

Kaji pernyataan di bawah tentang tekanan./Study the statement below about the pressure.

Tekanan ialah daya yang bertindak ke atas satu unit luas permukaan.
Pressure is the force that acts on a unit of surface area.

$$\text{Tekanan/Pressure} = \frac{\text{Daya (N)/Force (N)}}{\text{Luas permukaan (m}^2\text{)/Surface area (m}^2\text{)}}$$

Galeri Info

1 Pa (Pascal) = 1 N m⁻²



Praktis
Kendiri

- 1 Tandakan (✓) faktor-faktor yang mempengaruhi magnitud tekanan. **TP1**

Tick (✓) the factors that affect the magnitude of pressure.

☐

Daya/Force

☐

Luas permukaan/Surface area

☐

Halaju/Velocity

- 2 Nyatakan hubungan antara daya dengan luas permukaan yang ditindakkan. Pilih jawapan yang betul.
State the relationship between the force and surface area acted. Choose the correct answers.

Semakin (kecil, besar) daya yang bertindak atau semakin (kecil, besar) luas permukaan yang ditindakkan, semakin besar tekanan yang terhasil.

The (smaller, larger) the force that acts or the (smaller, larger) the surface area acted upon, the larger the pressure produced.

- 3 Berikan sebab bagi setiap aplikasi tekanan dalam kehidupan harian. Pilih jawapan yang betul. **TP2**

Give the reason for each application of pressure in daily life. Choose the correct answers.

(a)



Pisau yang tajam dapat memotong makanan dengan mudah.
A sharp knife can cut food more easily.

(b)



Paku yang tajam boleh menembusi kayu dengan mudah.
Sharp nails can penetrate wood easily.

(c)



Jentolak atau traktor mempunyai tayar yang lebar.
A bulldozer or tractor has broad tyres.

Sebab/Reason:

Luas permukaan yang (kecil, besar) menghasilkan tekanan yang (rendah, tinggi).

A (small, large) surface area produces a (low, high) pressure.

Sebab/Reason:

Luas permukaan yang (kecil, besar) menghasilkan tekanan yang (rendah, tinggi).

A (small, large) surface area produces a (low, high) pressure.

- 4 Seorang gadis yang beratnya 450 N memakai kasut bertumit tinggi yang luas permukaan tapak kasutnya ialah 0.02 m². Hitung tekanan yang dikenakan oleh kasut ke atas lantai. **TP3/KBAT**
A lady with a weight of 450 N wears high-heeled shoes with a base area of 0.02 m². Calculate the pressure exerted by the shoes on the floor.

$$\text{Tekanan/Pressure} = \frac{\text{Daya (N)/Force (N)}}{\text{Luas permukaan (m}^2\text{)/Surface area (m}^2\text{)}} =$$

AKTIVITI HANDS-ON

Eksperimen Wajib 6: Hubungan antara luas permukaan dengan tekanan (rujuk silang m.s. 203 – 204)

Compulsory Experiment 6: Relationship between the surface area and the pressure (cross-reference pp. 203 – 204)



PT3

PRAKTIS PENGUKUHAN 8

KOMPONEN
PP**Arahan:** Jawab semua soalan.**Instructions:** Answer all questions.**Bahagian A/Section A**

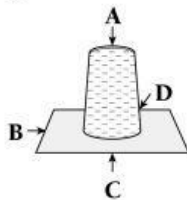
- 1 Antara daya berikut, yang manakah bertindak antara tapak kasut dengan jalan raya yang menyebabkannya menjadi haus?

Which of the following force acts between the shoe soles and the road causing the shoe soles to be worn out?

- A Daya elektrostatik
Electrostatic force
B Daya graviti
Gravitational force
C Daya geseran
Frictional force
D Daya magnet
Magnetic force

- 2 Rajah 1 menunjukkan segelas air yang ditelangkupkan.

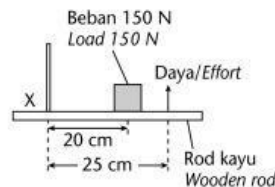
Diagram 1 shows an inverted glass of water.



Rajah 1/Diagram 1

Antara arah A, B, C dan D, yang manakah menunjukkan tekanan udara yang menyokong kad bod dan air di dalam gelas?
Which directions A, B, C or D, shows the air pressure that supports the cardboard and the water in the glass?

- 3 Rajah 2 menunjukkan sebatang rod kayu yang tergantung di X.
Diagram 2 shows a wooden rod hung at X.



Rajah 2/Diagram 2

Berapakah daya yang diperlukan untuk mengimbangkan rod itu?
What is the force needed to balance the rod?

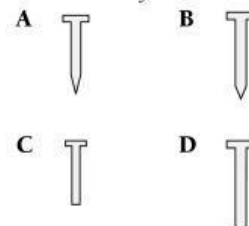
- A 120 N
B 188 N
C 600 N
D 750 N

- 4 Antara alat berikut, yang manakah mengaplikasikan prinsip tuas kelas ketiga?
Which of the following devices apply the principle of the third-class lever?

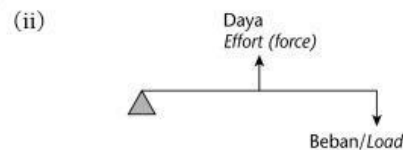
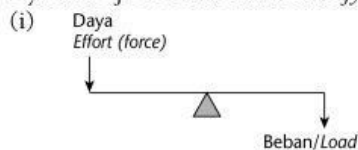
- I Kereta sorong/Wheelbarrow
II Gunting/Scissors
III Penyepit ais/Ice tongs
IV Joran/Fishing rod
A I dan II/I and II
B III dan IV/III and IV
C II dan III/II and III
D I dan IV/I and IV

- 5 Antara paku besi berikut, yang manakah mengenakan tekanan yang paling tinggi apabila diketuk dengan penukul?

Which of the following iron nails exerts the most pressure when it is knocked by a hammer?

**Bahagian B/Section B**

- 1 (a) Nyatakan jenis kelas tuas./Identify the classes of lever.



[2 markah/2 marks]

- (b) Bulatkan alat-alat yang mengaplikasikan tuas kelas kedua.
Circle the devices that apply second-class lever.

Kereta sorong
Wheelbarrow

Penukul
Hammer

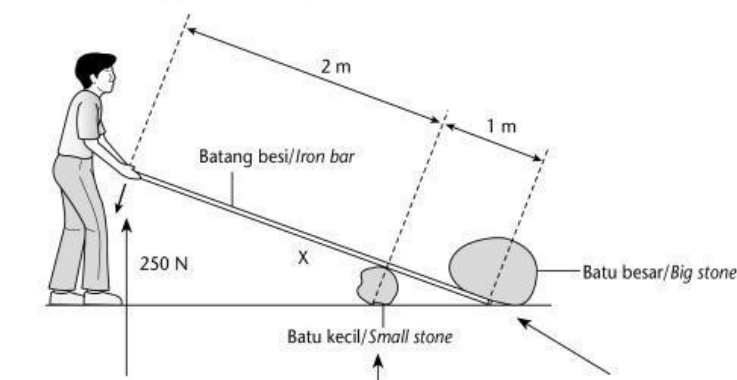
Joran
Fishing rod

Pemotong kertas
Paper cutter

[2 markah/2 marks]

Bahagian C/Section C

- 2 Rajah 2 menunjukkan seorang pekerja cuba menggerakkan sebiji batu besar dengan batang besi.
Diagram 2 shows a worker trying to move a big rock with an iron rod.



Rajah 2/Diagram 2

- (a) Label kedudukan fulkrum, daya dan beban pada Rajah 2.
Label the positions of the fulcrum, force and load in Diagram 2. [3 markah/3 marks]
- (b) (i) Apakah kelas tuas yang ditunjukkan dalam Rajah 2?
What is the class of lever shown in Diagram 2?
- _____
- _____ [1 markah/1 mark]
- (ii) Berikan **satu** sebab bagi jawapan anda di 2(b)(i).
Give **one** reason for your answer in 2(b)(i).
- _____
- _____ [1 markah/1 mark]
- (c) Berikan **dua** contoh lain alat yang mengaplikasikan tuas kelas yang dinyatakan di 2(b)(i).
Give **two** examples of other devices that apply the class of lever stated in 2(b)(i).
- _____
- _____ [2 markah/2 marks]
- (d) Mengapakah lebih sukar untuk pekerja itu menggerakkan batu besar di kedudukan X? TP4/Menganalisis
Why is it harder for the worker to move the rock at position X?
- _____
- _____ [2 markah/2 marks]
- (e) Cadangkan **satu** cara untuk memudahkan pekerja itu membuat kerja.
Suggest **one** way to make the worker work easier.
- _____
- _____ [1 markah/1 mark]

