

Praktis Stimulus



Praktis
Ekstra



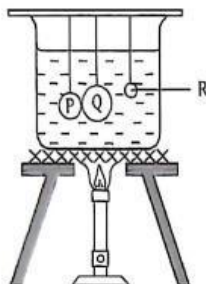
Kuit

Bahagian A

9.1

Hubungan Suhu dengan Haba Relationship between Temperature and Heat

- 1 Rajah berikut menunjukkan satu aktiviti yang dijalankan di dalam makmal. Tiga sfera logam, P, Q dan R yang sama jenis dipanaskan di dalam air didih. The following diagram shows an activity carried out in the laboratory. Three metal spheres, P, Q and R of the same type are heated in boiling water.



Antara pernyataan berikut, yang manakah benar tentang suhu dan kandungan haba di dalam setiap sfera logam?

Which of the following statements is true about the temperature and heat content in each metal sphere?

	Suhu Temperature	Kandungan haba Heat content
A	$P = Q = R$	$P > Q > R$
B	$Q > P > R$	$P = Q = R$
C	$P > Q > R$	$P = Q = R$
D	$P = Q = R$	$Q > P > R$

- 2 Mengapakah haba berbeza dengan suhu?

Why does heat differ from temperature?

- A Haba tidak mengalir
Heat does not flow
B Haba adalah satu bentuk tenaga
Heat is a form of energy
C Haba diukur dalam unit darjah Celsius
Heat is measured in degree Celsius
D Haba tidak dipengaruhi oleh jisim objek
Heat is not influenced by the mass of the object

- 3 Rajah berikut menunjukkan dua biji gelas, P dan Q yang sama saiz mengandungi air panas bersuhu 90°C . The following diagram shows two glasses, P and Q of the same size containing hot water at 90°C .



Gelas/ Glass P
(250 ml)



Gelas/ Glass Q
(100 ml)

Antara pernyataan berikut, yang manakah benar?
Which of the following statements is true?

- A Suhu di dalam gelas P adalah lebih rendah daripada gelas Q
The temperature in glass P is lower than in glass Q
B Kandungan haba air di dalam gelas P adalah lebih tinggi daripada kandungan haba di dalam gelas Q
The heat content of water in glass P is higher than the heat content in glass Q
C Air panas di dalam gelas P menyejuk lebih cepat daripada air panas di dalam gelas Q
The hot water in glass P cools faster than the hot water in glass Q
D Lebih banyak haba diperlukan untuk memanaskan air di dalam gelas Q berbanding dengan air di dalam gelas P
More quantity of heat is needed to heat the water in glass Q than the water in glass P

9.2

Pengaliran Haba dan Keseimbangan Terma Heat Flow and Thermal Equilibrium

- 4 Rajah di bawah menunjukkan sebuah karusel lilin. The diagram below shows a candle carousel.



Apabila lilin dinyalakan, karusel itu mula berputar. Mengapakah karusel itu berputar?

When the candle is lighted up, it spins. Why does it spin?

- A Lilin memindahkan haba secara sinaran
The candle transfers heat by radiation
B Haba dari lilin dikonduksikan ke atas
Heat from the candle is conducted upwards
C Udara panas di bawah karusel mengalami perolakan
The hot air under the carousel experiences convection
D Karusel menjadi lebih ringan apabila udara menjadi lebih panas
Carousel becomes lighter when the air is hotter

- 5 Antara berikut, yang manakah merupakan kaedah pemindahan haba?

Which of the following are the methods of heat transmission?

- I Sinaran/ Radiation
II Perolakan/ Convection
III Penyejatan/ Evaporation
IV Kondensasi/ Condensation

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

9. The following information describes about a type of heat transfer.

Merupakan satu kaedah pemindahan haba yang hanya berlaku di dalam cecair dan gas.
A method of heat transmission which only occurs in liquids and gases.

Apakah jenis pengaliran haba ini?

What is this type of heat flow?

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| A Sinaran
Radiation | C Konduksi
Conduction |
| B Pergerakan
Movement | D Perolakan
Convection |

10. Antara pasangan berikut, yang manakah dipadankan dengan betul?

Which of the following pairs is matched correctly?

	Konduktor haba Heat conductor	Penebat haba Heat insulator
A	Asbestos digunakan sebagai tapak bagi peralatan memasak yang panas Asbestos is used as a base for hot cooking utensils	Merkuri di dalam termometer Mercury in thermometer
B	Dinding kotak ais diperbuat daripada gentian kaca The wall of the ice box is made of glass fibre	Sudu besi digunakan untuk mengacau kopi Iron spoon is used to stir coffee
C	Selimut kapas digunakan untuk memanaskan badan Woollen blanket is used to keep the body warm	Radiator kereta diperbuat daripada logam Car radiator is made of metal
D	Tapak kualiti diperbuat daripada keluli tahan karat The base of frying pan is made of stainless steel	Sarung tangan ketuhar digunakan semasa mengeluarkan dulang makanan dari ketuhar Oven gloves are used while taking food trays out from the oven

8. Mengapakah udara adalah konduktor haba yang lemah?

Why is air a poor conductor of heat?

- A Zarah-zarah udara adalah pegun
The air particles are stationary
- B Zarah-zarah udara melekat bersama
The air particles are stuck together
- C Zarah-zarah udara berada berdekatan antara satu dengan yang lain
The air particles are closer to each other
- D Zarah-zarah udara berada berjauhan antara satu dengan yang lain
The air particles are far apart from each other

9. Antara pernyataan berikut, yang manakah benar tentang keseimbangan terma?

Which of the following statements are true about thermal equilibrium?

- I Dua objek yang saling bersentuhan terma boleh bertukar suhu di antaranya
Two objects which are in thermal contact can exchange temperature between them
- II Tenaga haba dipindahkan dari objek yang lebih sejuk kepada objek yang lebih panas
The heat energy is transferred from the colder object to the hotter object
- III Keseimbangan terma tercapai apabila tiada pemindahan tenaga haba bersih di antara dua objek
Thermal equilibrium is achieved when there is no net transfer of heat energy between the two objects
- IV Dua objek yang berada dalam keseimbangan terma mempunyai suhu yang sama
Two objects that are in thermal equilibrium have the same temperature

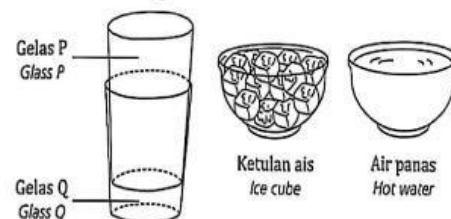
- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| A I dan II
I and II | C II dan III
II and III |
| B III dan IV
III and IV | D I dan IV
I and IV |

9.3

Prinsip Pengembangan dan pengecutan Jirim
Principle of Expansion and Contraction of Matter

10. Rajah di bawah menunjukkan dua gelas yang serupa, P dan Q melekat bersama.

The diagram below shows two identical glasses, P and Q which are stuck together.

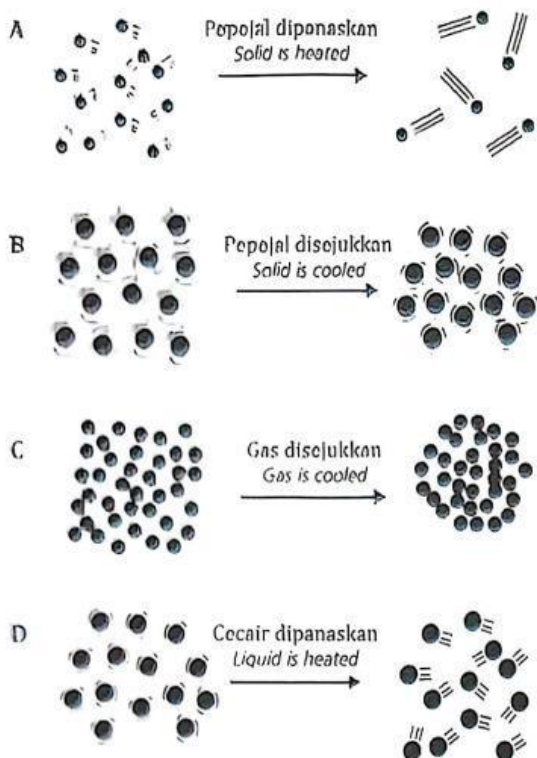


Anda diberi semangkuk ketulan ais dan air panas. Bagaimanakah anda dapat mengasingkan kedua-dua gelas tersebut dengan mudah?

You are given with a bowl of ice cube and hot water. How can you separate both glasses easily?

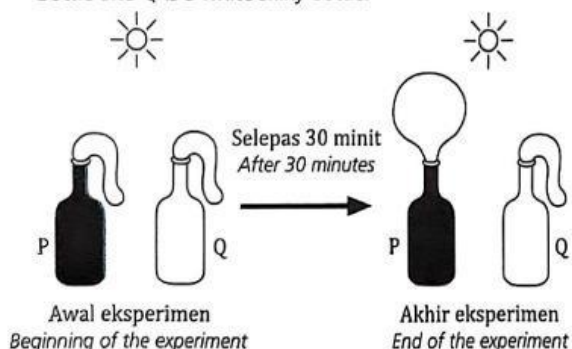
- A Menambah ketulan ais dan air panas ke dalam gelas P
Add some ice cubes and hot water into glass P
- B Menambah ketulan ais ke dalam gelas P dan merendam gelas Q ke dalam air panas
Add some ice cubes into glass P and soak glass Q in hot water
- C Rendamkan gelas Q ke dalam ketulan ais untuk membolehkannya mengembang lebih cepat daripada gelas P
Soak glass Q into the ice cubes to make it expands faster than glass P
- D Rendamkan gelas Q ke dalam air panas untuk membolehkannya mengecut pada kadar yang berbeza dengan gelas P
Soak glass Q into hot water to make it contracts at different rate with glass P

- 11 Antara rajah berikut, yang manakah benar apabila lirim dipanaskan atau disejukkan?
Which of the following diagrams is true when matter is heated or cooled?



9.4 Hubungan Jenis Permukaan Objek dengan Penyerapan dan Pembebasan Haba
Relationship between Types of Surface of Object, and Heat Absorption and Emission

- 12 Rajah di bawah menunjukkan susunan radas untuk mengkaji kesan warna permukaan terhadap pengaliran haba. P ialah botol hitam pudar dan Q ialah botol putih berkilat.
The diagram below shows the apparatus set-up to study the effect of surface colour on heat flow. P is a dark dull bottle and Q is a white shiny bottle.



Antara inferens berikut, yang manakah benar?
Which of the following inferences is true?

- A P menyerap haba lebih baik daripada Q
P absorbs heat better than Q
- B P memantulkan haba lebih baik daripada Q
P reflects heat better than Q
- C P memancarkan haba lebih baik daripada Q
P radiates heat better than Q
- D P mengkonduksikan haba lebih baik daripada Q
P conducts heat better than Q

- 13 Maklumat berikut menerangkan satu situasi yang dialami oleh Firdaus.
The following information describes a situation faced by Firdaus.

Firdaus tinggal di negara tropika. Dia berasa sangat panas apabila tiba di rumahnya pada waktu petang. Dia ingin mengecat semula rumahnya.

Firdaus lives in a tropical country. He feels very hot when he reaches his home in the evening. He wishes to re-paint his house.

Pilih warna cat yang betul dan wajarkan pilihannya.
Choose the correct colour of the paint and justify his choice

Warna cat Colour of paint	Sebab Reason
A Hitam Black	Menyerap haba dengan lebih baik Absorbs heat better
B Putih White	Memantulkan haba dengan baik Reflects heat well
C Merah Red	Memantulkan haba dengan lebih baik Reflects heat better
D Biru Blue	Menyerap haba dengan baik Absorbs heat well

- 14 Rajah berikut menunjukkan perkakas memasak yang terdapat di dapur.
The following diagram shows some of the cooking utensils found in the kitchen.



Mengapakah kebanyakan permukaan luar perkakas memasak memasak berkilat?
Why are most of the outer surface of the cooking utensils usually shiny?

- A Menghilangkan haba
Gets rid of heat
- B Menyerap lebih banyak haba
Absorbs more heat
- C Memantulkan haba dengan baik
Reflects heat well
- D Mengelakkan haba daripada terbebas keluar
Prevents heat from being radiated outwards