

# BAB 5

## Jirim Matter

### Bahagian A

Setiap soalan diikuti oleh empat pilihan jawapan, **A, B, C dan D**. Pilih jawapan terbaik bagi setiap soalan.  
Each question is followed by four alternative answers, **A, B, C and D**. Choose the best answer for each question.

5.1

#### Jirim dalam Alam Matter in Nature

- 1 Rajah di bawah menunjukkan seorang budak lelaki mengepam tayar basikal.  
The diagram below shows a boy is pumping a bicycle tyre.



Mengapakah tayar itu mengembang apabila udara dipam ke dalamnya?

Why does the tyre expand when the air is pumped into the tyre?

- A Udara mengembang  
The air expands
- B Udara memenuhi ruang  
The air occupies space
- C Udara mempunyai jisim  
The air has mass
- D Udara mempunyai isi padu  
The air has volume



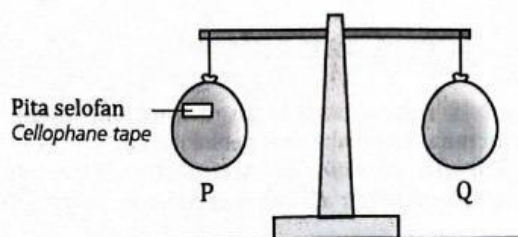
### Tip Cemerlang

Zarah pepejal tersusun sangat rapat. Maka, pepejal mempunyai bentuk yang tetap.

The solid particles are arranged very close. Hence, solid has a fixed shape.

- 2 Rajah berikut menunjukkan satu aktiviti yang dijalankan di dalam makmal.

The following diagram shows an activity carried out in the laboratory.



Didapati rod itu condong ke arah belon Q apabila sebatang pin dicucuk melalui pita selofan pada belon P. Apakah kesimpulan yang boleh dibuat daripada aktiviti ini?

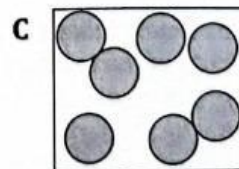
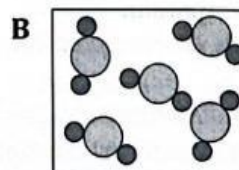
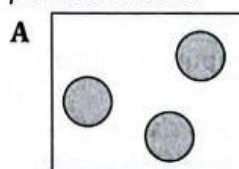
It is found that the rod tilts towards balloon Q when a pin is pricked through the cellophane tape on the balloon P. What conclusion can be made from this activity?

- A Udara memenuhi ruang  
The air occupies space
- B Udara mempunyai jisim  
The air has mass
- C Belon mempunyai jisim  
The balloon has mass
- D Udara mempunyai berat  
The air has weight

5.2

#### Tiga Keadaan Jirim Three States of Matter

- 3 Antara rajah berikut, yang manakah mewakili susunan zarah-zarah dalam pepejal?





4 Pernyataan manakah benar tentang zarah-zarah dalam gas?

Which statements are true about the particles in gas?

- I Zarah-zarah mempunyai isi padu yang tetap  
The particles have a fixed volume
- II Zarah-zarah boleh dimampatkan  
The particles are compressible
- III Zarah-zarah bergerak secara rawak  
The particles move randomly
- IV Zarah-zarah bergetar pada kedudukan yang tetap  
The particles vibrate at a fixed position

- 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



Tiga keadaan jirim

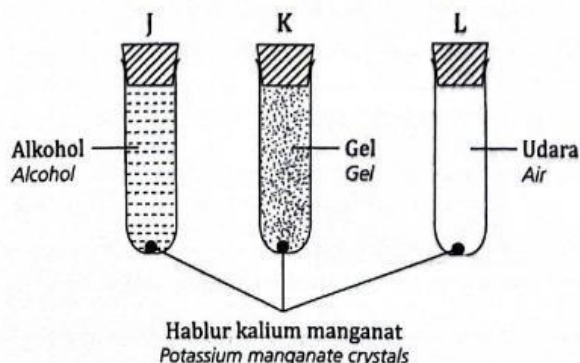
5 Antara pernyataan berikut, yang manakah benar tentang pepejal dan cecair?

Which of the following statements is true about solid and liquid?

- A Kedua-duanya mempunyai bentuk yang tetap  
Both have a fixed shape
- B Kedua-duanya mempunyai isi padu yang tetap  
Both have a fixed volume
- C Kedua-duanya mempunyai jisim dan bentuk yang tetap  
Both have a fixed mass and shape
- D Kedua-duanya mempunyai isi padu yang tetap dan boleh dimampatkan  
Both have a fixed volume and compressible

6 Rajah di bawah menunjukkan tiga buah tabung uji, J, K dan L. Proses resapan berlaku dalam semua tabung uji itu.

The diagram below shows three test tubes J, K and L. Diffusion process occurs in all of the test tubes.



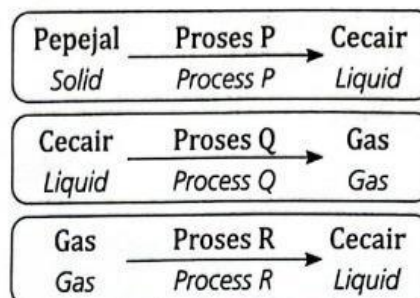
Antara berikut, yang manakah disusun mengikut kadar resapan yang meningkat?

Which of the following is arranged according to the ascending rate of diffusion?

- A J, K, L
- B J, L, K
- C K, J, L
- D K, L, J

7 Maklumat berikut menunjukkan tiga proses bagi perubahan keadaan jirim.

The following information shows three processes of the changes in the state of matter.



Antara berikut, yang manakah mewakili proses P, Q dan R?

Which of the following represents processes P, Q and R?

|   | P                          | Q                          | R                          |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| A | Kondensasi<br>Condensation | Pendidihan<br>Boiling      | Peleburan<br>Melting       |
| B | Kondensasi<br>Condensation | Peleburan<br>Melting       | Pendidihan<br>Boiling      |
| C | Peleburan<br>Melting       | Pendidihan<br>Boiling      | Kondensasi<br>Condensation |
| D | Peleburan<br>Melting       | Kondensasi<br>Condensation | Pendidihan<br>Boiling      |

8 Antara proses berikut, yang manakah melibatkan penyerapan haba?

Which of the following processes involve absorption of heat?

- I Pembekuan  
Freezing
- II Peleburan  
Melting
- 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



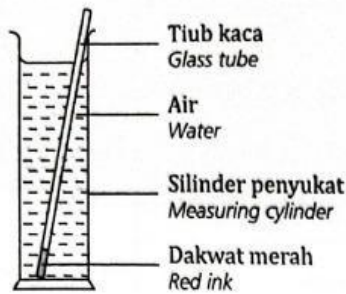
### Tip Cemerlang

Apabila suhu persekitaran meningkat, zarah-zarah jirim menyerap haba dari persekitaran.

When the surrounding temperature increases, the particles of matter absorb heat from the surrounding.



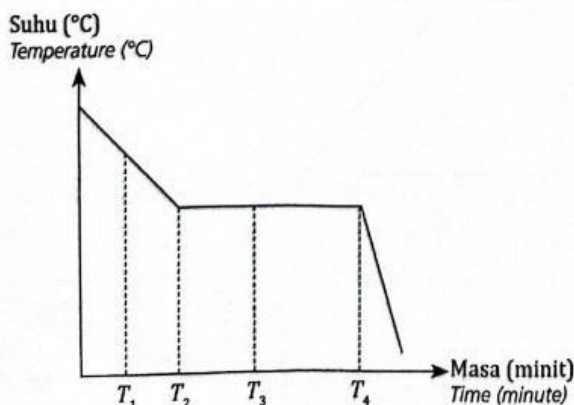
- 9 Rajah di bawah menunjukkan setitik dakwat merah diletakkan di dasar sebuah silinder penyukat yang diisi dengan air.  
The diagram below shows a drop of red ink is put at the bottom of a measuring cylinder filled with water.



Mengapakah air tersebut bertukar menjadi merah?  
Why does the water turn red?

- A Zarah-zarah dakwat lebih kecil daripada zarah-zarah air  
The ink particles are smaller than water particles
- B Zarah-zarah dakwat lebih ringan daripada zarah-zarah air  
The ink particles are lighter than water particles
- C Zarah-zarah dakwat telah bergabung dengan zarah-zarah air  
The ink particles have combined with water particles
- D Zarah-zarah dakwat telah mengisi ruang di antara zarah-zarah air  
The ink particles have filled the spaces between the water particles

- 10 Rajah berikut menunjukkan graf pembekuan air.  
The following diagram shows the graph of freezing of water.



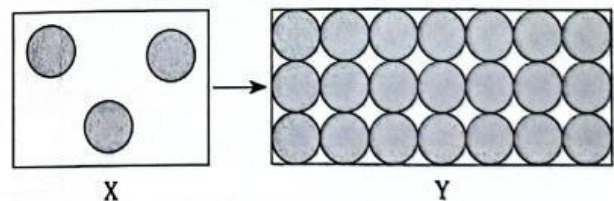
Antara berikut, yang manakah menunjukkan air telah membeku sepenuhnya?  
Which of the following shows the water has frozen completely?

- A  $T_1$   
B  $T_2$   
C  $T_3$   
D  $T_4$

- 11 Antara berikut, yang manakah perbezaan antara cecair dan gas?  
Which of the following is the difference between liquids and gases?

|   | Cecair<br>Liquids                                                           | Gas<br>Gases                                                                 |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| A | Mempunyai banyak ruang di antara zarah<br>Have more space between particles | Mempunyai sedikit ruang di antara zarah<br>Have less space between particles |
| B | Zarah-zarah bergerak secara bebas<br>The particles move freely              | Zarah-zarah bergerak secara rawak<br>The particles move randomly             |
| C | Tidak mempunyai bentuk yang tetap<br>Do not have a fixed shape              | Mempunyai bentuk yang tetap<br>Have a fixed shape                            |
| D | Tidak mempunyai isi padu yang tetap<br>Do not have a fixed volume           | Mempunyai isi padu yang tetap<br>Have a fixed volume                         |

- 12 Rajah di bawah menunjukkan perubahan keadaan jirim apabila haba dibebaskan.  
The diagram below shows the change in the state of matter when heat is released.



Antara pernyataan berikut, yang manakah menerangkan tentang zarah-zarah apabila jirim X berubah menjadi jirim Y?  
Which of the following statements describes about the particles when matter X changes to matter Y?

- A Saiz zarah-zarah bertambah  
The size of the particles increases
- B Zarah-zarah bergerak lebih cepat  
The particles move faster
- C Tenaga kinetik zarah-zarah bertambah  
The kinetic energy of the particles increases
- D Tenaga kinetik zarah-zarah berkurangan  
The kinetic energy of the particles decreases