



SOALAN PRAKTIS BESTARI
PROJEK JAWAB UNTUK JAYA (JUJ) 2014



SIJIL PELAJARAN MALAYSIA

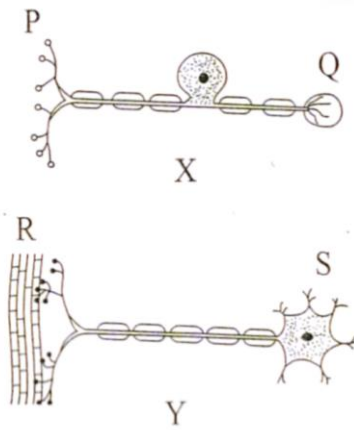
1511/1
SCIENCE
Kertas 1 / Set 2
1 ¼ jam

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.*

Kertas soalan ini mengandungi 18 halaman bercetak.

1 Rajah 1 menunjukkan neuron X dan neuron Y.



Rajah 1

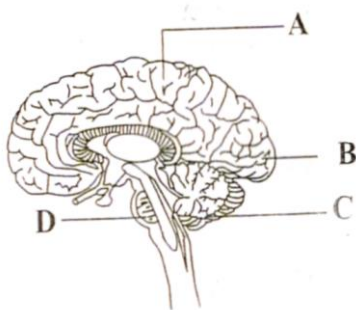
Antara berikut, yang manakah sistem saraf periferi?

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

2 Antara berikut, aktiviti yang mana dikawal oleh saraf autonomi?

- A Berlari
- B Menghidu
- C Menggerakkan lidah
- D Denyutan nadi

3 Rajah 2 menunjukkan bahagian-bahagian otak manusia.

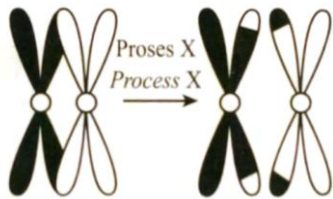


Rajah 2

Antara bahagian A, B, C dan D, otak yang manakah mengawal penglihatan manusia?

- 4 Apakah kelebihan serebrum yang mempunyai permukaan berlipat-lipat?
- A Melindungi otak daripada kecederaan
 - B Mengurangkan saiz otak
 - C Menyediakan tapak yang luas untuk menempatkan neuron-neuron
 - D Meningkatkan pengaliran darah ke otak
- 5 Serbuk putih atau perang yang diproses daripada morfin merupakan dadah jenis
- A opiat
 - B stimulan
 - C depresen
 - D halusinogen

- 6 Rajah 3 menunjukkan proses X yang berlaku dalam pembahagian sel.



Rajah 3

- A Semasa mitosis
 - B Semasa meiosis
 - C Semasa persenyawaan
 - D Semasa pembentukan embrio
- 7 Antara pernyataan berikut, yang manakah **tidak** benar tentang meiosis?
- A Sel anak mempunyai separuh bilangan kromosom daripada sel induk
 - B Pindah silang berlaku
 - C Menghasilkan empat sel anak
 - D Berlaku pada sel soma
- 8 Dalam satu eksperimen Gregor Mendel, pokok tinggi(Tt) dan pokok kerdil baka tulen(tt) telah dikacukkan. Apakah jangkakan nisbah bilangan pokok tinggi terhadap pokok kerdil bagi anak-anak pokok itu?
- A 1:1
 - B 2:1
 - C 3:1
 - D 1:3

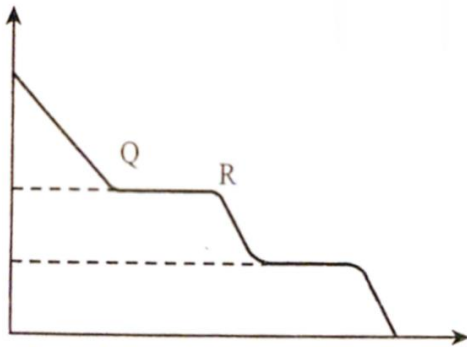
9 Antara berikut, yang manakah contoh variasi selanjut?

- A Kepintaran
- B Kumpulan darah
- C Lekapan cuping telinga
- D Ketinggian

10 Sebiji belon akan mengecut di dalam sebuah peti sejuk. Apakah yang menyebabkan keadaan ini berlaku?

- A Zarah-zarah di dalam belon bergerak lebih lambat dan menjadi lebih rapat.
- B Zarah-zarah di dalam belon bergerak lebih cepat dan menjadi lebih rapat.
- C Zarah-zarah di dalam belon menjadi lebih kecil.
- D Zarah-zarah di dalam belon bergabung.

11 Rajah 4 menunjukkan graf penyejukan suatu bahan.



Rajah 4

- A Untuk menyerap lebih banyak tenaga haba.
- B Untuk membebaskan lebih banyak tenaga haba.
- C Untuk membolehkan stim terkondensasi.
- D Untuk menyimpan tenaga haba bagi proses yang seterusnya.

12 Antara berikut, atom-atom yang manakah mempunyai satu nukleus yang tidak mengandungi neutron?

- A Oksigen
- B Hidrogen
- C Helium
- D Magnesium

13 Berikut adalah beberapa ciri dan kegunaan bahan Q.

- Keras
- Konduktor haba yang baik
- Mudah berkarat

Bahan Q ialah

- A besi.
- B aluminium.
- C argentum.
- D kuprum.

14 Jadual 1 menunjukkan beberapa sifat fizik bagi empat unsur.

Unsur	Sifat
W	Mudah diketuk menjadi kerajang
X	Permukaan yang pudar
Y	Kekuatan regangan yang tinggi
Z	Penebat haba

Jadual 1

Antara berikut, yang manakah unsur dalam Jadual 1 ialah logam dan bukan logam?

	Logam	Bukan logam
A	W dan X	Y dan Z
B	W dan Y	X dan Z
C	X dan Y	W dan Z
D	X dan Z	W dan Y

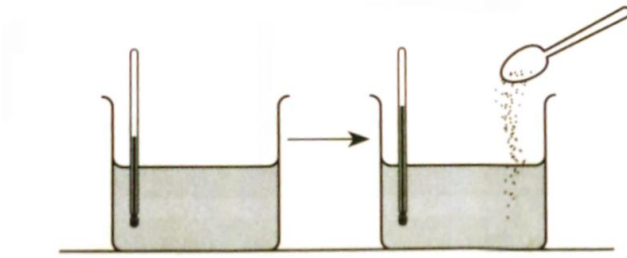
15 Maklumat berikut menunjukkan ciri-ciri fizikal bahan X.

- Pepejal pada suhu bilik
- Susunan zarah-zarah sangat rapat
- Zarah-zarah ditarik dengan sangat kuat oleh ikatan ion
- Mempunyai takat lebur yang tinggi

Apakah bahan X?

- A Magnesium oksida
- B Sulfur dioksida
- C Magnesium
- D Hidrogen

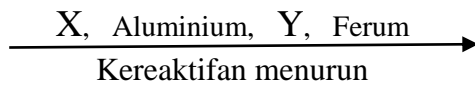
- 16 Rajah 6 menunjukkan susunan radas untuk mengkaji sejenis tindakbalas kimia.



Rajah 6

Antara berikut, yang manakah menunjukkan jenis tindakbalas kimia yang sama seperti dalam rajah di atas?

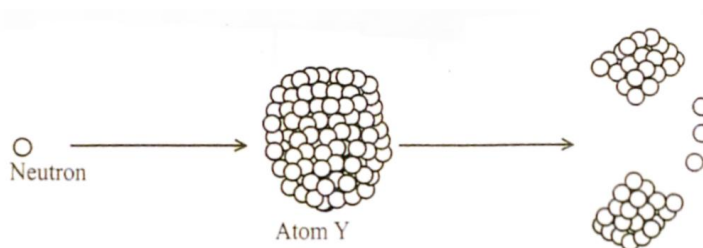
- A Penguraian oleh tenaga haba
 - B Pembakaran
 - C Fotosintesis
 - D Tindakbalas antara ammonium nitrat dengan air
- 17 Rajah 7 menunjukkan kereaktifan logam.



Apakah yang diwakili oleh X dan Y dalam siri kereaktifan logam di atas?

	X	Y
A	Kalsium	Zink
B	Zink	Karbon
C	Magnesium	Zink
D	Magnesium	Karbon

- 18 Rajah 8 menunjukkan pembelahan nukleus bagi atom Y

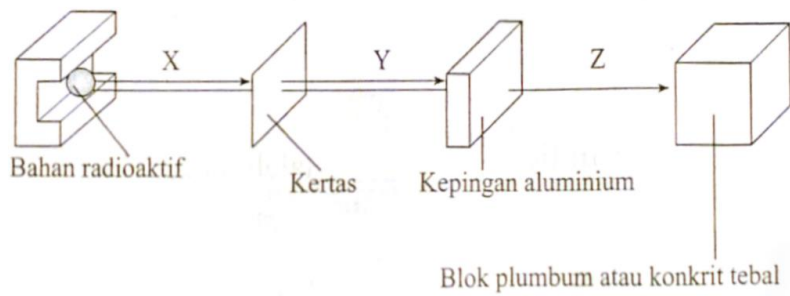


Rajah 8

Atom Y ialah

- A magnesium
- B uranium
- C aluminium
- D natrium

19 Rajah 9 menunjukkan kuasa penembusan sinaran radioaktif.

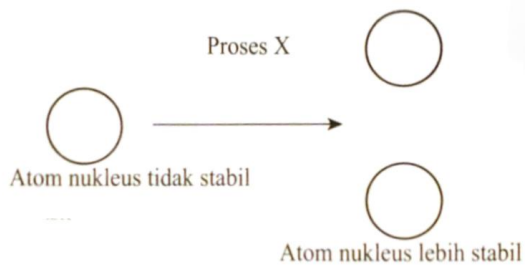


Rajah 9

Antara berikut, yang manakah mewakili sinaran radioaktif X, Y dan Z

	X	Y	Z
A	Alfa	Gama	Beta
B	Beta	Alfa	Gama
C	Beta	Gama	Alfa
D	Alfa	Beta	Gama

20 Rajah 10 menunjukkan proses X yang memancarkan tenaga nuklear dan sinaran radioaktif.

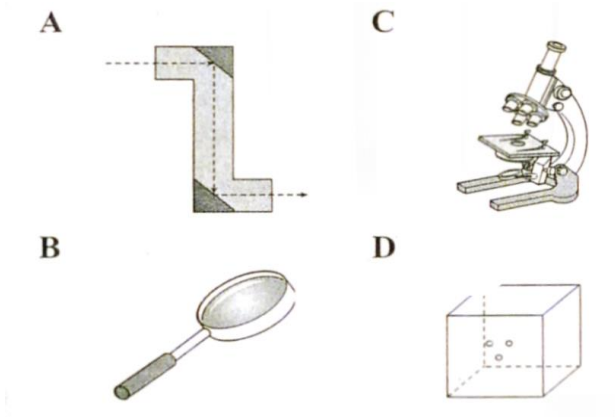


Rajah 10

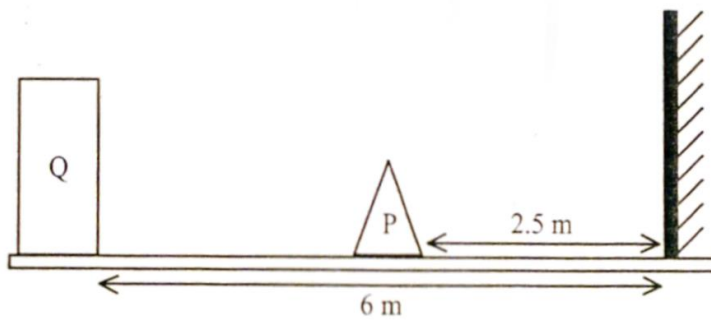
Apakah proses X?

- A Pembelahan nukleus
- B Pelakuran nuklear
- C Pereputan radioaktif
- D Penguraian

21 Antara berikut, yang manakah menghasilkan imej nyata?



22 Rajah 11 menunjukkan dua objek, P dan Q diletakkan di hadapan satu cermin satah.

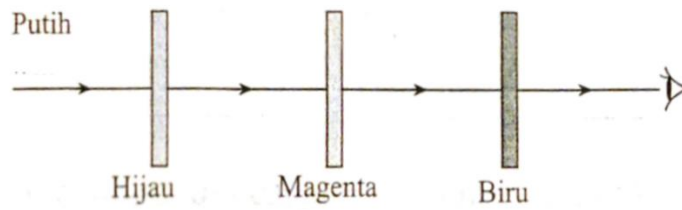


Rajah 11

Objek P adalah 2.5 m dari cermin satah dan objek Q adalah 6 m dari cermin satah. Apakah jarak imej bagi objek Q dari objek P?

- A 2.5 m
- B 4.5 m
- C 6.0 m
- D 8.5 m

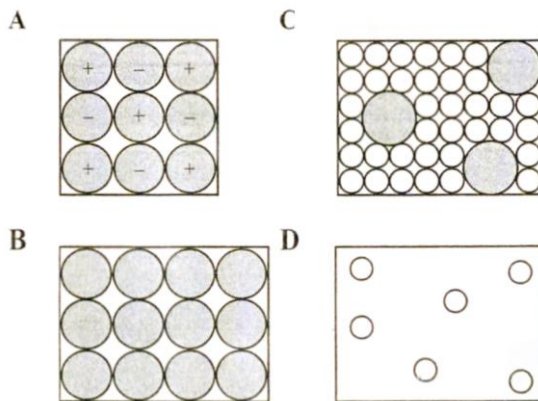
- 23 Rajah 12 menunjukkan cahaya putih melalui tiga penapis yang berlainan warna.



Rajah 12

Antara warna berikut, yang manakah dapat diperhatikan oleh pemerhati?

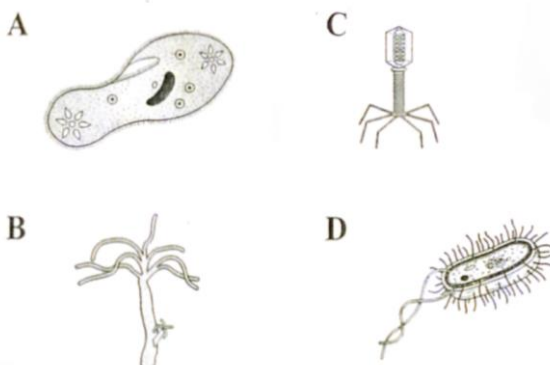
- A Biru
 - B Magenta
 - C Hijau
 - D Hitam
- 24 Antara berikut, yang manakah menunjukkan struktur aloi?



- 25 Antara berikut, yang manakah nisbah nitrogen kepada hidrogen untuk mengeluarkan ammonia?

- A 1 : 2
- B 1 : 3
- C 1 : 4
- D 3 : 1

- 26 Antara mikroorganisma berikut, yang manakah dikelaskan sebagai virus?



- 27 Maklumat berikut adalah mengenai kaedah-kaedah pembiakan yang dijalankan oleh mikroorganisma Q.

- Belahan dedua
- Pembentukan spora
- Fragmentasi
- Konjugasi

Apakah Q?

- A Protozoa
 - B Alga
 - C Kulat
 - D Bakteria
- 28 Rajah 13 menunjukkan sejenis penyakit yang biasa dijumpai.

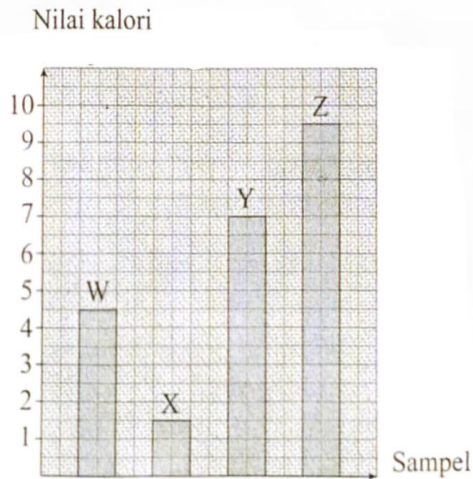


Rajah 13

Antara keimunan berikut, yang manakah akan diperolehi oleh budak lelaki itu setelah sembuh daripada penyakit itu?

- A Keimunan aktif buatan
- B Keimunan aktif semulajadi
- C Keimunan pasif semulajadi
- D Keimunan pasif buatan

- 29 Rajah 14 menunjukkan nilai kalori untuk empat jenis sampel makanan, iaitu mentega, daging kambing, epal hijau dan ayam.



Rajah 14

Antara berikut, padanan yang manakah betul antara sampel-sampel makanan dan nilai kalorinya?

	W	X	Y	Z
A	Mentega	Daging kambing	Epal Hijau	Ayam
B	Ayam	Epal Hijau	Daging kambing	Mentega
C	Daging kambing	Ayam	Mentega	Epal Hijau
D	Epal hijau	Mentega	Ayam	Daging kambing

- 30 Jadual 6 menunjukkan nilai kalori berdasarkan menu makan malam Aaron.

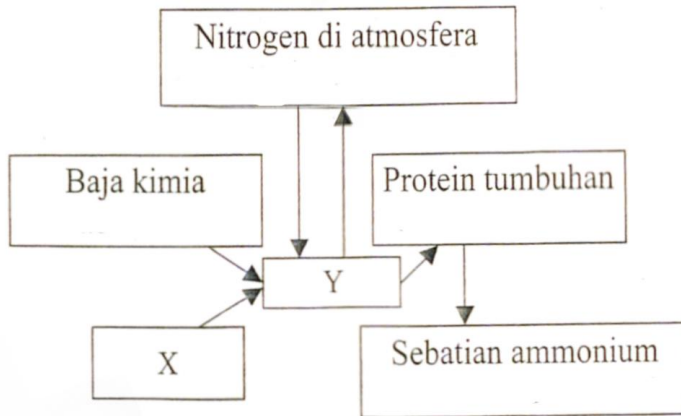
Jenis makanan	Kandungan tenaga(kJ)
Satu biji telur goreng	650
Satu hidangan salad	20
Seketul kepek ayam	1800

Jadual 6

Hitung jumlah nilai kalori yang diambil oleh Aaron sekiranya dia memakan 1 biji telur goreng, 1 hidangan salad dan 3 kepek ayam goreng pedas.

- A 3040 kJ
 B 5500 kJ
 C 4850 kJ
 D 6070 kJ

31 Rajah 15 menunjukkan kitar nitrogen.

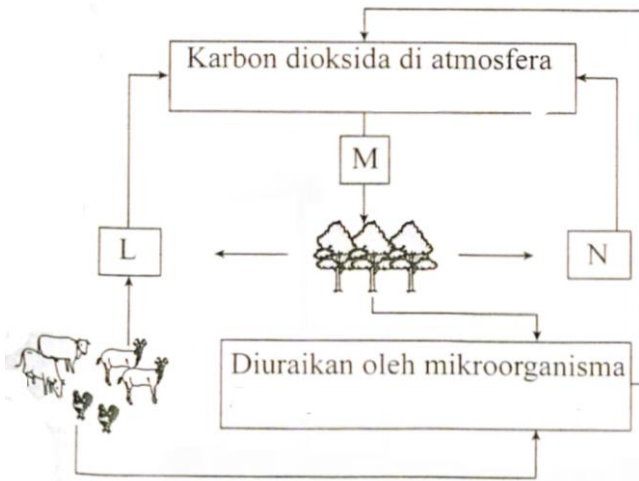


Rajah 15

Apakah X dan Y?

	X	Y
A	Nitrit	Nitrat
B	Nitrat	Oksigen
C	Oksigen	Ammonia
D	Ammonia	Nitrit

32 Rajah 16 menunjukkan satu kitar karbon.

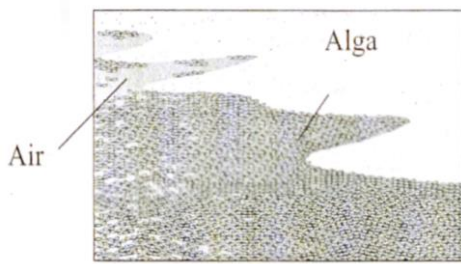


Rajah 16

Apakah proses L, M, dan N?

	L	M	N
A	Respirasi	Fotosintesis	Pembakaran
B	Fotosintesis	Pembakaran	Pereputan
C	Pereputan	Pembakaran	Respirasi
D	Pembakaran	Respirasi	Fotosintesis

33 Rajah 17 menunjukkan keadaan sebuah sungai di kawasan X.



Rajah 17

Antara berikut, yang manakah berkemungkinan kawasan X?

- A Kawasan kuari
- B Kawasan berindustri berat
- C Ladang penternakan haiwan
- D Kawasan perumahan

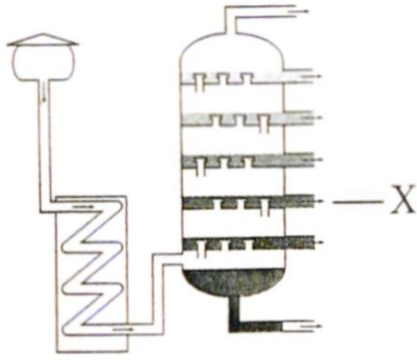
34 Maklumat berikut menunjukkan beberapa masalah yang disebabkan oleh sikap manusia yang tidak bermoral.

- Sistem longkang tersumbat
- Pengenapan tanah pada dasar sungai

Masalah itu mengakibatkan

- A banjir kilat
- B kakisan tanah
- C tanah runtuh
- D perubahan iklim

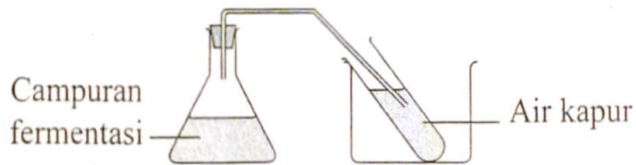
- 35 Rajah 18 menunjukkan satu tempat khas, dimana petroleum dipisahkan kepada pecahan-pecahannya.



Rajah 18

Apakah proses yang berlaku di kawasan X?

- A Penurasan
 - B Penghabluran
 - C Pengekstrakan
 - D Penyulingan berperingkat
- 36 Rajah 19 menunjukkan satu susunan radas untuk menyediakan alkohol di dalam makmal.



Rajah 19

Antara berikut, yang manakah benar mengenai campuran fermentasi itu?

- A Epal rosak + kultur bakteria
 - B Jus oren + asid sulfurik
 - C Larutan glukosa + yis
 - D Nasi masak + alga
- 37 Antara berikut, yang manakah benar mengenai pengelasan lemak?

	Tepu	Tak tepu
A	Santan	Minyak jagung
B	Minyak jagung	Mentega
C	Mentega	Santan
D	Minyak kacang	Minyak kelapa sawit

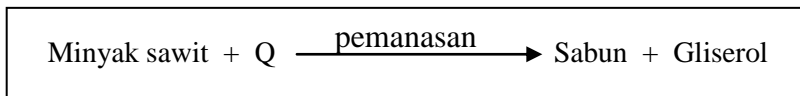
38 Maklumat berikut adalah mengenai sifat-sifat sejenis lemak.

- Berkeadaan pepejal pada suhu bilik
- Daya tarikan di antara asid-asid lemak adalah kuat

Apakah jenis lemak yang dinyatakan?

- A Minyak kanola
- B Lemak tak tepu
- C Lemak tepu
- D Minyak kelapa sawit

39 Rajah 20 menunjukkan proses pembuatan sabun di dalam makmal.



Rajah 20

Apakah Q?

- A Besi oksida
- B Kalsium karbonat
- C Kalium hidroksida
- D Etena

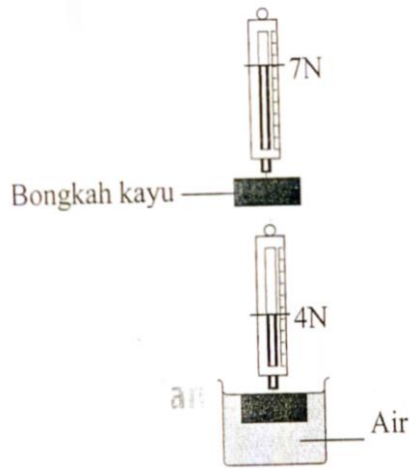
40 Antara berikut, yang manakah benar mengenai kesan inersia?

- A Penumpang di dalam sebuah teksi bergerak ke hadapan ketika teksi itu berhenti dengan tiba-tiba
- B Bandul-bandul yang berlainan panjang benangnya akan mengambil masa yang sama untuk membuat sepuluh ayunan
- C Sebuah lori lebih mudah diberhentikan berbanding dengan sebuah kereta
- D Suatu objek yang mempunyai jisim lebih besar akan mempunyai inersia yang lebih rendah berbanding dengan objek yang mempunyai jisim yang lebih kecil

41 Antara pernyataan berikut, yang manakah benar mengenai prinsip Bernoulli?

- A Sesuatu objek mempunyai kecenderungan untuk merintang perubahan
- B Jumlah momentum sebelum perlanggaran adalah sama dengan jumlah momentum setelah perlanggaran
- C Berat sesuatu objek yang terapung pada permukaan sejenis bendalir adalah sama dengan berat bendalir yang disesarkan oleh objek itu
- D Dalam keadaan pengaliran bendalir yang mantap, tekanan bendalir adalah rendah ketika halaju bendalir itu adalah tinggi

- 42 Rajah 21 menunjukkan satu eksperimen.



Rajah 2

Berapakah daya tujah ke atas yang bertindak pada objek itu?

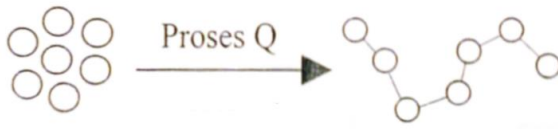
- A 27N
 B 15N
 C 12N
 D 3N
- 43 Antara berikut, yang manakah terlibat dalam pemprosesan makanan?
- A Penghasilan, pemprosesan, pengawetan, pembungkusan
 B Penghasilan, pemprosesan, pengawetan, pengangkutan
 C Pemprosesan, pengawetan, pengangkutan, pengiklanan
 D Pengawetan, pengangkutan, pengiklanan, penghasilan
- 44 Maklumat berikut adalah mengenai satu kaedah yang dijalankan oleh petani moden di Malaysia.

Encik Hassan menternak ikan air tawar di kawasan tanaman padinya.

Kaedah yang dinyatakan itu dikenali sebagai

- A Makanan yang diubahsuaikan secara genetik
 B Sistem integrasi
 C Kawalan biologi
 D Baka terpilih

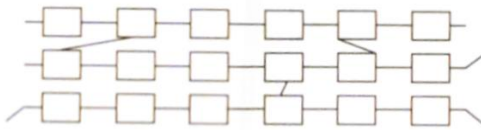
- 45 Rajah 22 menunjukkan satu proses penghasilan bahan sintetik.



Rajah 22

Apakah proses Q

- A Penyahpolimeran
 - B Pempolimeran
 - C Gabungan
 - D Pemvulkanan
- 46 Rajah 23 menunjukkan struktur bahan plastik M.



Rajah 23

Apakah M?

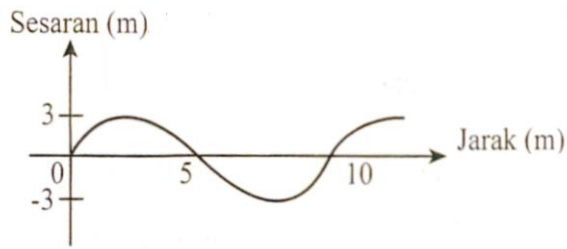
- A Nilon
 - B Perspeks
 - C Melamina
 - D Politena
- 47 Pernyataan berikut adalah mengenai salah satu ciri plastik.

Plastik tidak terbiodegrasi dan akan kekal di dalam persekitaran dalam jangka masa yang panjang

Antara berikut, yang manakah benar mengenai pernyataan itu?

- A Plastik tidak dapat diuraikan oleh bakteria dan kulat
- B Plastik tidak dapat diuraikan oleh bahan kimia
- C Plastik tidak dapat dibakar
- D Plastik tidak dapat diguna semula

- 48 Rajah 24 menunjukkan satu gelombang elektromagnet yang ditunjukkan pada skrin sebuah osiloskop.



Rajah 24

Antara berikut, yang manakah benar mengenai amplitud dan panjang gelombang?

	Amplitud (m)	Panjang gelombang (m)
A	3	5
B	1.5	5
C	3	10
D	1.5	10

- 49 Komponen elektronik yang manakah betul dipadankan dengan simbolnya?

	Komponen elektrik <i>Electric component</i>	Simbol <i>Symbol</i>
A	Diod <i>Diode</i>	
B	Transformer <i>Transformer</i>	
C	Kapasitor <i>Capacitor</i>	
D	Transistor <i>Transistor</i>	

- 50 Antara satelit berikut, yang manakah dilancarkan oleh Malaysia?

- A MEASAT
- B ASIASAT
- C INTELSAT
- D PALAPA

Kertas soalan tamat