

# 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

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

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

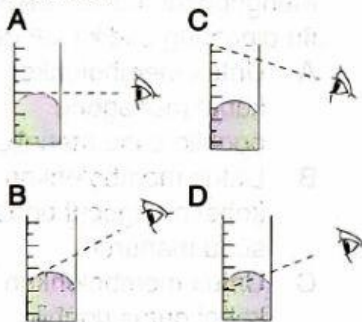


Rajah 1

Apakah alat tersebut?

- A Termometer bimetal
- B Termometer bilik
- C Termometer makmal
- D Termometer digital

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



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

- 6 Apakah takat beku dan takat didih air?

|   | Takat beku            | Takat didih           |
|---|-----------------------|-----------------------|
| A | $100^{\circ}\text{C}$ | $0^{\circ}\text{C}$   |
| B | $0^{\circ}\text{C}$   | $100^{\circ}\text{C}$ |
| C | $0^{\circ}\text{C}$   | $101^{\circ}\text{C}$ |
| D | $100^{\circ}\text{C}$ | $90^{\circ}\text{C}$  |

- 7 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?

- A Air menjadi panas apabila kehilangan haba.
- B Air menjadi panas apabila menerima haba.
- C Air menjadi sejuk apabila kehilangan haba.
- D Air menjadi sejuk apabila menerima haba.

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

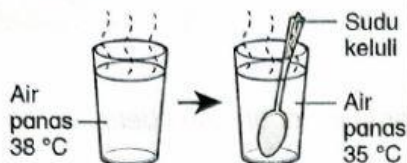
| Masa (minit)                    | 0  | 5  | 10 | 15 | 20 |
|---------------------------------|----|----|----|----|----|
| Suhu air ( $^{\circ}\text{C}$ ) | 82 | 74 | 65 | 52 | 42 |

Jadual 2

Ramalkan suhu air pada minit ke-35?

- A  $8^{\circ}\text{C}$
- B  $14^{\circ}\text{C}$
- C  $25^{\circ}\text{C}$
- D  $34^{\circ}\text{C}$

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

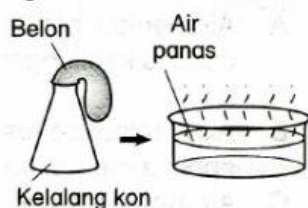


Rajah 2

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.

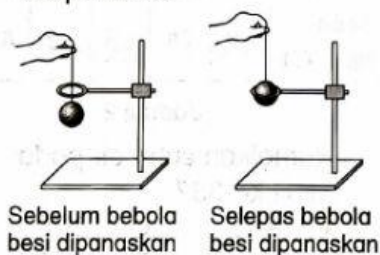


Rajah 3

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

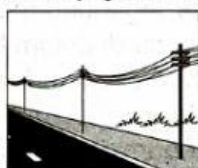
- 11 Rajah 4 menunjukkan pemerhatian bagi satu eksperimen.



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.

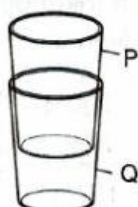


Rajah 5

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

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

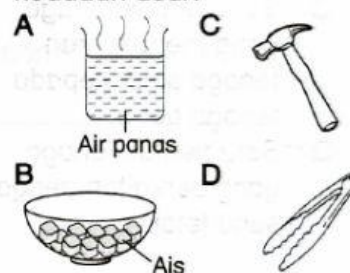
- A Menghentak gelas kaca P dan Q ke atas lantai.
- B Merendam gelas kaca P dan Q ke dalam air panas.
- C Memasukkan air berais ke dalam gelas kaca P.
- D Mengumpul gelas kaca menggunakan sudu besi.

- 14 Rajah 7 menunjukkan keadaan bola pingpong yang kemik.

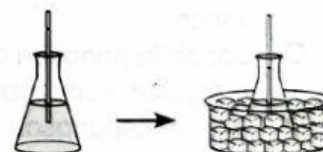


Rajah 7

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?

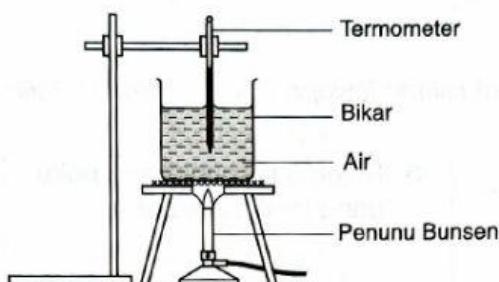
- A Air berwarna mengembang.
- B Isi padu air berwarna bertambah.
- C Isi padu air berwarna berkurang.
- D Air berwarna mengecut.

## 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  $100^{\circ}\text{C}$ ?

[1 markah]