



**SOALAN PRAKTIS BESTARI
PROJEK JAWAB UNTUK JAYA (JUJ) 2019**



SIJIL PELAJARAN MALAYSIA

1511/1

SCIENCE

Kertas 1 / Set 1

1 ¼ jam

Satu jam lima belas minit

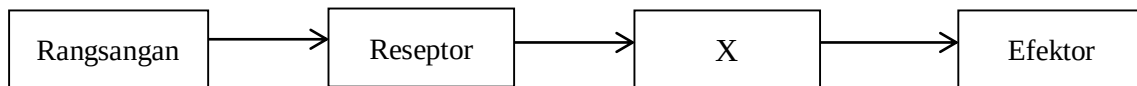
1. Kertas soalan ini adalah dalam Bahasa Melayu sahaja.
2. Kertas soalan ini mengandungi 50 soalan.
3. Jawab semua soalan.



- 1 Antara yang berikut, yang manakah mengesan dan menukarkan rangsangan kepada impuls elektrik?

A Efektor
B Reseptor
C Sinaps
D Hormon

- 2 Rajah 1 menunjukkan lintasan impuls apabila seorang kanak-kanak terbersin .

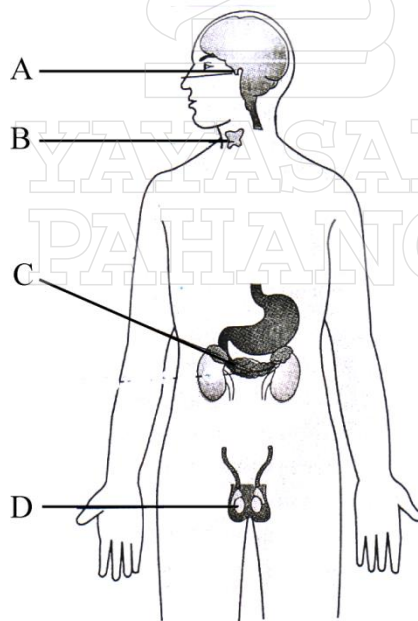


Rajah 1

Berdasarkan maklumat di atas, apakah X?

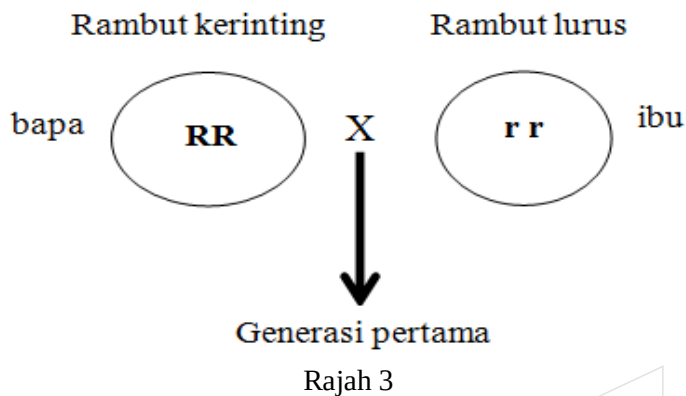
A Serebelum
B Serebrum
C Medulla oblongata
D Saraf tunjang

- 3 Rajah 2 menunjukkan satu kelenjar endokrin di dalam lelaki. Kelenjar endokrin **A**, **B**, **C** atau **D** yang manakah mengawal pertumbuhan tulang dan otot-otot?



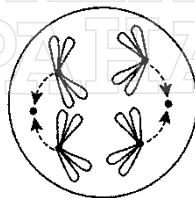
Rajah 2

- 4 Apakah yang dimaksudkan dengan dadah?
- A Bahan kimia yang mengakibatkan gangguan emosi dan ketenangan.
 - B Bahan kimia yang mempengaruhi minda, mengubah fungsi badan, perasaan, dan kelakuan pengguna.
 - C Bahan kimia yang mempengaruhi fungsi badan, minda, perasaan, dan menyebabkan maut.
 - D Bahan kimia yang telah disalahgunakan untuk tujuan tertentu.
- 5 Rajah 3 menunjukkan suatu pewarisan sifat pada manusia.



Berdasarkan Rajah 3, apakah nisbah fenotip apabila generasi pertama dikacukkan sesama sendiri?

- A 1:3
 - B 3:1
 - C 2:2
 - D 1:1
- 6 Rajah 4 menunjukkan suatu proses yang berlaku semasa pembahagian sel.



Rajah 4

Rajah 4 di atas menunjukkan pergerakan kromosom ke kutub-kutub yang bertentangan dalam sel. Langkah di atas berlaku semasa proses...

- A Mitosis
- B Meiosis
- C Persenyawaan
- D Pindah silang

- 7 Seekor seladang dikacuk dengan seekor lembu. Diketahui bahawa bilangan kromosom dalam sel soma bagi seladang dan lembu masing-masing ialah 56 dan 60. Berapakah bilangan kromosom pada sel gamet anak hasil daripada kacukan tersebut ?
- A 56
B 58
C 60
D 116
- 8 Variasi adalah perbezaan sifat semula jadi antara individu dalam spesies yang sama. Variasi manakah yang disebabkan oleh faktor genetik?
- A Warna kulit
B Berat
C Lekapan cuping telinga
D Ketinggian

9

Bahan	Takat lebur ($^{\circ}\text{C}$)	Kebolehan menghantarkan elektrik dalam keadaan	
		pepejal	leburan
X	1 540	Boleh	Boleh
Y	800	Tidak	Boleh
Z	115	Tidak	Tidak

Jadual 1

Jadual 1 di atas menunjukkan sifat-sifat bagi tiga bahan, X, Y, dan Z. Apakah jenis zarah yang terkandung dalam bahan X, Y, dan Z?

	X	Y	Z
A	ion	molekul	atom
B	molekul	ion	atom
C	atom	molekul	ion
D	atom	ion	molekul

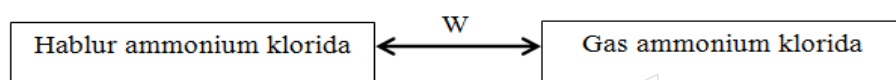
- 10 Atom X mempunyai nombor atom 12 dan nombor jisim 25. Ini bermakna atom X yang neutral mempunyai
- A 13 elektron
B 12 elektron
C 12 neutron
D 13 proton

- 11 M adalah sejenis atom dengan 8 elektron dan 9 neutron.

Atom	Nombor proton	Nombor nukleon
W	8	16
X	9	17
Y	8	18
Z	10	17

Antara atom berikut, yang manakah ialah isotop bagi M?

- A W dan X
 B X dan Y
 C W dan Y
 D X dan Z
- 12 Rajah 5 menunjukkan proses perubahan keadaan jirim .



Rajah 5

Apakah proses W ?

- A Pendidihan
 B Pembekuan
 C Kondensasi
 D Pemejalwapan
- 13 Rajah 6 menunjukkan seketul bar emas tulen.



Rajah 6

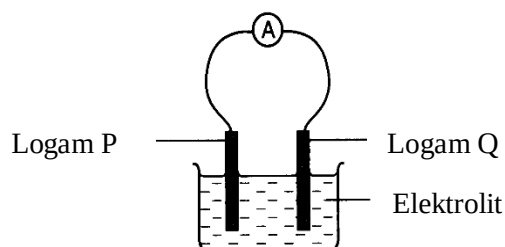
Seketul bar emas tulen boleh diketuk menjadi kepingan nipis kerana

- A Atom-atom emas tidak disusun dalam susunan yang teratur
 B Atom-atom emas adalah lembut dan boleh dileperkan dengan mudah
 C Daya tarikan antara atom-atom emas adalah lemah
 D Atom-atom emas bergelongsor di atas satu sama lain apabila daya dikenakan ke atasnya

14 Antara yang berikut, yang manakah ialah contoh tindak balas endotermik?

- A Respirasi
- B Tindak balas peneutralan
- C Pembakaran bahan api fosil
- D Melarutkan garam ammonium dalam air

15 Rajah 7 menunjukkan susunan satu sel ringkas.

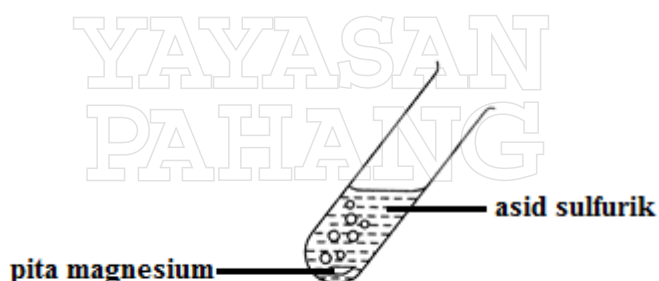


Rajah 7

Pasangan logam manakah menyebabkan pesongan jarum ammeter paling besar?

	Logam P	Logam Q
A	Zink	Kuprum
B	Magnesium	zink
C	Magnesium	kuprum
D	Ferum	Kuprum

16 Rajah 8 menunjukkan tindak balas logam dengan asid

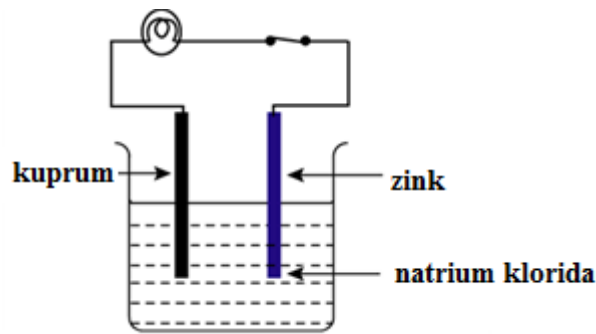


Rajah 8

Gas tidak berwarna terbebas apabila pita magnesium bertindak balas dengan asid sulfurik seperti yang ditunjukkan pada Rajah 12 . Antara berikut, yang manakah boleh digunakan untuk menguji gas yang terbebas itu?

- A Air kapur
- B Kayu uji bernyala
- C Kayu uji berbara
- D Penunjuk fenofalien

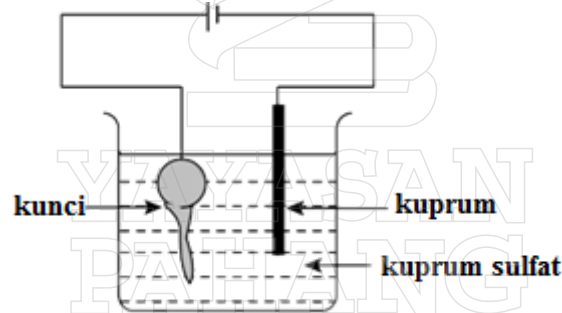
- 17 Rajah 9 menunjukkan satu eksperimen.



Rajah 9

Urutan bagi penukaran tenaga ialah

- A tenaga kimia $\rightarrow$ tenaga elektrik $\rightarrow$ tenaga cahaya $\rightarrow$ tenaga haba
 B tenaga kimia $\rightarrow$ tenaga elektrik $\rightarrow$ tenaga haba $\rightarrow$ tenaga cahaya
 C tenaga elektrik $\rightarrow$ tenaga kimia $\rightarrow$ tenaga cahaya $\rightarrow$ tenaga haba
 D tenaga elektrik $\rightarrow$ tenaga kimia $\rightarrow$ tenaga haba $\rightarrow$ tenaga cahaya
- 18 Rajah 10 menunjukkan seorang pelajar mahu menyadur sebatang kunci dengan kuprum dan menyusun radas seperti di bawah.



Rajah 10

Didapati eksperimennya gagal.

Apakah perubahan yang patut dilakukan ke atas radas untuk mendapat keputusan yang dikehendaki?

- A Menambah bilangan sel kering
 B Menukarkan kedudukan elektrod
 C Tingkatkan kepekatan larutan kuprum sulfat
 D Ganti larutan kuprum sulfat dengan larutan kuprum nitrat
- 19 Seorang petani ingin mengesan penyerapan baja bagi tanamannya. Bahan radioaktif yang manakah boleh digunakan oleh petani tersebut?
- A Karbon -14
 B Iodin -131
 C Natrium -24
 D Fosforus - 32

20 Rajah 11 menunjukkan penghasilan elektrik



Rajah 11

	X	Y
A	Stim	Moderator
B	Stim	Turbin
C	Moderator	Kondenser
D	Moderator	Turbin

21 Maklumat berikut menunjukkan ciri imej yang terbentuk pada kanta cembung

- Maya
- Tegak
- Membesar

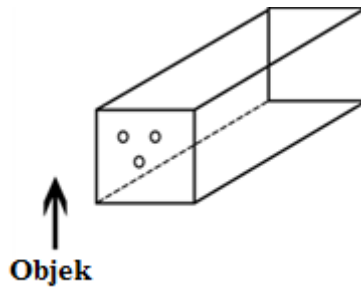
Bagaimana imej yang mempunyai ciri-ciri tersebut akan terbentuk?

- A Kurang daripada F
- B Lebih daripada 2F
- C Di antara 2F dan F
- D Pada jarak 2F daripada kanta

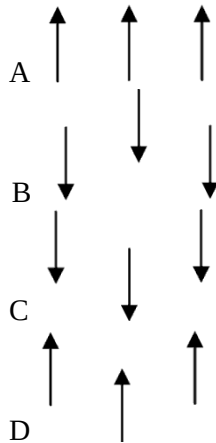
22 Fenomena manakah yang menunjukkan kesan penyerakkan cahaya?

- A Pembentukan spektrum warna
- B Pencayaan pentas
- C Pembentukan pelangi
- D Kemerahan matahari terbenam

- 23 Rajah 12 menunjukkan satu kamera lubang jarum dengan tiga lubang. Antara yang berikut, imej yang terbentuk pada skrin yang manakah adalah benar?



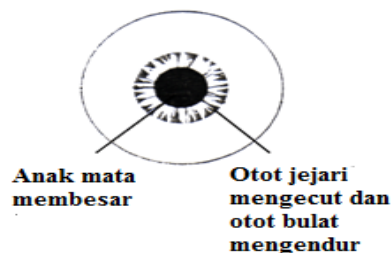
Rajah 12



- 24 Seorang murid tidak mempunyai cat ungu untuk melukis pemandangan . Apakah warna cat yang perlu dicampurkan untuk mendapatkan cat ungu?

- A Biru dan merah
- B Kuning dan merah
- C Biru dan kuning
- D Hijau dan merah

- 25 Rajah 13 menunjukkan mata seseorang di bawah keadaan tertentu. Antara pernyataan berikut, yang manakah menerangkan keadaan di atas dengan betul?



Rajah 13

- A Orang itu berada dalam keadaan pencahayaan yang malap
- B Orang itu berada dalam keadaan pencahayaan yang terang
- C Orang itu sedang memerhatikan objek yang jauh
- D Orang itu sedang memerhatikan objek yang dekat

- 26 Rajah 14 menunjukkan sebuah kapal terbang

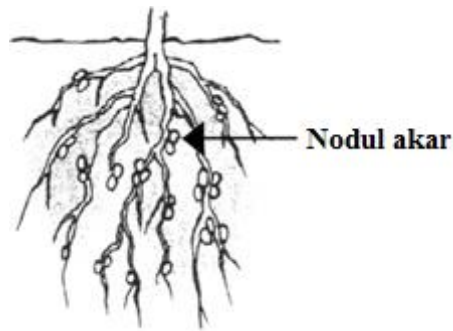


Rajah 14

Aloi yang digunakan untuk membuat badan kapal terbang ialah

- A Duralumin
 - B Gangsa
 - C Piuter
 - D Keluli
- 27 Antara yang berikut, yang manakah akibat daripada penggunaan baja kimia yang berlebihan oleh pekebun kepada alam sekitar?
- A Pengurangan kandungan oksigen dalam air
 - B Menyebabkan hujan asid
 - C Kesan rumah hijau
 - D Peningkatan pH air
- 28 Puan Rohani merupakan pembekal roti di sekitar tempat tinggalnya. Apakah yang perlu dilakukan Untuk menghasilkan adunan roti yang gebu dan lembut?
- A Meletakkan tepung gandum yang berkhasiat
 - B Membakar adunan pada suhu 120°C
 - C Menyimpan adunan dalam kain hitam
 - D Mencampurkan yis ke dalam adunan
- 29 Vaksin ialah bahan yang mengandungi patogen yang telah dilemahkan disuntik ke dalam badan seseorang sebelum terkena penyakit. Apakah peranan pemvaksin di dalam proses pengimunan.
- A Untuk menghalang pembiakan mikroorganisma
 - B Untuk meningkatkan bilangan sel-sel darah merah
 - C Untuk merangsang badan supaya menghasilkan antibodi
 - D Untuk memperbaiki sel-sel yang telah dirosakkan oleh mikroorganisma

- 30 Rajah 15 menunjukkan bintil bagi satu tumbuhan kekacang.



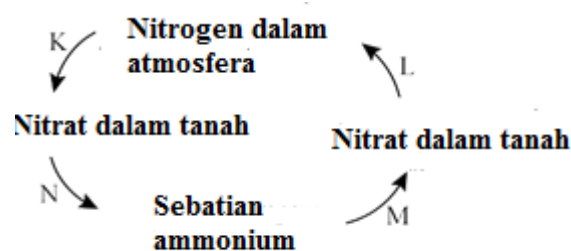
Rajah 15

- A Bakteria penitratan
 B Bakteria penitritan
 C Bakteria pengikat nitrogen
 D Bakteria pendenitritan
- 31 Seorang pelajar makan dan minum makanan-makanan berikut:

- Makanan bergoreng
- Makanan masin
- Air suam

Di bawah merupakan penyakit-penyakit yang akan dihidapi oleh pelajar tersebut jika dia terus mengambil diet yang sama kecuali

- A Tekanan darah tinggi
 B Arteriosklerosis
 C Obesiti
 D Diabetes
- 32 Rajah 16 menunjukkan sebahagian kitar nitrogen



Rajah 16

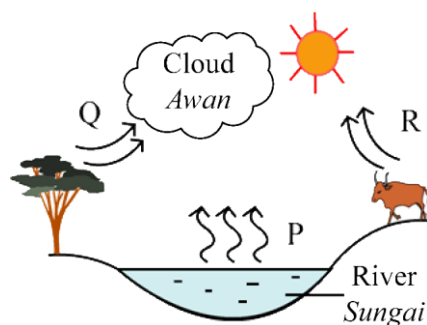
Antara berikut yang manakah merupakan bakteria pengurai?

- A K
 B L
 C M
 D N

33 Antara bahan berikut, yang manakah boleh menyebabkan berlaku penipisan lapisan ozon.

- A Karbon dioksida
- B Sulfur dioksida
- C Karbon dioksida
- D Klorofluorokarbon

34 Rajah 17 menunjukkan tiga proses, P, Q dan R.



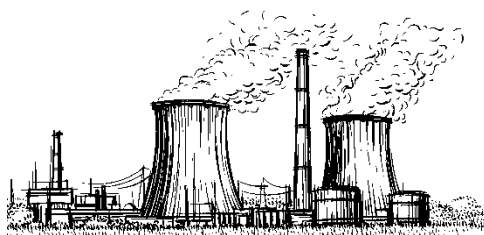
Rajah 17

	P	Q	R
A	Penyejatan	Transpirasi	Respirasi
B	Respirasi	Penyejatan	Transpirasi
C	Transpirasi	Penyejatan	Respirasi
D	Transpirasi	Respirasi	Penyejatan

35 Yis ditambahkan ke dalam larutan glukosa dalam satu kelalang kon. Campuran dibiarkan selama enam hari. Antara yang berikut, manakah yang terhasil?

- A Etanol dan karbon dioksida
- B Etana dan karbon dioksida
- C Etanol dan hidrogen
- D Etana dan hidrogen

36 Rajah 18 menunjukkan satu menara pendinginan di satu loji nuclear untuk menyejukkan air panas yang boleh menyebabkan pencemaran terma



Rajah 18

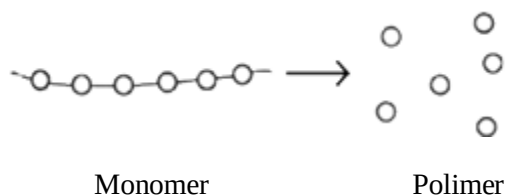
Apakah proses yang boleh menyejukkan alam sekitar?

- A Pendidihan
- B Pemejalwapan
- C Kondensasi
- D Penyejatan

37 Antara yang berikut, manakah yang menerangkan mengapa getah tervulkan lebih kuat daripada getah asli?

- A Takat lebur getah tervulkan lebih tinggi
- B Molekul getah dalam getah berada sangat jauh
- C Molekul getah dalam getah tervulkan tersusun sangat rapat
- D Terdapat rangkaian silang antara molekul getah dalam getah tervulkan

38 Rajah 19 menunjukkan satu proses



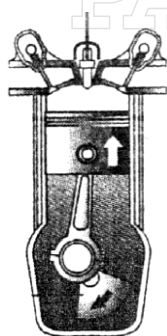
Rajah 19

- A Pempolimeran
- B Penyahpolimeran
- C Pempvulkanan
- D Pengesteran

39 Halaju sebuah kereta bertambah dari 2 ms^{-1} ke 18 ms^{-1} dalam masa 8 saat. Hitungkan pecutan kereta itu .

- A 1.5 ms^{-2}
- B 2.0 ms^{-2}
- C 5.0 ms^{-2}
- D 15.0 ms^{-2}

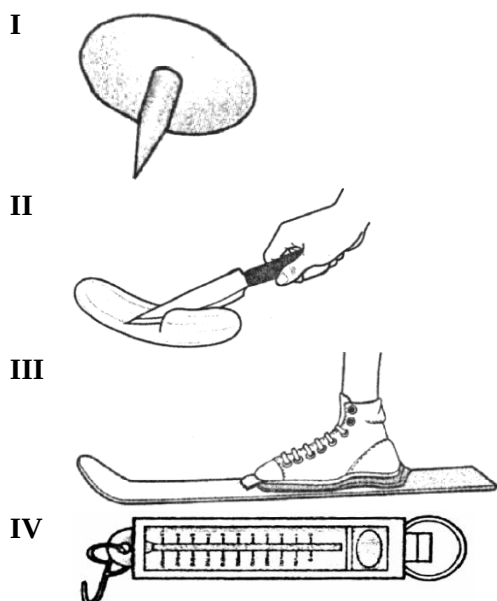
40 Rajah 20 menunjukkan satu keadaan bagi enjin petrol empat lejang.



Rajah 20

- A Lejang Pengambilan
- B Lejang Mampatan
- C Lejang Kuasa
- D Lejang Ekzos

- 41 Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan aplikasi tentang kebaikan tekanan tinggi?



- A I dan II
B II dan III
C I dan IV
D III dan IV

- 42 Rajah 21 menunjukkan air yang mengalir melalui satu tiub yang tidak seragam P, Q, R dan S.



Rajah 21

Susun aras air dalam tiub bermula daripada yang paling rendah kepada yang paling tinggi.

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

- 43 Apakah fungsi penambahan vanila dalam makanan?.

- A Mencegah pengoksidaan
B Menjadikan makanan lebih sedap
C Mencegah makanan menjadi rosak
D Menanggalkan warna yang tidak diinginkan

- 44 Semasa musim durian, sebuah kebun menghasilkan terlalu banyak durian. Bagaimanakah cara terbaik untuk memproses durian itu supaya tahan lebih lama?

A Pengetinan
 B Pembungkusan vakum
 C Penyejukbekuan
 D Pendinginan

- 45 Maklumat berikut menunjukkan ciri-ciri suatu plastik.

- Penebat elektrik
- Boleh dikitar semula
- Boleh diacu beberapa kali

Plastik manakah yang mempunyai ciri-ciri ini?

A Bakelit
 B Melamina
 C Politena
 D Pelekat epoksi

- 46 Apakah yang harus dilakukan ke atas getah asli untuk menghasilkan tayar yang lebih keras dan tahan haba?

A Menambahkan dawai besi
 B Menambahkan asid etanoik
 C Memanaskan dengan sulfur
 D Mencampurkan larutan ammonia

- 47 Rajah 22 di bawah menunjukkan spektrum gelombang elektromagnet.

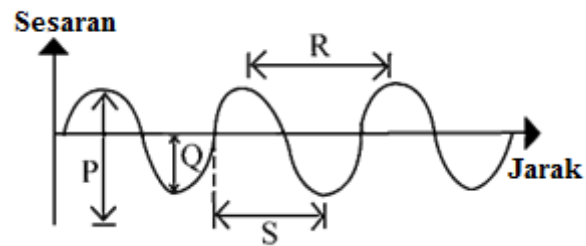
Y	Sinar-X	Sinar Ultraungu	Cahaya tampak	Sinar infra merah	Gelombang mikro	Gelombang radio
---	---------	--------------------	------------------	----------------------	--------------------	--------------------

Rajah 22

Apakah kesan sinar Y kepada manusia?

A Katarak mata
 B Kanser
 C Anemia
 D Anoreksia

- 48 Rajah 23 menunjukkan satu graf sesaran melawan jarak.

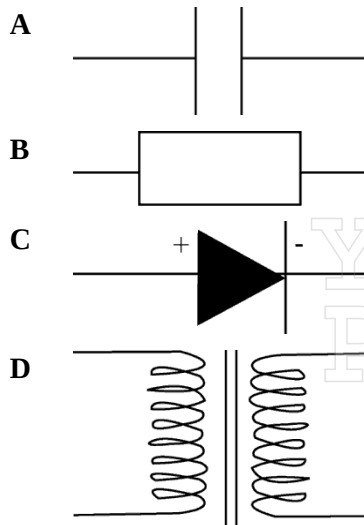


Rajah 23

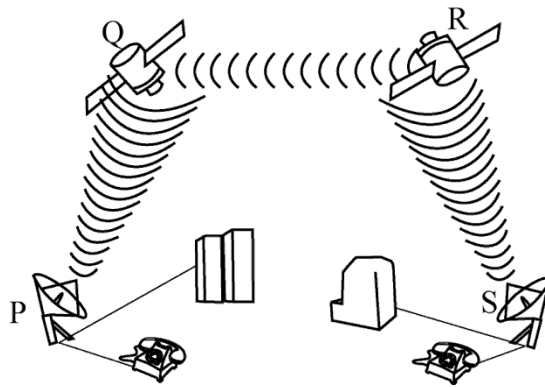
Tentukan jarak gelombang bagi gelombang.

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

- 49 Antara yang berikut, yang manakah merupakan simbol bagi diod?



50 Rajah 24 menunjukkan sistem komunikasi satelit.



Rajah 24

Apakah stesen P dan S?

- A Satelit bumi
- B Satelit segerak
- C Satelit bergerak
- D Satelit komunikasi

YAYASAN
PAHANG