

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?

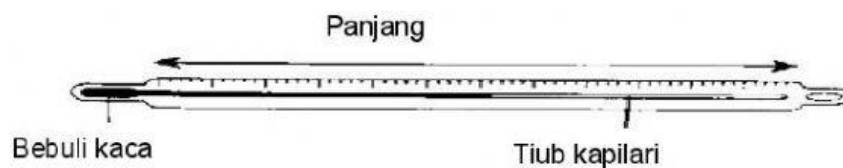
A Muatan haba tentu	C Haba pendam tentu pelakuran
B Keseimbangan terma	D Haba pendam tentu pengewapan
2. Rajah 1 menunjukkan dua keping cakera logam yang serupa, M dan N yang bersentuhan. Suhu awal M dan N adalah 60°C dan 20°C masing-masing.



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

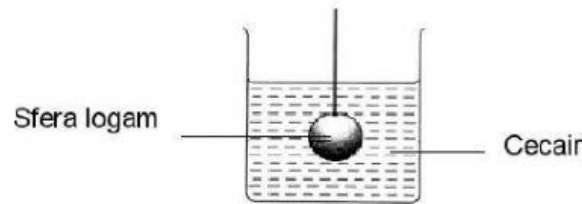
Antara berikut, yang manakah akan menambahkan kepekaan termometer itu.

- | | |
|---|---|
| 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

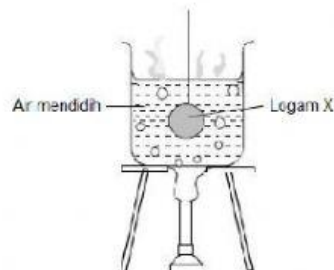
Berapakah suhu sfera logam itu apabila keseimbangan tema tercapai antara sfera dan cecair?

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

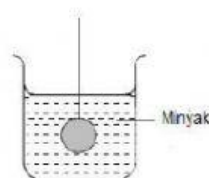
LATIHAN

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.

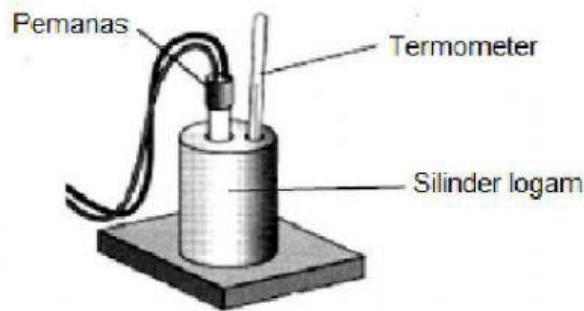


Rajah 2

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 J kg⁻¹ °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 terma
B Kekonduksian terma
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 ?

- A Balut blok aluminium dengan kapas
B Letak blok aluminium di atas kepingan polisterina
C Tutup bahagian atas blok aluminium dengan kerajang aluminium
D Tuang sedikit minyak pelincir ke dalam lubang di mana termometer dimasukkan
- 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
B haba pendam tentu parafin adalah lebih tinggi daripada air.
C muatan haba tentu air adalah lebih tinggi daripada paraffin
D muatan haba tentu parafin adalah lebih tinggi daripada air.

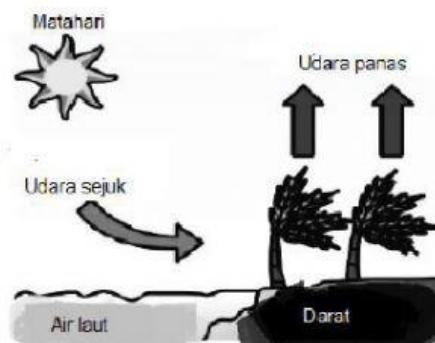
- 8 Rajah 5 menunjukkan sebuah kuali.



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

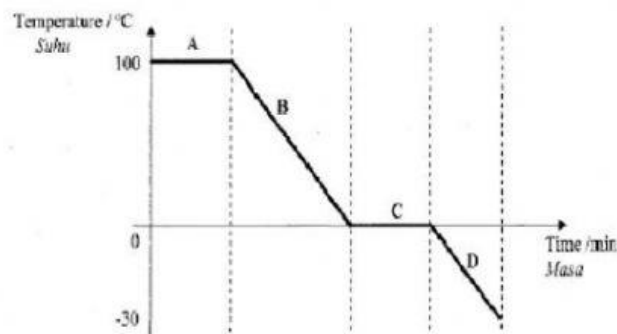
Konsep fizik manakah yang menerangkan fenomena tersebut?

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

LATIHAN

Kertas 1 (Objektif)

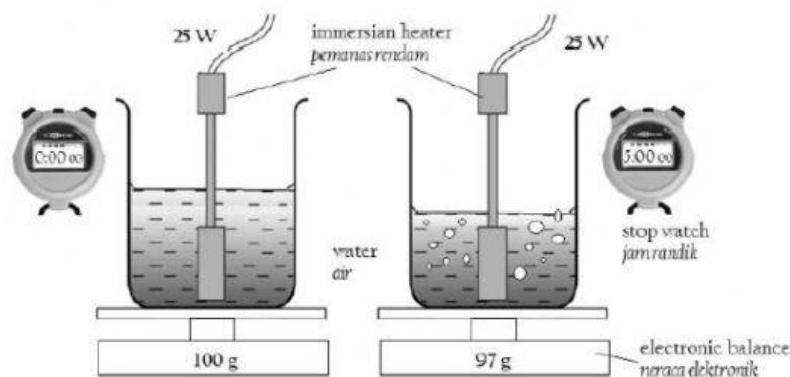
1. Satu proses pepejal berubah menjadi cecair. Haba yang diserap semasa proses ini dipanggil
A muatan haba tentu pepejal C haba pendam tentu pengewapan
B muatan haba tentu cecair D haba pendam tentu pelakuran
2. Rajah 1 menunjukkan lengkung penyejukan suatu bahan yang pada asalnya dalam keadaan gas.



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.



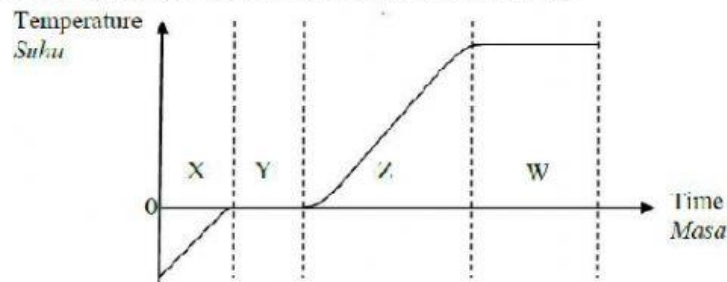
Rajah 2(a)

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 |

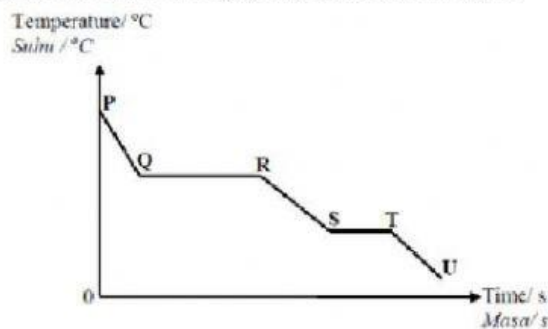
4. Haba pendam dilepaskan bila
- A Air mendidih
B Lilin melejal
C Filamen mentol dihidupkan
D Air mengewap pada suhu bilik
5. Rajah 3 menunjukkan lengkung pemanasan suatu bahan pepejal



Rajah 3

Pada peringkat Y, haba yang diserap oleh objek ialah

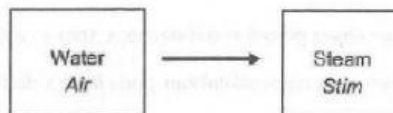
- A sifar
B haba pendam pengewapan
C haba pendam pelakuran
D muatan haba tentu
6. Sebuah cerek elektrik berlabel 2 kW yang mengandungi air pada suhu 100°C diletakkan di atas penimbang. Setelah 5 minit bacaan pada penimbang berubah sebanyak 0.2kg. Berapakah nilai haba pendam tentu pengewapan air?
- A $2\,000\text{ J kg}^{-1}$
B $3\,000\text{ J kg}^{-1}$
C $50\,000\text{ J kg}^{-1}$
D $3\,000\,000\text{ J kg}^{-1}$
7. Rajah 4 menunjukkan graf suhu-masa bagi penyejukan bahan X.



Rajah 4

- A PQ
B QR
C RS
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

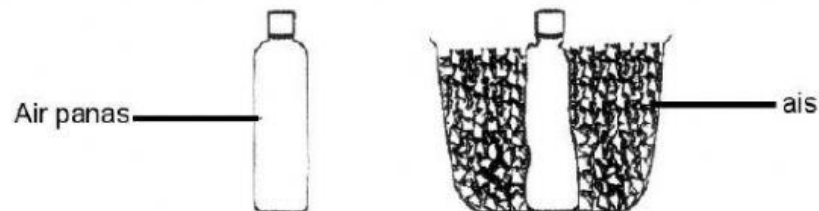
LATIHAN

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