

UNIT

6

HABA

Soalan Objektif

Setiap soalan diikuti oleh empat pilihan jawapan, A, B, C dan D. Pilih satu jawapan yang betul.

6.1 Haba dan Suhu

- Antara berikut, yang manakah betul mengenai haba?
 - Satu bentuk tenaga yang tidak boleh dipindahkan kerana terdapat perbezaan suhu.
 - Satu bentuk tenaga yang boleh dipindahkan kerana terdapat perbezaan suhu.
 - Satu bentuk tenaga yang menukarkan tenaga solar kepada tenaga haba.
 - Satu bentuk tenaga yang berkaitan dengan suhu tetap.
- Apakah definisi yang betul bagi suhu?
 - Darjah kepanasan suatu bahan.
 - Darjah kesejukan suatu bahan.
 - Darjah kepanasan atau kesejukan suatu bahan.
 - Ukuran kepanasan dan kesejukan suatu bahan.

- Rajah 1 menunjukkan satu alat yang digunakan untuk mengukur suhu.

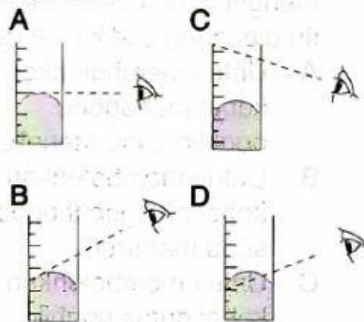


Rajah 1

Apakah alat tersebut?

- Termometer bimetal
- Termometer bilik
- Termometer makmal
- Termometer digital

- Seorang murid mengukur suhu air di dalam bikar. Di manakah kedudukan mata yang betul semasa mengambil bacaan suhu menggunakan termometer merkuri?



- Apakah unit piawai bagi suhu?
 - Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$)
 - Milligram (mg)
 - Darjah Celsius ($^{\circ}\text{C}$)
 - Kelvin (K)

- Apakah takat beku dan takat didih air?

	Takat beku	Takat didih
A	100°C	0°C
B	0°C	100°C
C	0°C	101°C
D	100°C	90°C

- Jadual 1 menunjukkan perubahan suhu air apabila dipanaskan selama 20 minit.

Masa (minit)	5	10	15	20
Suhu air ($^{\circ}\text{C}$)	25	45	70	95

Jadual 1

Antara penyataan berikut, yang manakah menjelaskan corak perubahan suhu air itu?

- Air menjadi panas apabila kehilangan haba.
- Air menjadi panas apabila menerima haba.
- Air menjadi sejuk apabila kehilangan haba.
- Air menjadi sejuk apabila menerima haba.

- Jadual 2 menunjukkan perubahan suhu secawan air panas apabila dibiarkan di atas meja selama 20 minit.

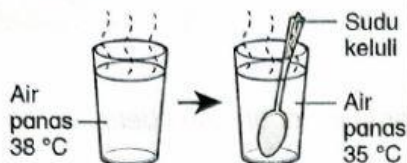
Masa (minit)	0	5	10	15	20
Suhu air ($^{\circ}\text{C}$)	82	74	65	52	42

Jadual 2

Ramalkan suhu air pada minit ke-35?

- 8°C
- 14°C
- 25°C
- 34°C

- 9 Rajah 2 menunjukkan pemerhatian yang diperolehi apabila sebatang sudu keluli di masukkan ke dalam cawan berisi air panas.

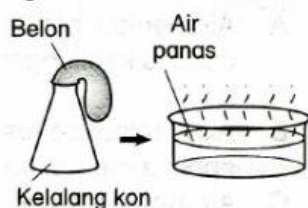


Rajah 2

Apakah inferens bagi pemerhatian yang diperolehi?

- A Sudu keluli sangat berat.
- B Haba dalam air panas mengalir ke sudu keluli.
- C Haba pada sudu keluli mengalir ke dalam air.
- D Sudu keluli telah disejukkan.

- 10 Rajah 3 menunjukkan satu penyiasatan.

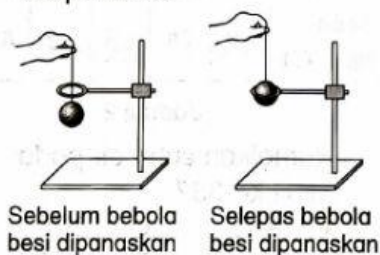


Rajah 3

Apakah yang akan berlaku apabila kelalang kon itu direndam di dalam bekas berisi air panas?

- A Belon mengembang
- B Belon menjadi basah
- C Belon menjadi panas
- D Belon kehilangan haba

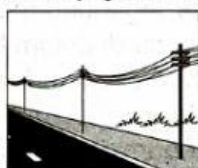
- 11 Rajah 4 menunjukkan pemerhatian bagi satu eksperimen.



Rajah 4

Apakah kesimpulan yang dapat dibuat bagi eksperimen ini?

- A Gelung besi mengecut apabila dipanaskan.
 - B Bebola besi mengembang apabila dipanaskan.
 - C Bebola besi tidak dapat masuk ke dalam gelung besi.
 - D Bebola besi dan gelung besi mengembang apabila dipanaskan.
- 12 Rajah 5 menunjukkan kabel elektrik di tepi jalan raya.

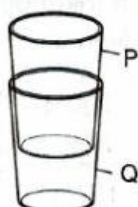


Rajah 5

Mengapakah kabel elektrik itu dipasang sedikit kendur?

- A Untuk membolehkan kabel menegang apabila suhu menaik.
- B Untuk membolehkan kabel mengecut apabila suhu menurun.
- C Untuk membolehkan kabel putus apabila suhu menurun.
- D Untuk membolehkan kabel mengecut apabila suhu menaik.

- 13 Rajah 6 menunjukkan gelas kaca P dan Q yang bertindih antara satu sama lain.



Rajah 6

Apakahkah cara yang sesuai untuk memisahkan kedua-dua gelas kaca tersebut?

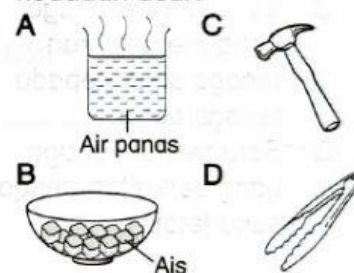
- A Menghentak gelas kaca P dan Q ke atas lantai.
- B Merendam gelas kaca P dan Q ke dalam air panas.
- C Memasukkan air berais ke dalam gelas kaca P.
- D Mengumpul gelas kaca menggunakan sudu besi.

- 14 Rajah 7 menunjukkan keadaan bola pingpong yang kemik.

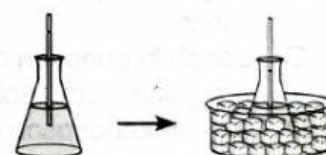


Rajah 7

Antara berikut, yang manakah boleh digunakan untuk menjadikan bola pingpong itu bulat seperti keadaan asal?



- 15 Rajah 8 menunjukkan perubahan aras air berwarna di dalam salur kaca.



Rajah 8

Apakah yang menyebabkan aras air berwarna di dalam salur kaca menurun?

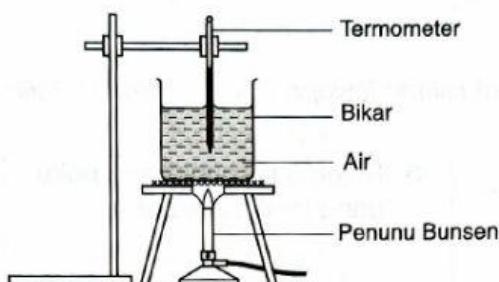
- A Air berwarna mengembang.
- B Isi padu air berwarna bertambah.
- C Isi padu air berwarna berkurang.
- D Air berwarna mengecut.

Soalan Struktur

Jawab semua soalan.

6.1 Haba dan Suhu

1 Rajah 1 menunjukkan 500 ml air dipanaskan selama 25 minit menggunakan penunu Bunsen.



Rajah 1

Jadual 1 menunjukkan suhu air yang dicatatkan pada setiap 5 minit.

Masa (minit)	0	5	10	15	20	25
Suhu air ($^{\circ}\text{C}$)	29	38	50	65	84	100

Jadual 1

(a) Apakah tujuan penyiasatan ini?

[1 markah]

(b) Nyatakan:

(i) pemboleh ubah dimanipulasikan

(ii) pemboleh ubah dimalarkan

[2 markah]

(c) Nyatakan hubungan antara masa dengan suhu air.

[1 markah]

(d) Apakah yang berlaku pada air pada suhu 100°C ?

[1 markah]