TUTORIAL 2.7 IMPULS & DAYA IMPULS // IMPULS & IMPULSIVE FORCE

1. **Seorang pemain bola lisut menggerakkan tangannya ke belakang semasa menangkap bola yang laju.**
   A softball player moves his hand backwards while catching a fast-moving ball.

   Pergerakan tangan itu bertujuan untuk

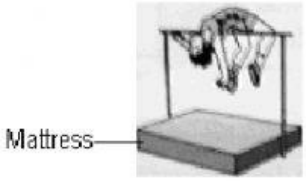
   This movement of the hand is to

   A. **Menambahkan daya impuls**
   increase the impulsive force
   B. **Menambahkan masa memberhentikan bola**
   increase the stopping time of the ball
   C. **Mengawal bola daripada jatuh**
   control the ball to stop it falling

2. **Impuls ialah kuantiti vektor. Unitnya ialah Ns. Manakah antara unit-unit berikut bersamaan dengan unit impuls?**
   Impulse is a vector quantity. It has unit N s. Which of the following units also belongs to impulse?

   A. **kg ms^{-2}**
   B. **kg ms^{-1}**
   C. **N s^{-1}**
   D. **N ms^{-1}**

3. **Seorang atlet sedang melakukan lompat tinggi. Dia mendarat di atas tilam. Apakah fungsi tilam itu?**
   An athlete performing the high jump. He lands on a mattress. What is the function of the mattress? (2005)



A. **Mengurangkan masa perlanggaran atlet itu dengan tilam.**
   to reduce the collision time between the athlete and the mattress.
B. **Mengurangkan perubahan momentum atlet semasa kena tilam.**
   To reduce the change of momentum of the athlete when he hits the mattress.
C. **Mengurangkan daya impuls yang bertindak ke atas atlet semasa kena tilam.**
   To reduce the impulsive force acting on the athlete when he hits the mattress.

4. **Rajah menunjukkan seorang ahli payung terjun sedang mendarat dengan kakinya dibengkokkan.**
   Diagram below shows a parachutist landing with his legs bent.

Mengapakah ahli payung terjun itu membengkokkan kakinya?

Why does the parachutist bend his legs? (2006)

A. **Untuk memanjangkan masa hentaman kaki dengan tanah.**
   To lengthen the time of impact of his feet with the ground.

B. **Untuk memendekkan masa hentaman kaki dengan tanah.**
   To shorten the time impact of his feet with the ground

C. **Untuk memanjangkan masa jatuh ke tanah.**
   To lengthen the time of falling to the ground

5. **Rajah 5 menunjukkan sebuah kotak berjisim 55 kg dijatuhkan dari helikopter. Sejurus sebelum menyentuh tanah, halaju kotak itu ialah 12 ms^{-1}. Kotak itu berhenti dalam masa 2 saat selepas menyentuh tanah.**
   Diagram 5 shows a box with a mass of 55 kg being dropped from a helicopter. At the moment before touching the ground, the velocity of the box is 12 ms^{-1}. The box stops 2 seconds after touching the ground.

Berapakah magnitud daya impuls yang bertindak ke atas kotak itu?

What is the magnitude of the impulsive force acted on the box?

A. **660 N**
B. **330 N**
C. **122 N**
D. **110 N** *(2007)*

LIVEWORKSHEETS

6 **Mengapakah bahagian hadapan dan bahagian belakang kereta direka bentuk supaya mudah remuk?**

Why are the front and rear sections of a car designed to crumple easily? (2007)

A. untuk menambahkan masa hentaman.
To increase impact time
B. untuk mengurangkan momentum.
To decrease momentum
C. Untuk menambahkan geseran.
To increase friction
D. untuk mengurangkan impuls.
To decrease impulse

7. **Rajah 5.1 dan Rajah 5.2 menunjukkan dua kaedah menangkap bola.**
Diagram 5.1 and 5.2 show two methods of catching a ball.

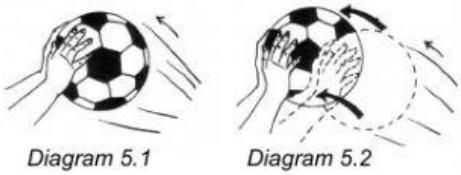
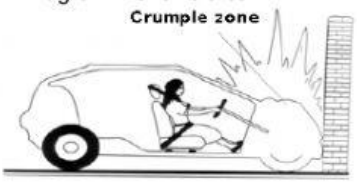


Diagram 5.1 *Diagram 5.2*

Antara yang berikut, yang manakah menerangkan magnitud daya impuls pada tangan ketika menangkap bola?
Which of the following explains the magnitude of the impulsive force on the hands when catching the ball? (2009)

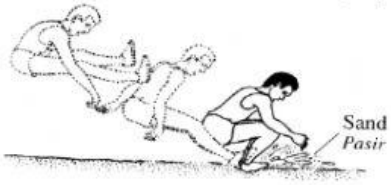
	Rajah 5.1 *Diagram 5.1*	**Rajah 5.2** ***Diagram 5.2***
A	**Kecil** / *Small*	**Kecil** / *Small*
B	**Kecil** / *Small*	**Besar** / *Big*
C	**Besar** / *Big*	**Kecil** / *Small*
D	**Besar** / *Big*	**Besar** / *Big*

8. **Rajah 4 menunjukkan sebuah kereta.**
Diagram 4 shows a car.



Zon remuk direka untuk……
The crumple zone is designed to ……(2010)
A. Mengurangkan momentum
Reduce the momentum
B. Menambahkan daya impuls
Increase the impulsive force
C. Memanjangkan masa perlanggaran.
Lengthen the collision time
D. Menukarkan tenaga kinetik kepada tenaga keupayaan graviti.
Turn the kinetic energy into gravitational potential energy.

9. **Rajah 2 menunjukkan seorang atlet membengkokkan kakinya ketika mendarat dalam acara lompat jauh.**
Diagram 2 shows an athlete bending his legs upon landing in a long jump event. (2011)



Atlet itu membengkokkan kakinya untuk mengurangkan …

The athlete bent his legs to reduce the

A. Impuls ke atas kakinya
Impulse on his feet
B. Daya impuls ke atas kakinya
Impulsive force on his feet
C. Halaju sejurus sebelum mendarat
Velocity just before landing
D. Masa hentaman antara kakinya dengan pasir.
Time of impact between his feet and the sand.

Diagram 6 shows Ahmad bends his knees when landing in a long jump competition. E lands on the sand with a velocity of 5 m s^{-1}. The mass of Ahmad is 60 kg.

Rajah 6 menunjukkan Ahmad membengkokkan lututnya semasa mendarat dalam pertandingan long jauh. Dia mendarat pada permukaan pasir dengan halaju 5 m s^{-1}. Jisim Ahmad adalah 60 kg.

Diagram 6
Rajah 6

What is the impulse that acts on Ahmad?
Berapakah Impuls yang bertindak ke atas Ahmad?

A 30 N s

B 150 N s

C 300 N s

D 600 N s

LIVEWORKSHEETS

]

LIVEWORKSHEETS