetener: To give sweeten food.

Calon tidak dapat menyatakan dua jenis bahan kimia dalam pemprosesan makanan dengan betul dan menyatakan fungsi yang salah.

Soalan 12(b)

- (b) Diagram 12 shows pile of a type of fruits. The fruits will become rotten after a few days if left unsold.

Explain how to overcome this problem.

Rajah 12 menunjukkan lambakan sejenis buah. Buah-buah ini akan rosak selepas beberapa hari jika tidak dapat dijual.

Terangkan bagaimana untuk mengatasi masalah ini.

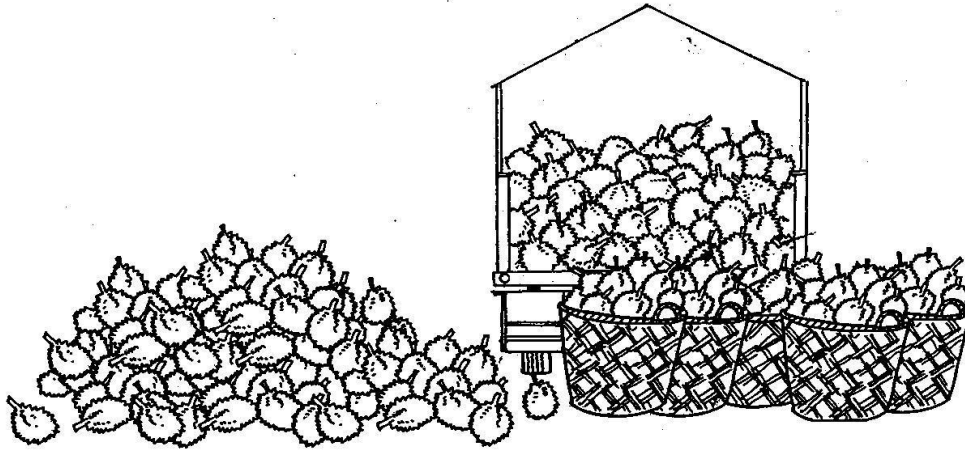


Diagram 12
Rajah 12

Your explanation should include the following aspects:

Penerangan anda hendaklah mengandungi aspek-aspek berikut:

- (i) Identify the problem
Kenal pasti masalah
- (ii) State **one** reason why the problem occurs
*Nyatakan **satu** sebab mengapa masalah itu berlaku*
- (iii) Suggest **three** methods to solve the problem
*Cadangkan **tiga** kaedah untuk menyelesaikan masalah itu*
- (iv) Choose the best method and explain your choice
Pilih kaedah terbaik dan jelaskan pilihan anda

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki menyelesaikan masalah lambakan buah durian yang tidak dapat dijual selepas beberapa hari mengikut aspek-aspek yang dicadangkan.

Soalan 12(b)(i)

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki mengenalpasti masalah iaitu lambakan buah durian.

Kekuatan calon

Contoh 103

b)(i) Pile of durians will be rotten after a few days if left unsold.

(ii) The durians will be rotten because the growth of microorganisms occur.

(iii) three methods to solve the problem :

- deep-freezing
- vacuum-packaging
- cooling.
- produce jam

(iv) The best method is cooling because durians can be cooled; put in a refrigerator ~~at~~ while it left unsold. Method cooling is put under 0°C to 4°C to prevent the growth of microorganisms temporary while the growth of bacteria started to active when it is taken out from the refrigerator.

Calon dapat menyelesaikan masalah lambakan buah durian yang tidak dapat dijual selepas beberapa hari mengikut aspek-aspek yang dicadangkan dengan betul. Aspek-aspek tersebut ialah kenal pasti masalah, menyatakan satu sebab mengapa masalah itu berlaku, mencadangkan tiga kaedah untuk menyelesaikan masalah dan memilih satu kaedah terbaik dan penjelasan terhadap kaedah tersebut dengan betul.

Kelemahan calon

Contoh 104

Masalah:
Lambakan buah durian

Calon tidak dapat mengenalpasti masalah dengan betul.

Soalan 12(b)(ii)

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki mengenalpasti punca masalah lambakan buah durian.

Contoh 105

ii - one reason why the problem occurs

- Hada orang yang beli
- rasanya tidak enak
- buahnya kecil
- buah tidak masak sepenuhnya.
- buah durian mudah gugur

ii. One reason why the problem occur :

- No promotion when selling the fruits .
- The people surrounding not interested with the fruits .
- The appearance of the fruits looked very bad .

Calon tidak dapat mengenal pasti punca masalah lambakan buah durian.

Soalan 12(b)(iii)

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki mencadang tiga kaedah untuk menyelesaikan masalah lambakan buah durian.

Contoh 106

The best method
Keep it in refrigerator.
The ~~micro~~ growth of microorganisms will be slow. The
temperature is not suitable for growth of microorganism.
The fruits will long lasting and it can be sold in an
easy way where the skin has been separated.

Calon tidak dapat mencadangkan kaedah-kaedah untuk menyelesaikan masalah lambakan durian dengan betul dan lengkap.

Soalan 12(b)(iv)

Penerangan Soalan : Calon dikehendaki memilih kaedah terbaik daripada senarai kaedah yang ditulis oleh calon.

Contoh 107

Deep-freezing because it can make the food last longer and the taste are remain the same.

Calon tidak dapat memilih kaedah terbaik daripada senarai kaedah yang ditulis terdahulu.
Calon tidak dapat memberikan penjelasan mengenai kaedah yang dipilih dengan betul.

SARANAN KEPADA CALON

1. Menguasai pengetahuan dan kefahaman mengenai konsep dan fakta sains yang terkandung dalam sukatan sains tingkatan empat dan tingkatan lima.
2. Menguasai semua kemahiran proses sains.
3. Melibatkan secara aktif dalam amali dan memahami tujuan eksperimen dijalankan
4. Membuat latihan mirip kepada soalan peperiksaan sebenar.
5. Menguasai istilah sains dan ejaan dengan betul.

SARANAN KEPADA GURU

1. Guru perlu memahami kehendak soalan peperiksaan sebenar supaya boleh memandu dan membantu guru lain untuk menyediakan kertas soalan peperiksaan mengikut format sebenar .
2. Guru perlu membimbing pelajar dalam menjalankan kerja amali.
3. Guru perlu mendedahkan teknik menjawab soalan mengikut peraturan pemarkahan kepada muridnya.
4. Perbincangan professional sesama guru hendaklah dijalankan bagi meningkatkan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran dalam bilik darjah.
5. Guru mesti mengajar mengikut sukatan pelajaran yang ditetapkan.