

5. Diagram 5.1 shows Aminah is jumping down from a chair to the floor without cushion. Diagram 5.2 shows Aminah is jumping down from the chair to the floor with a cushion.

Rajah 5.1 menunjukkan Aminah lompat dari kerusi ke atas lantai tanpa kusyen . Rajah 5.2 menunjukkan Aminah sedang lompat dari kerusi ke atas lantai beralaskan dengan satu kusyen



Diagram 5.1 / Rajah 5.1



Diagram 5.2 / Rajah 5.2

- a) Define impulsive force.

Takrifkan daya impuls.

[1 mark / 1 markah]

- b) Aminah with mass 30 kg is jumping from chair to the floor. She moves from rest to 20 m s^{-1} with different time of impact for both diagrams.

Aminah yang berjisim 30 kg sedang melompat dari kerusi ke atas lantai. Dia bergerak dengan halaju 20 ms^{-1} dari keadaan pegun dengan masa perlanggaran yang berbeza bagi kedua-dua rajah.

Diagram 5.1 / Rajah 5.1		Diagram 5.2 / Rajah 5.2	
Velocity / Halaju	20 m s^{-1}	Velocity / Halaju	20 m s^{-1}
Time / Masa	0.03 s	Time / Masa	0.1 s
Impulsive force / Daya Impuls	20 000 N	Impulsive force / Daya Impuls	

Table 5/ Jadual 5

Complete the Table 5.

Lengkapkan Jadual 5.

[2 marks / 2 markah]

- (c) Using Diagram 5.1 and Diagram 5.2,
Menggunakan Rajah 5.1 dan Rajah 5.2,

- (i) compare the time of impact in Diagram 5.1 with Diagram 5.2.
bandingkan masa perlanggaran dalam Rajah 5.1 dengan Rajah 5.2.

[1 mark / 1 markah]

- (ii) Compare the impulsive force in Diagram 5.1 with Diagram 5.2.
Bandinkan daya impuls dalam Rajah 5.1 dengan Rajah 5.2.

[1 mark / 1 markah]

- (iii) Based on the answer in **5 (c)(i)** and **5 (c) (ii)**, state the relationship between time of impact and impulsive force experienced by Aminah.
Berdasarkan jawapan anda dalam 5 (c) (i) dan 5 (c) (ii), nyatakan hubungan antara masa perlanggaran dan daya impuls .

[1 mark / 1 markah]

- (d) Why does Aminah bends her knees when she lands on the floor?

Mengapakah Aminah membengkokkan lututnya semasa mendarat di atas lantai?

[2 marks / 2 markah]