

LATIHAN

Kertas 1 (Objektif)

1. Sebiji kek diletakkan di dalam sebuah ketuhar panas. Suhu kek itu adalah sama dengan suhu ketuhar selepas beberapa minit.
Konsep manakah yang menerangkan situasi itu?

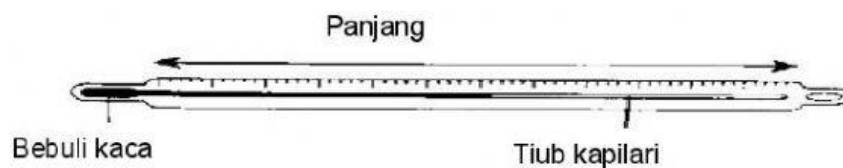
A Muatan haba tentu	C Haba pendam tentu pelakuran
B Keseimbangan terma	D Haba pendam tentu pengewapan
2. Rajah 1 menunjukkan dua keping cakera logam yang serupa, M dan N yang bersentuhan. Suhu awal M dan N adalah 60°C dan 20°C masing-masing.



Rajah 1

Pernyataan manakah yang betul mengenai M dan N apabila keseimbangan terma tercapai?

- | | |
|--|---|
| A Suhu M adalah lebih tinggi daripada N | C Pengaliran haba bersih antara M dan N bukan sifar |
| B Suhu N adalah lebih tinggi daripada M | D Pengaliran haba bersih antara M dan N adalah sifar |
3. Rajah 2 menunjukkan sebuah termometer merkuri



Rajah 2

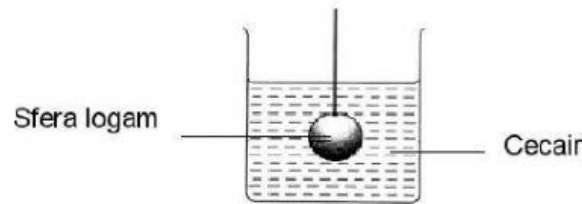
Antara berikut, yang manakah akan menambahkan kepekaan termometer itu.

- | | |
|---|---|
| A Gunakan batang kaca berdinding tebal | C Gunakan bebuli kaca yang berdinding tebal |
| B Gunakan tiub kapilari yang lebih panjang | D Gunakan kapilari yang berdiameter lebih kecil. |

4. Antara pernyataan berikut, yang manakah **benar** tentang skala suhu Kelvin.
- A Ia merupakan unit SI bagi suhu
 B Air dididih mendidih pada suhu 273 K
 C Suhu mutlak adalah 0 apabila air dibekukan
 D 0 Kelvin adalah keadaan tidak ada tenaga haba
5. Apakah konsep yang digunakan dalam pengukuran suhu badan manusia menggunakan termometer?
- A Perolakan tema
 B Haba pendam tentu
 C Muatan haba tentu
 D Keseimbangan tema
6. Antara berikut, yang manakah adalah **benar** mengenai unit S.I bagi haba dan suhu.

	Haba	Suhu
A	Darjah Celsius	Joule
B	Joule	Kelvin
C	Darjah Celsius	Kelvin
D	Joule	Darjah Celsius

7. Air digunakan di dalam sistem penyejukan enjin kereta. Mengapakah air digunakan sebagai agen penyejuk?
- A Air tidak mengakis
 B Air meruap dengan mudah
 C Air boleh menyerap banyak haba
 D Air mempunyai ketumpatan yang tinggi
8. Rajah 3 di bawah menunjukkan satu sfera logam bersuhu 90°C direndam dalam suatu cecair bersuhu 40°C .



Rajah 3

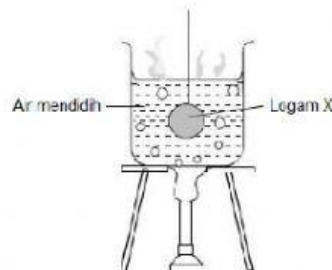
Berapakah suhu sfera logam itu apabila keseimbangan terma tercapai antara sfera dan cecair?

- A Melebihi 90°
 B Bersamaan suhu bilik
 C Kurang daripada 40°
 D Antara 40° dan 90°

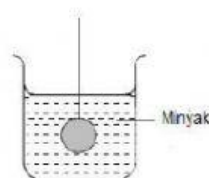
LATIHAN

Kertas 1 (Objektif)

- 1 Muatan haba tentu logam Q ialah $650 \text{ J kg}^{-1} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$. Kenyataan ini bermaksud
- A 650 J haba diperlukan untuk meleburkan 1 kg logam Q C 650 J haba diperlukan untuk menaikkan 1 g logam R dari 0°C ke 100°C
- B 650 J haba diperlukan untuk menaikkan suhu logam Q sebanyak 1°C D 650 J haba diperlukan untuk menaikkan suhu 1 kg logam Q sebanyak 1°C
- 2 Rajah 1.1 menunjukkan 100 g logam X direndam dalam 200 g air mendidih selama 10 minit.
Rajah 1.2 menunjukkan logam X itu dipindahkan ke dalam 200 g minyak dengan suhu awal 30°C .



Rajah 1.1



Rajah 1.2

Apakah suhu akhir minyak itu?

- A Kurang daripada 30°C C Lebih besar daripada 100°C
- B Lebih daripada 30°C D Di antara 30°C dan 100°C
- 3 Rajah 2 menunjukkan tiga blok P, Q dan R yang sama jisim. Kuantiti tenaga haba yang sama dibekalkan kepada blok-blok itu.

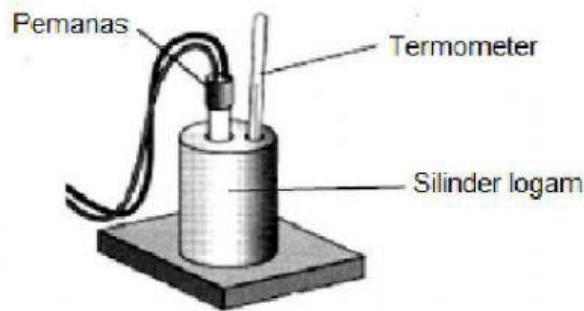


Rajah 2

Peningkatan suhu dalam blok R lebih tinggi daripada P, tetapi kurang daripada Q.
Blok manakah mempunyai muatan haba tentu paling rendah?

- A P C R
- B Q D

- 4 Rajah 3 menunjukkan satu silinder logam yang berjisim 5 kg dan muatan haba tentu $400 \text{ J kg}^{-1} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$, dipanaskan dengan pemanas yang berkuasa 800 W.



Rajah 3

Berapakah kenaikan suhu silinder itu jika pemanas dihidupkan selama 1 minit?

- A 24 °C
- B 20 °C
- C 18 °C
- D 10 °C
- 5 Pada suatu hari yang panas terik di tepi pantai, pasirnya sangat panas manakala air laut terasa sejuk. Konsep manakah paling sesuai untuk menerangkan kejadian tersebut?
- A Keseimbangan termal
- B Kekonduksian termal
- C Muatan haba tentu
- D Haba pendam tentu
- 6 Rajah 4 di bawah menunjukkan satu susunan radas untuk menentukan muatan haba tentu, c, bagi satu blok aluminium.



Rajah 4

Langkah manakah yang **tidak** boleh meningkatkan kejituan c?

7. Jika kuantiti haba yang sama dibekalkan kepada air dan parafin yang mempunyai jisim sama, kenaikan suhu parafin adalah lebih tinggi daripada air. Ini adalah disebabkan oleh
- | | |
|--|--|
| A haba pendam tentu air adalah lebih tinggi daripada parafin | C muatan haba tentu air adalah lebih tinggi daripada parafin |
| B haba pendam tentu parafin adalah lebih tinggi daripada air. | D muatan haba tentu parafin adalah lebih tinggi daripada air. |

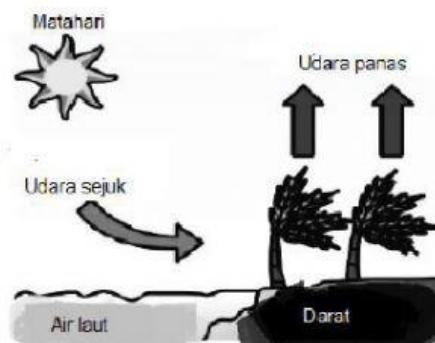
- 8 Rajah 5 menunjukkan sebuah kuali.



Rajah 5

Mengapakah pemegang kuali diperbuat daripada bahan bermuatan haba tentu tinggi?

- A Untuk meningkatkan jisim kuali itu C Untuk meningkatkan takat lebur
B Untuk mengurangkan peningkatan suhu D Untuk mengurangkan pengembangan pemegang
- 9 Fenomena manakah menunjukkan kegunaan muatan haba tentu dalam kehidupan seharian.
- A Mengukus kek C Menyejukkan minuman teh
B Menyejukkan enjin kereta D Menuang minuman kopi daripada alat pembancuh kopi
- 10 Rajah 6 menunjukkan fenomena bayu laut.



Rajah 6

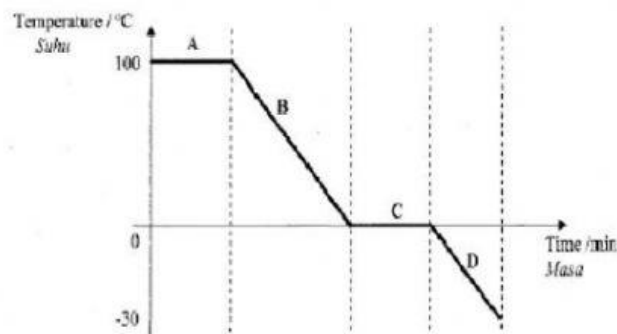
Konsep fizik manakah yang menerangkan fenomena tersebut?

- A Keseimbangan terma C Haba pendam tentu
B Muatan haba tentu D Kekonduksian haba

LATIHAN

Kertas 1 (Objektif)

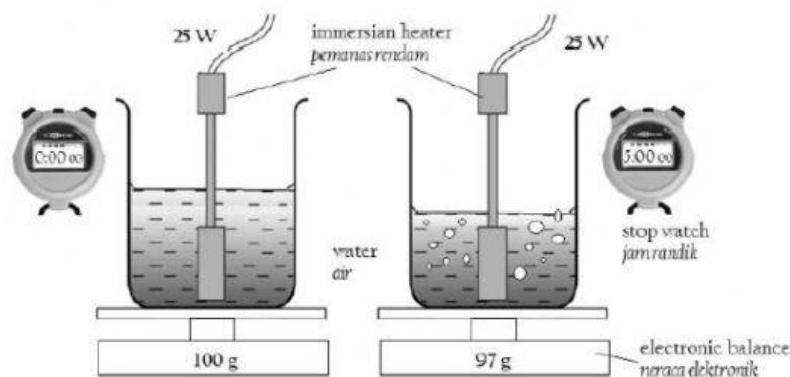
1. Satu proses pepejal berubah menjadi cecair. Haba yang diserap semasa proses ini dipanggil
A muatan haba tentu pepejal C haba pendam tentu pengewapan
B muatan haba tentu cecair D haba pendam tentu pelakuran
2. Rajah 1 menunjukkan lengkung penyejukan suatu bahan yang pada asalnya dalam keadaan gas.



Rajah 1

Pada fasa manakah, bahan itu dalam keadaan pepejal dan cecair pada masa yang sama?

3. Rajah 2 (a) menunjukkan sejumlah air dipanaskan berterusan menggunakan pemanas rendam. Rajah 2 (b) menunjukkan air itu selepas 5 minit dipanaskan.



Rajah 2(a)

Rajah 2(b)

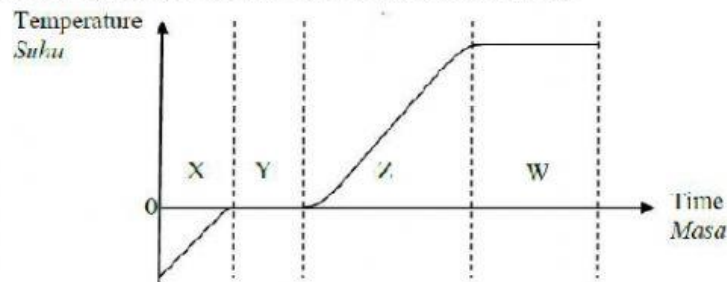
Berdasarkan rajah-rajah dan maklumat yang diberi, tentukan haba pendam pengewapan air.

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| A 1300 J kg ⁻¹ | C 77 000 J kg ⁻¹ |
| B 42 000 J kg ⁻¹ | D 250 000 J kg ⁻¹ |

4. Haba pendam dilepaskan bila

- | | |
|-----------------|--------------------------------|
| A Air mendidih | C Filamen mentol dihidupkan |
| B Lilin melejal | D Air mengewap pada suhu bilik |

5. Rajah 3 menunjukkan lengkung pemanasan suatu bahan pepejal



Rajah 3

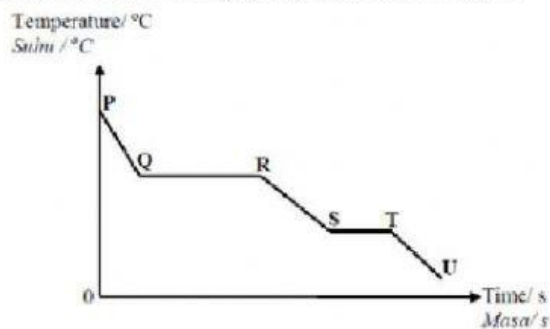
Pada peringkat Y, haba yang diserap oleh objek ialah

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| A sifar | C haba pendam pelakuran |
| B haba pendam pengewapan | D muatan haba tentu |

6. Sebuah cerek elektrik berlabel 2 kW yang mengandungi air pada suhu 100°C diletakkan di atas penimbang. Setelah 5 minit bacaan pada penimbang berubah sebanyak 0.2kg. Berapakah nilai haba pendam tentu pengewapan air?

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| A $2\,000\text{ J kg}^{-1}$ | C $50\,000\text{ J kg}^{-1}$ |
| B $3\,000\text{ J kg}^{-1}$ | D $3\,000\,000\text{ J kg}^{-1}$ |

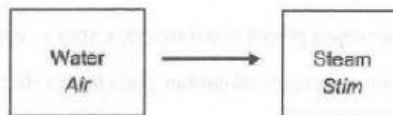
7. Rajah 4 menunjukkan graf suhu-masa bagi penyejukan bahan X.



Rajah 4

- | | |
|------|------|
| A PQ | C RS |
| B QR | D ST |

8. Suhu tidak meningkat apabila haba dibekalkan untuk menukarkan air kepada stim. Antara yang berikut yang manakah menerangkan pemerhatian tersebut?
- A Haba digunakan untuk mengenakan tekanan pada molekul-molekul
- B Haba digunakan untuk meningkatkan getaran molekul-molekul.
- C Haba digunakan untuk meningkatkan tenaga kinetik molekul-molekul.
- D Haba digunakan untuk mengatasi daya tarikan antara molekul-molekul.
9. Rajah 5 menunjukkan proses di mana air bertukar kepada stim.



Rajah 5

Haba yang diserap semasa proses ini dikenali sebagai

- A muatan haba tentu
- B haba pendam pelakuran
- C haba pendam pengewapan
- D haba pendam kondensasi
10. Satu jisim tetap suatu gas pada tekanan malar mempunyai isipadu V pada 30°C . Gas itu akan mengembang ke isipadu $2V$ jika suhunya bertambah hingga
- A 60 K
- B 243 K
- C 333 K
- D 606 K

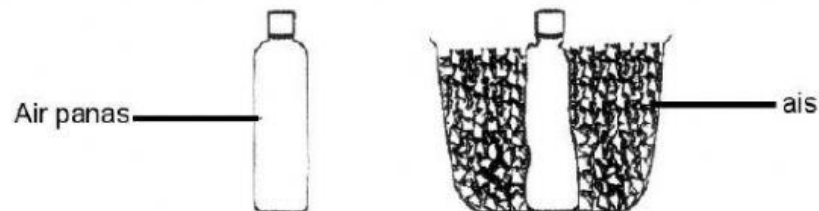
LATIHAN

Kertas 1 (Objektif)

- Sebahagian gas yang terperangkap di dalam silinder dimampatkan pada suhu malar oleh satu omboh. Manakah antara berikut yang tidak berubah?

A Jisim	C Tekanan
B Ketumpatan	D Jarak antara molekul
- Suatu gas berjisim tetap di dalam sebuah bekas berisi padu tetap dipanaskan. Pernyataan manakah yang betul?

A Tekanan gas adalah malar	C Tenaga kinetik molekul gas adalah tetap.
B Molekul gas bergerak lebih jauh antara satu sama lain.	D Molekul gas bergerak dengan halaju yang lebih tinggi.
- Rajah 1 menunjukkan keadaan botol plastik yang pada awalnya mengandungi udara panas, sebelum dan selepas dimasukkan ke dalam sebuah besen yang berisi ais.



Rajah 1

Situasi ini dapat diterangkan oleh

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| A Hukum Boyle | C Hukum Gay-Lussac |
| B Hukum Charles | D Hukum Snell |
- Suatu gelembung udara dihasilkan di dasar sebuah tasik menjadi besar apabila ia naik ke atas permukaan air kerana

A Ketumpatan air bertambah dengan kedalaman air yang bertambah	C Tekanan air bertambah dengan kedalaman air yang bertambah
B Suhu air bertambah dengan kedalaman air yang bertambah	D Tekanan air adalah sama pada semua peringkat ke dalaman