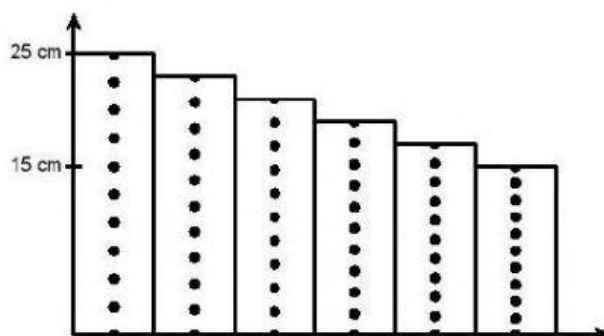


BAB 2: DAYA DAN GERAKAN

Tahap Penguasaan	Tafsiran
1	Mengingat kembali pengetahuan dan kemahiran sains mengenai Daya dan Gerakan I.
2	Memahami Daya dan Gerakan I serta dapat menjelaskan kefahaman tersebut.
3	Mengaplikasikan pengetahuan mengenai Daya dan Gerakan I untuk menerangkan kejadian atau fenomena alam dan melaksanakan tugas mudah.
4	Menganalisis pengetahuan mengenai Daya dan Gerakan I dalam konteks penyelesaian masalah mengenai kejadian atau fenomena alam.
5	Menilai pengetahuan mengenai Daya dan Gerakan I dalam konteks penyelesaian masalah dan membuat keputusan untuk melaksanakan satu tugas.
6	Mereka cipta menggunakan pengetahuan dan kemahiran sains mengenai Daya dan Gerakan I dalam konteks penyelesaian masalah atau membuat keputusan atau dalam melaksanakan aktiviti/ tugas dalam situasi baharu secara kreatif dan inovatif dengan mengambil kira nilai sosial/ ekonomi/ budaya masyarakat.

1. Rajah 1 menunjukkan pita detik yang diperoleh daripada sebuah troli bergerak pada satu landasan. Setiap jalur pita mengandungi 10 detik. Bekalan kuasa yang dibekalkan adalah 50 Hz.

Diagram 1 shows a ticker tape obtained from a trolley moving on a runway. Each strip of ticker tape contains 10 ticks. The power supply to the ticker timer is 50 Hz.



Rajah 1 / Diagram 1

- (a) Jelaskan gerakan troli berdasarkan pita detik di atas. **TP 3**
Describe the movement of the trolley based on the ticker tape above.

[1 markah / mark]

- (b) Terangkan bekalan kuasa yang digunakan untuk menghidupkan jangka masa detik. **TP 1**
Describe the power supply used to run the ticker timer.

[1 markah / mark]

- (c) Berapa tempoh masa untuk 10 detik pada pita detik? **TP 2**
What is the time interval for 10 ticks on the ticker tape?

[1 markah / mark]

- (d) Berapakah halaju awal troli berdasarkan pita detik? **TP 3**
What is the initial velocity of the trolley based on the ticker tape?

[1 markah / mark]

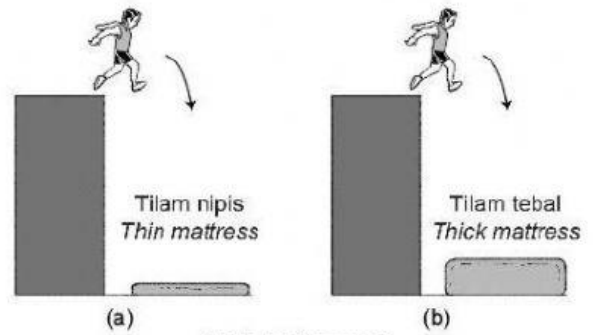
- (e) Berapakah halaju akhir troli berdasarkan pita detik? **TP 3**
What is the final velocity of the trolley based on the ticker tape?

[1 markah / mark]

- (f) Hitung pecutan troli. **TP 4**
Calculate the acceleration of the trolley.

[2 markah / marks]

2. Rajah 2(a) menunjukkan seorang lelaki berjisim 60 kg melompat dari ketinggian tertentu menuju ke lantai yang mempunyai tilam yang nipis. Rajah 2(b) menunjukkan orang yang sama melompat dari ketinggian yang sama menuju ke lantai yang mengandungi tilam yang tebal. [$g = 10 \text{ m s}^{-2}$]
Diagram 2(a) shows a man of mass 60 kg jumping from a certain height towards the floor which has a thin mattress. Diagram 2(b) shows the same man jumping from same height towards the floor which has a thick mattress. [$g = 10 \text{ m s}^{-2}$]



- (a) Terangkan pergerakan lelaki itu ketika melompat ke lantai. **TP 1**
Describe the motion of the man when jumping to the floor.

[1 markah / mark]

- (b) Jika ketinggian adalah 8 m, hitungkan halaju lelaki itu sebelum dia mendarat di tilam. **TP 3**
If the height is 8 m, calculate the velocity of the man just before he lands on the mattress.

[1 markah / mark]

- (c) Hitung daya impuls yang bertindak pada lelaki itu
Calculate the impulsive force acting on the man

- (i) jika dia berhenti dalam masa 0.2 saat di atas tilam nipis, **TP 3**
if he stops within 0.2 second on the thin mattress,

[1 markah / mark]

- (ii) jika dia berhenti dalam masa 1.0 s di atas tilam tebal. **TP 3**
if he stops within 1.0 seconds on the thick mattress.

[1 markah / mark]



- (d) (i) Berdasarkan Rajah 2(a) dan 2(b), kenal pasti situasi yang manakah yang mungkin akan menyebabkan kecederaan kaki yang teruk. **TP 5**
Based on Diagram 2(a) and 2(b), identify which situation will likely cause leg injuries.

[1 markah / mark]

- (ii) Jika dalam keadaan tiada tilam dibekalkan, apa yang perlu dilakukan lelaki tersebut ketika mendarat untuk mengelakkan kecederaan yang serius? **TP 5**
If no mattress is provided, what should the man do when landing to avoid serious injury?

[1 markah / mark]