

*amaZiNg*  
**FIZIK!**

@amazingPhysics\_cgalinainanarif

# PHYSICS

BY CHAPTER F4 & F5

## F4 CH2: FORCE & MOTION I

COMPILATION OF **OBJECTIVE** QUESTIONS



  
**DREAM BIG  
AIM HIGH  
NEVER GIVE UP**

*alinainanarif*

TING. 4: BAB 2 DAYA & GERAKAN I (FORCE & MOTION I)

- 1 Rajah 1 menunjukkan gerakan sebuah basikal.  
*Diagram 1 shows the motion of a bicycle.*

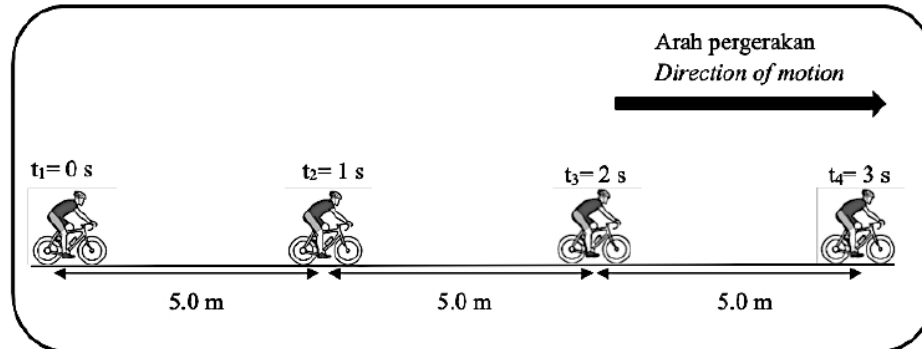


Diagram 1

Apakah jenis gerakan tersebut?  
*What is the type of motion?*

- A Halaju seragam.  
*Uniform velocity.*
- B Halaju berkurang.  
*Decreasing velocity.*
- C Halaju meningkat.  
*Increasing velocity.*
- D Halaju tidak seragam.  
*Non – uniform velocity.*
- 2 Rajah 2 menunjukkan graf halaju,  $v$  melawan masa,  $t$  bagi sebuah objek.  
*Diagram 2 shows a graph of velocity,  $v$  against time,  $t$  of an object.*

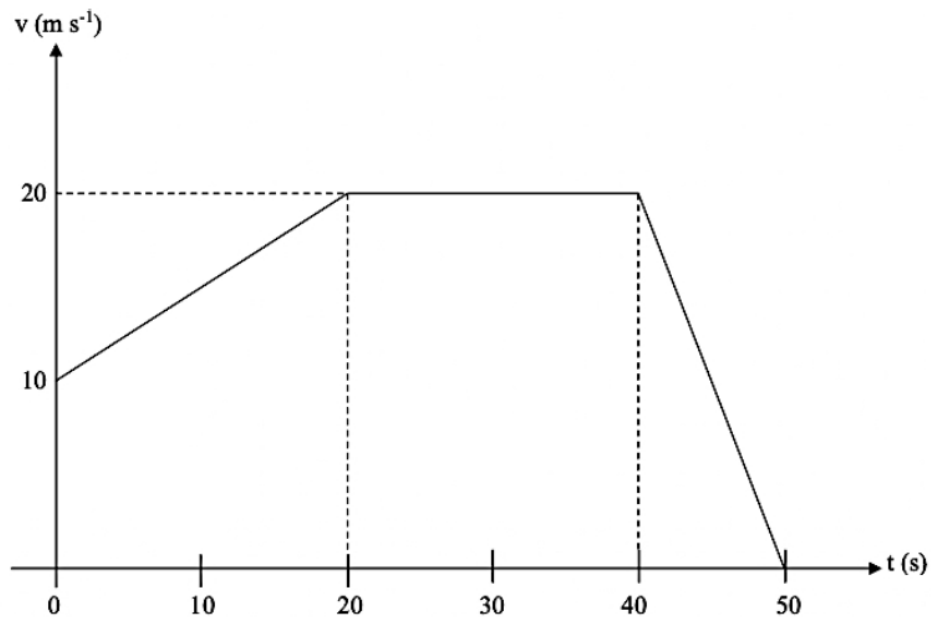


Diagram 2

TING. 4: BAB 2 DAYA & GERAKAN I (FORCE & MOTION I)

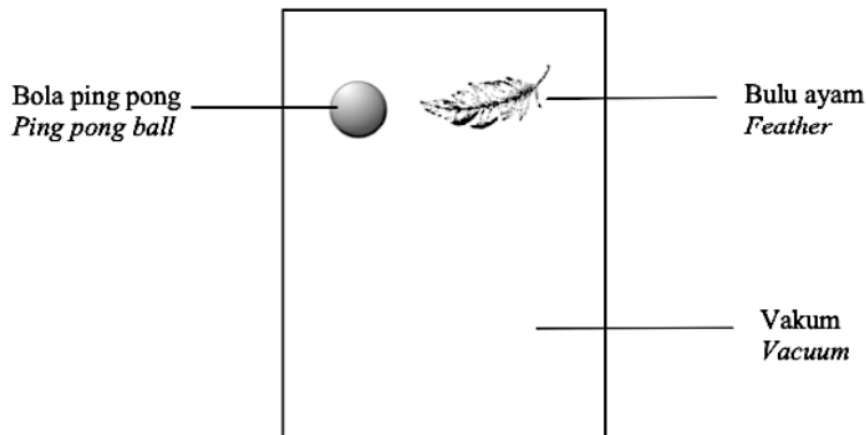
Pernyataan manakah yang benar?

*Which statement is correct?*

- A Jumlah sesaran objek dalam masa 50 s ialah 700 m.  
*Total displacement object in 50 s is 700 m.*
- B Objek tersebut kekal pegun dari  $t = 20$  s hingga  $t = 40$  s.  
*The object remains stationary from  $t = 20$  s to  $t = 40$  s.*
- C Objek bergerak dengan nyahpecutan dari  $t = 40$  s hingga  $t = 50$  s.  
*The object decelerates from  $t = 40$  s to  $t = 50$  s.*
- D Objek bergerak dengan pecutan bertambah dari  $t = 0$  s hingga  $t = 20$  s.  
*The object moves with increasing acceleration from  $t = 0$  s to  $t = 20$  s.*

3 Rajah 3 menunjukkan dua objek yang dijatuhkan dari ketinggian yang sama dalam vakum.

*Diagram 3 shows two objects dropped from the same height in vacuum.*



**Diagram 3**

Apakah yang berlaku kepada pecutan kedua-dua objek?

*What happen to the acceleration of both objects?*

- A Kedua-dua objek mempunyai pecutan sifar.  
*Both objects have zero acceleration.*
- B Kedua-dua objek mempunyai pecutan yang sama.  
*Both objects have same acceleration.*
- C Pecutan bola ping pong lebih kecil dari bulu ayam.  
*The acceleration of ping pong ball is smaller than feather.*
- D Pecutan bola ping pong lebih besar dari bulu ayam.  
*The acceleration of ping pong ball is greater than feather.*

TING. 4: BAB 2 DAYA & GERAKAN I (FORCE & MOTION I)

- 4 Rajah 4 menunjukkan payung yang basah dipusing dan dihentikan dengan tiba-tiba menyebabkan titisan air meninggalkan permukaan payung.  
*Diagram 4 shows a wet umbrella is rotated with a sudden stop causes water droplets leave the surface of the umbrella.*



Diagram 4

Hukum fizik manakah menerangkan situasi di atas?  
*Which physics law explained the above situation?*

- |  |   |
|--|---|
| <b>A</b> Hukum Gerakan Newton Pertama.<br><i>Newton's First Law of Motion.</i> | <b>C</b> Hukum Gerakan Newton Ketiga.<br><i>Newton's Third Law of Motion.</i>               |
| <b>B</b> Hukum Gerakan Newton Kedua.<br><i>Newton's Second Law of Motion.</i>  | <b>D</b> Hukum Kegravitian Semesta Newton.<br><i>Newton's Universal Law of Gravitation.</i> |
- 5 Rajah 5 menunjukkan lori tangki minyak berjisim 7500 kg melanggar sebuah kereta berjisim 1000 kg. Sebelum pelanggaran, lori dan kereta bergerak pada arah yang sama dengan kelajuan masing-masing  $30 \text{ m s}^{-1}$  dan  $25 \text{ m s}^{-1}$ .  
*Diagram 5 shows an oil tanker of mass 7500 kg collides with a car of mass 1000 kg. The lorry and car move in the same direction with velocity of  $30 \text{ m s}^{-1}$  and  $25 \text{ m s}^{-1}$  respectively before collision.*

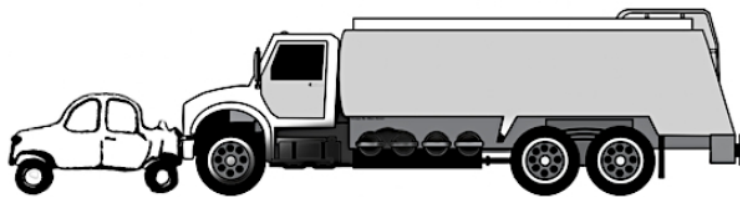


Diagram 5

Selepas perlanggaran, kedua-dua kenderaan melekat bersama-sama.  
Berapakah halaju akhir,  $v$  kedua-dua kenderaan?  
*After collision, both vehicles stick together.*  
*What is the final velocity,  $v$  of both vehicles?*

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>A</b> $2.94 \text{ m s}^{-1}$  | <b>C</b> $29.41 \text{ m s}^{-1}$ |
| <b>B</b> $25.59 \text{ m s}^{-1}$ | <b>D</b> $33.33 \text{ m s}^{-1}$ |

TING. 4: BAB 2 DAYA & GERAKAN I (FORCE & MOTION I)

6 Pernyataan manakah betul menerangkan berat?  
*Which statement is correct to describe weight?*

- A Daya angkat yang bertindak ke atas objek.  
*The lifting force acting on the object.*
- B Daya geseran yang bertindak ke atas objek.  
*The frictional force acting on the object.*
- C Daya graviti yang bertindak ke atas objek.  
*The gravitational force acting on the object.*
- D Daya tujah ke depan yang bertindak ke atas objek.  
*The forward force acting on the object.*

7 Rajah 6 menunjukkan keadaan zon remuk sebuah kereta selepas terlibat dalam satu kemalangan.  
*Diagram 6 shows the state of the crumpled zone of a car after being involved in an accident.*



Diagram 6

Zon remuk adalah bahagian yang sengaja dicipta pada kenderaan.  
Fungsi zon remuk kereta itu adalah untuk mengurangkan  
*A crumple zone is a deliberately created part of a vehicle.  
The function of the crumple zone of the car is to reduce*

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| A inersia / <i>inertia</i>   | C daya impuls / <i>impulsive force</i>      |
| B momentum / <i>momentum</i> | D daya graviti / <i>gravitational force</i> |

8 Rajah 7 menunjukkan air mengalir keluar dari sebuah tangki air.  
*Diagram 7 shows water flows out from a water tank.*



Diagram 7

TING. 4: BAB 2 DAYA & GERAKAN I (FORCE & MOTION I)

Manakah antara pernyataan berikut adalah **benar** selepas air mengalir keluar secara berterusan beberapa ketika?

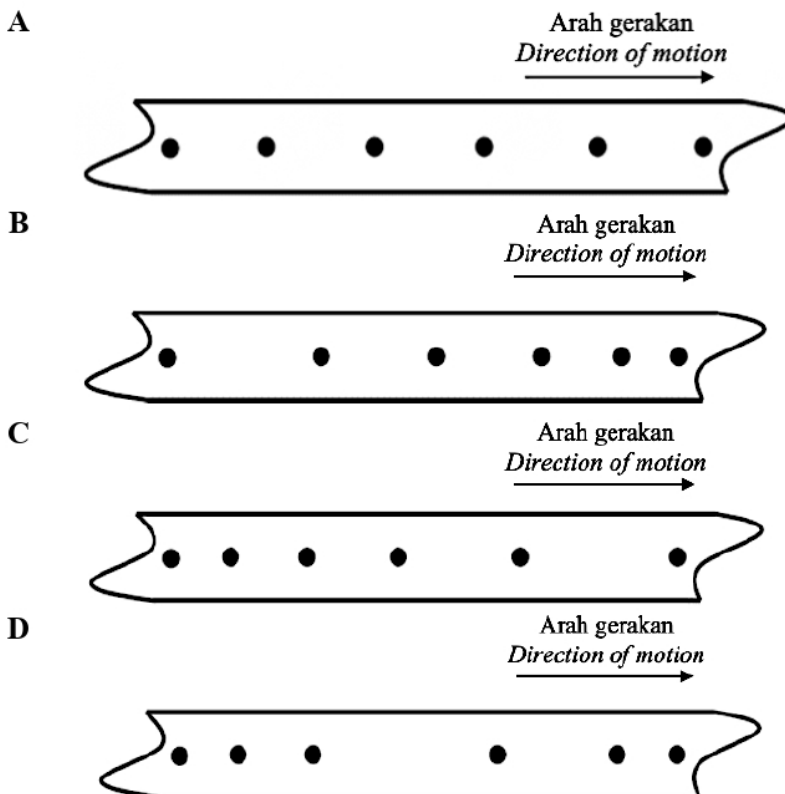
*Which of the following statements is **true** after the water continuously flows out for some times?*

- A Inersia tangki air berkurang.  
*Inertia of the water tank decreases.*
- B Pecutan titisan air berkurang.  
*Acceleration of water drop decreases.*
- C Ketumpatan air dalam tangki berkurang.  
*Density of water in the tank decreases.*
- D Masa bagi titisan air sampai ke bumi berkurang.  
*Time for water drop to reach the ground decreases.*

- 9 Rajah di bawah menunjukkan keratan pita detik bagi satu objek yang sedang bergerak. Manakah antara pita detik berikut menunjukkan objek tersebut bergerak dengan pecutan seragam?

*The diagrams below show a strip of ticker tape of a moving object.*

*Which of the following tapes shows that the object is moving with uniform acceleration?*



TING. 4: BAB 2 DAYA & GERAKAN I (FORCE & MOTION I)

- 10 Rajah 8 menunjukkan sebuah graf halaju melawan masa bagi suatu objek.  
Diagram 8 shows a velocity against time graph for an object.

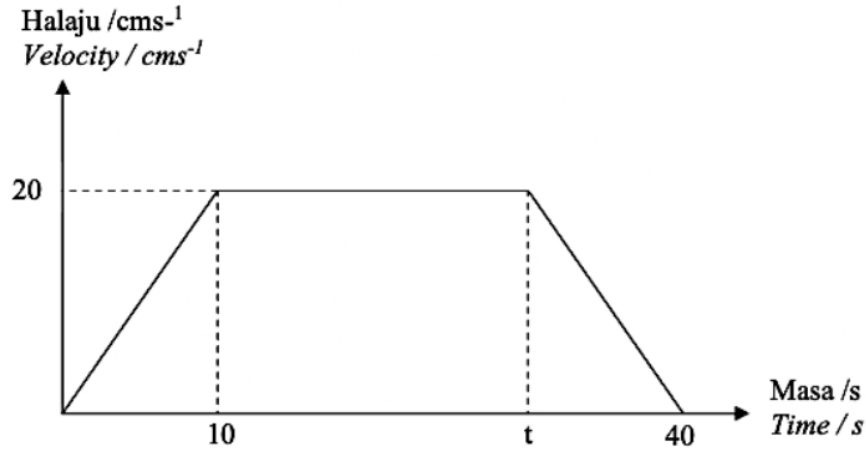


Diagram 8

Jika jumlah jarak yang dilalui ialah 600 cm. Tentukan nilai  $t$ .  
If total distance traveled is 600 cm. Determine value of  $t$ .

- |               |               |
|---------------|---------------|
| <b>A</b> 15 s | <b>C</b> 25 s |
| <b>B</b> 20 s | <b>D</b> 30 s |
- 11 Antara pernyataan berikut, yang manakah betul mengenai sesaran?  
Which of the following statements is correct about displacement?
- I** Panjang satu lintasan yang dilalui oleh pergerakan suatu objek  
*The length of a trajectory travelled by the movement of an object*
- II** Jarak terpendek yang dilalui pada satu arah tertentu  
*The shortest distance travelled in a specific direction*
- III** Nilainya sama dengan panjang garis lurus di antara kedudukan awal dengan akhir  
*The value is equal to the length of the straight line between the initial and final positions*
- |                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| <b>A</b> I dan II   | <b>C</b> II, III dan IV |
| <b>B</b> II dan III | <b>D</b> I, III dan IV  |

- 12 Rajah 9 menunjukkan sebuah kereta remuk apabila melanggar sebatang pokok.  
*Diagram 9 shows a crushed car when it collides a tree.*

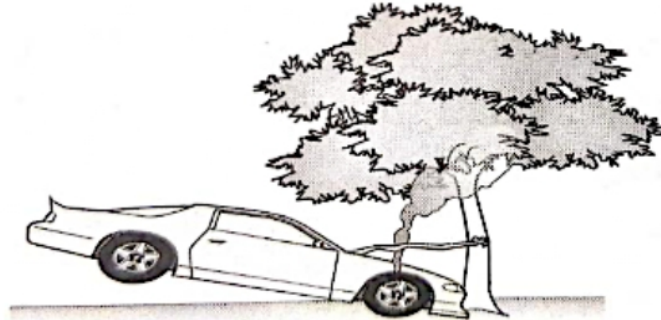


Diagram 9

Mengapakah bahagian depan dan belakang kereta direka supaya mudah remuk?  
*Why is the front and rear of the car are designed to be easily crushed?*

- A Untuk mengurangkan masa impak dan mengurangkan daya impuls  
*To reduce the impact time and reduce the impulsive force*
  - B Untuk mengurangkan momentum  
*To reduce the momentum*
  - C Untuk meningkatkan masa impak dan mengurangkan daya impuls  
*To increase the impact time and reduce the impulsive force*
  - D Untuk meningkatkan daya geseran  
*To increase the frictional force*
- 13 Rajah 10 menunjukkan ilustrasi pergerakan sebuah kereta.  
*Diagram 10 shows an illustration of motion of a car.*

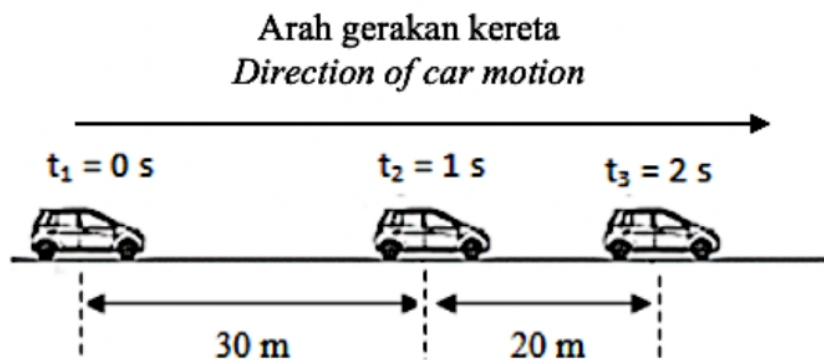


Diagram 10



TING. 4: BAB 2 DAYA & GERAKAN I (FORCE & MOTION I)

Pernyataan yang manakah yang mewakili gerakan kereta tersebut?

*Which of the statement represent the motion of the car?*

- A Kereta sedang bergerak dengan halaju seragam  
*The car is moving with uniform velocity*
- B Kereta sedang bergerak dengan halaju meningkat  
*The car is moving with increasing velocity*
- C Kereta sedang bergerak dengan pecutan seragam  
*The car is moving with uniform acceleration*
- D Kereta mengalami pecutan pada arah bertentangan dengan arah gerakan  
*The car is accelerating in the opposite direction of motion.*

14 Rajah 11 menunjukkan 2 jenis bola yang berbeza.

*Diagram 11 shows two type of balls.*



**Bola bowling/jisim 5 kg**  
*Bowling ball/mass 5 kg*



**Bola sepak/jisim 0.5kg**  
*Football ball/mass 0.5kg*

**Diagram 11**

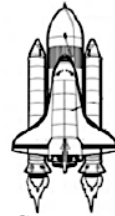
Pernyataan manakah yang betul?

*Which statement is correct?*

- A Bola boling lebih mudah digerakkan dari keadaan pegun berbanding bola sepak  
*A bowling ball is easier to move from a stationary state than a football*
- B Bola boling lebih mudah diberhentikan apabila bergerak dengan halaju seragam  
*A Bowling ball is easier to stop when moving with a uniform velocity*
- C Bola sepak menghasilkan sesaran yang lebih jauh apabila kedua-dua bola bergerak dengan halaju awal yang sama  
*A soccer ball produces a greater displacement when both balls travel with the same initial velocity*
- D Bola sepak mengambil masa yang lebih singkat untuk berhenti apabila kedua-dua bola bergerak pada halaju yang sama  
*A soccer ball takes less time to stop when both balls are traveling at the same velocity*

TING. 4: BAB 2 DAYA & GERAKAN I (FORCE & MOTION I)

- 15 Rajah 12 menunjukkan sebuah roket yang sedang berlepas menuju ke angkasa lepas dengan menghasilkan gas ekzos berhalaju tinggi ke bawah.  
*Diagram 12 shows a rocket that is taking off towards space by producing high velocity exhaust gas downward.*



Gas exzos  
Exhaust

**Diagram 12**

Prinsip yang manakah paling tepat menerangkan situasi di atas?  
*Which principle best describes the situation above?*

- |   |   |
|---|---|
| <b>A</b> Prinsip Archimedes<br><i>Archimedes' principle</i> | <b>C</b> Prinsip keabadian momentum<br><i>Principle of conservation of momentum</i> |
| <b>B</b> Prinsip Bernoulli<br><i>Bernoulli's principle</i>  | <b>D</b> Prinsip keabadian tenaga<br><i>Principle of conservation of energy</i>     |
- 16 Rajah 13 menunjukkan seorang penunggang basikal menunggang sebuah basikal.  
*Diagram 13 shows a cyclist is riding a bicycle.*



**Diagram 13**

Bagaimana kelajuan basikal itu boleh di pertingkatkan?  
*How the speed of the bike can be increased?*

- I** Mengurangkan beban yang dibawa / *Reduce the load carried*  
**II** Meningkatkan kadar kayuhan / *Increase the cycling rate*  
**III** Menukarkan saiz roda basikal kepada lebih kecil / *Change the bike wheel size to a smaller one*  
**IV** Membongkokkan sedikit badan semasa mengayuh / *Bending slightly while pedaling*

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| <b>A</b> I,II dan III | <b>C</b> II,III dan IV   |
| <b>B</b> I,II dan IV  | <b>D</b> I,II,III dan IV |

TING. 4: BAB 2 DAYA & GERAKAN I (FORCE & MOTION I)

- 17 Rajah 14 menunjukkan lesung batu yang digunakan untuk melumatkan bahan-bahan untuk memasak.

*Diagram 14 shows a stone mortar used to grind ingredients for cooking.*



**Diagram 14**

Hukum apakah yang menerangkan daya yang bertindak semasa seseorang menggunakan lesung batu itu?

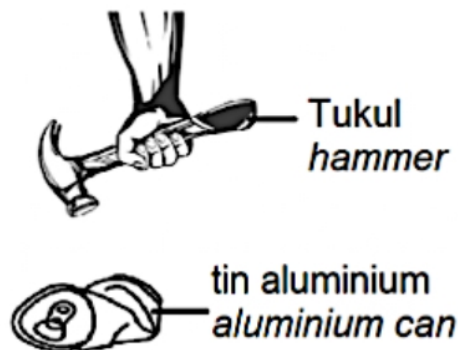
*What is the law describing the force that acts when someone uses the mortar?*

- A Hukum Gerakan Newton Pertama. / *Newton's First Law of Motion.*  
B Hukum Gerakan Newton Kedua. / *Newton's Second Law of Motion.*  
C Hukum Gerakan Newton Ketiga. / *Newton's Third Law of Motion.*
- 18 Sebiji durian gugur dari ketinggian 10 m. Tentukan masa untuk durian itu sampai ke tanah dengan mengandaikan tiada rintangan udara?  
*A durian falls 10 m high from a tree. Determine the time for the durian to reach the ground assuming no air resistance?*

A 1.02 s  
B 1.43 s

C 2.04 s  
D 14.01 s

- 19 Rajah 15 menunjukkan satu tukul digunakan untuk mengetuk tin aluminium.  
*Diagram 15 shows a hammer is used to hit an aluminium can.*



**Diagram 15**

TING. 4: BAB 2 DAYA & GERAKAN I (FORCE & MOTION I)

Apakah yang boleh diterangkan berdasarkan situasi rajah di atas?  
*What can be explained based on the situation in the diagram above?*

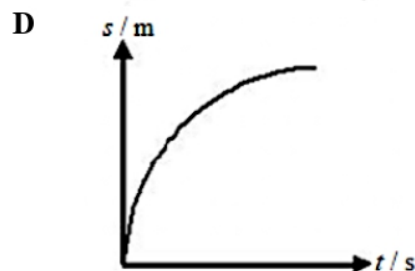
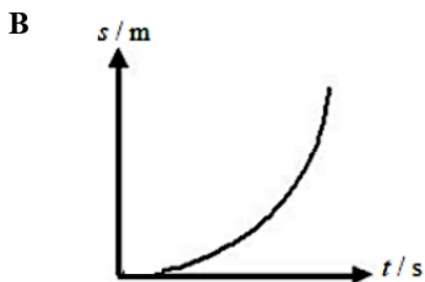
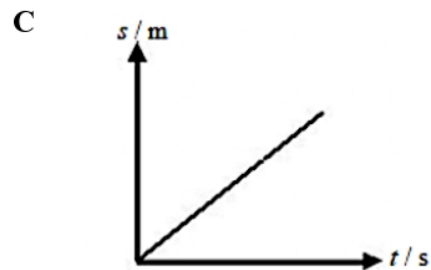
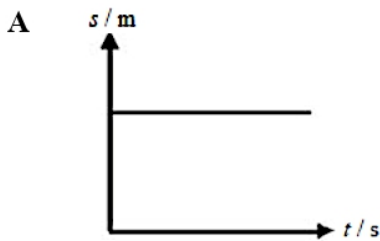
- A masa hentaman sama dengan daya impuls  
*time of impacts same as impulsive force*
- B masa hentaman panjang, daya impuls tinggi  
*time of impacts is longer, impulsive force increases*
- C masa hentaman pendek, daya impuls rendah  
*time of impacts is shorter, impulsive force decreases*
- D masa hentaman pendek, daya impuls meningkat  
*time of impacts is shorter, impulsive force increase*

20 Sebuah lori berjisim kira-kira 2 000 kg bergerak dengan halaju  $22 \text{ ms}^{-1}$ .  
Berapakah momentum lori tersebut?

*A lorry of mass about 2000kg moves with a velocity of  $22 \text{ ms}^{-1}$ .  
What is the momentum of a lorry?*

- A 440 Ns
- B 4400 Ns
- C 44 000 Ns
- D 440 000 Ns

21 Antara graf berikut, yang manakah menunjukkan halaju malar?  
*Which graph shows a constant velocity?*



TING. 4: BAB 2 DAYA & GERAKAN I (FORCE & MOTION I)

- 22 Rajah 16 menunjukkan graf perubahan halaju,  $v$  terhadap masa,  $t$  bagi sebuah objek yang bergerak.  
*Diagram 16 show shows a graph of the variation with time  $t$  of the velocity  $v$  of an object.*

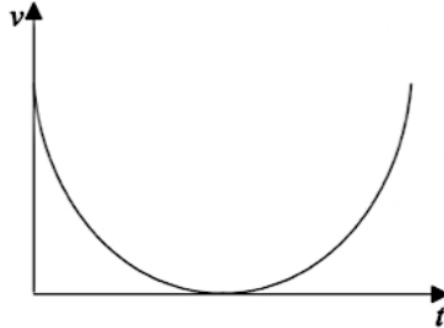
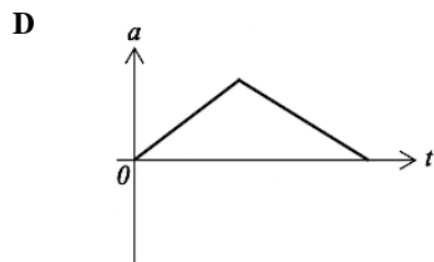
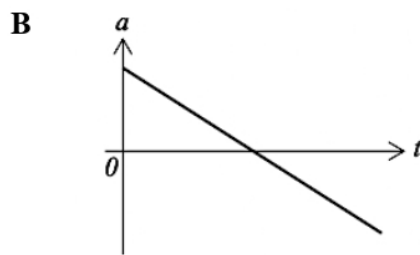
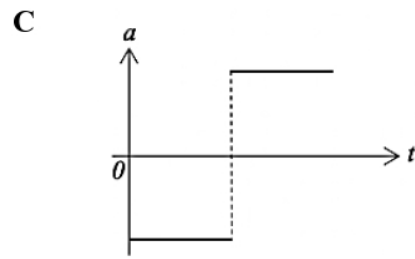
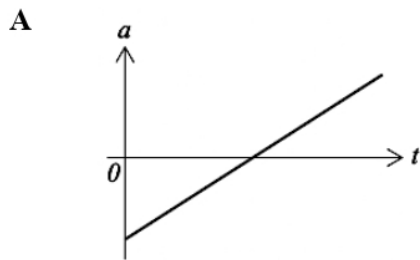


Diagram 16

Antara graf-graf berikut yang manakah mewakili perubahan pecutan terhadap masa bagi objek tersebut?

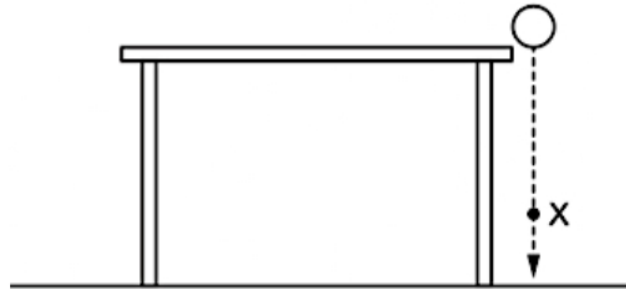
*Which one of the following graphs best represents the variation with time  $t$  of the acceleration  $a$  of the object?*



- 23 Rajah 17 menunjukkan sebuah bola dijatuhkan dari sebuah permukaan atas meja. Rintangan udara boleh diabaikan.

*Diagram 17 shows a ball is dropped from a table-top.*

*Air resistance may be ignored.*



**Diagram 17**

Baris yang manakah menerangkan halaju dan pecutan bola pada titik X?

*Which row describes the velocity and the acceleration of the ball at point X?*

	<b>Halaju</b> <i>Velocity</i>	<b>Pecutan</b> <i>Acceleration</i>
<b>A</b>	Malar <i>Constant</i>	Malar <i>Constant</i>
<b>B</b>	Meningkat <i>Increasing</i>	Malar <i>Constant</i>
<b>C</b>	Malar <i>Constant</i>	Meningkat <i>Increasing</i>
<b>D</b>	Meningkat <i>Increasing</i>	Meningkat <i>Increasing</i>

- 24 Pernyataan manakah yang betul mengenai inersia?

*Which statement is correct about inertia?*

- A** Inersia bergantung pada saiz objek.  
*Inertia depends on the size of an object.*
- B** Objek yang mudah bergerak sukar dihentikan.  
*Object that easy to move is difficult to stop.*
- C** Objek dengan jisim kecil lebih mudah bergerak.  
*Object with small mass is easier to move.*
- D** Inersia objek yang sama lebih besar di Bumi berbanding dengan inersia di Bulan.  
*Inertia of the same object is greater on Earth compare to its inertia on the Moon.*

TING. 4: BAB 2 DAYA & GERAKAN I (FORCE & MOTION I)

- 25 Rajah 18 menunjukkan dua biji telur yang sama dilepaskan dari ketinggian yang sama ke satu permukaan kayu dan satu span tebal.  
*Diagram 18 shows two identical eggs released from the same height, on to a wooden surface and a thick sponge.*

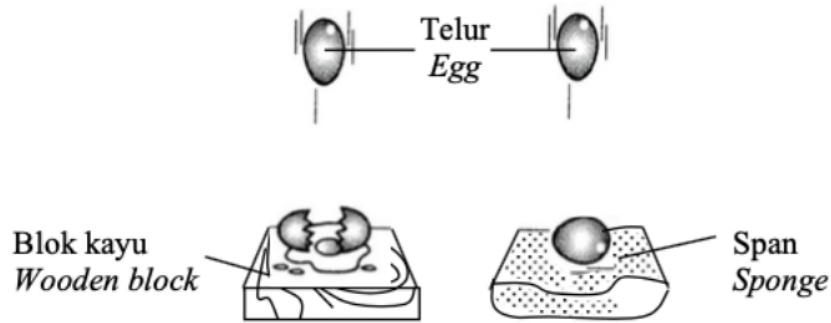


Diagram 18

Kuantiti fizikal yang manakah sama dalam kedua-dua keadaan ketika telur terhempas ke permukaan?

*Which of physical quantity is the same in both situations when the eggs hit on the surfaces?*

- |   |   |
|---|---|
| <b>A</b> Impuls<br><i>Impulse</i>       | <b>C</b> Masa hentaman<br><i>Time of impact</i> |
| <b>B</b> Pecutan<br><i>Acceleration</i> | <b>D</b> Daya impuls<br><i>Impulsive force</i>  |
- 26 “Setiap objek tetap berada dalam keadaan rehat atau gerakan seragam dalam garis lurus kecuali jika terpaksa mengubah keadaan itu dengan daya luar yang dikenakan padanya”.  
*“Every object remains in a state of rest or uniform motion in a straight line unless it is forced to change that state by an external force applied to it”.*

Pernyataan ini diterangkan oleh  
*This statement is explained by*

- |  |   |
|--|---|
| <b>A</b> Hukum Gerakan Newton Pertama.<br><i>Newton’s First Law of Motion.</i> | <b>C</b> Hukum Gerakan Newton Ketiga.<br><i>Newton’s Third Law of Motion.</i>               |
| <b>B</b> Hukum Gerakan Newton Kedua.<br><i>Newton’s Second Law of Motion.</i>  | <b>D</b> Hukum Kegravitian Semesta Newton.<br><i>Newton’s Universal Law of Gravitation.</i> |

TING. 4: BAB 2 DAYA & GERAKAN I (FORCE & MOTION I)

- 27 Rajah 19 menunjukkan satu keratan pita detik bagi sebuah troli bergerak menuruni satu landasan condong. Jangka masa detik menghasilkan 50 detik dalam masa satu saat.  
*Diagram 19 shows a ticker – tape strip of a trolley moving down a sloping runway. The ticker timer lodges dots on the ticker tape at the rate of 50 ticks per second.*

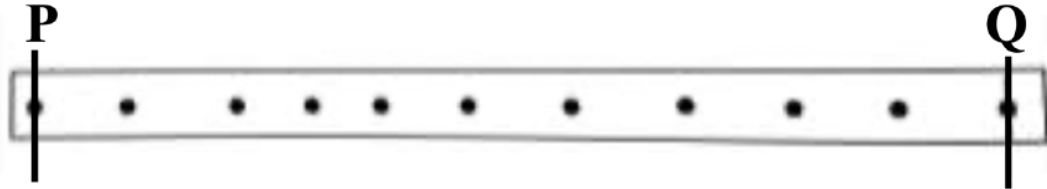


Diagram 19

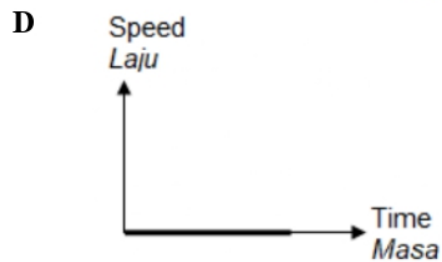
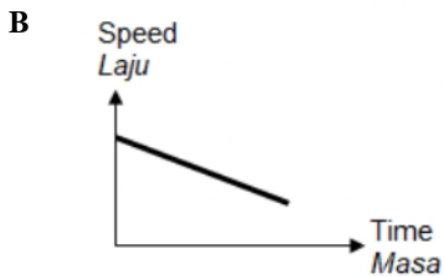
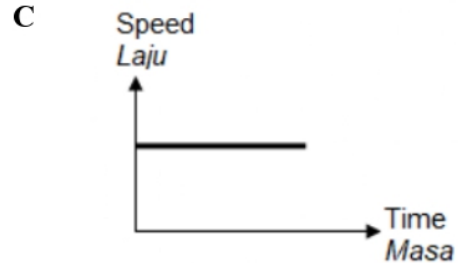
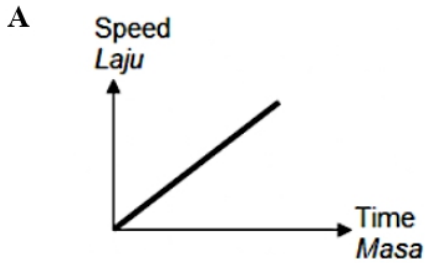
Berapakah masa yang diambil oleh troli untuk bergerak dari P ke Q?  
*What is the time taken for the trolley to move from P to Q?*

- |   |        |   |        |
|---|--------|---|--------|
| A | 0.20 s | C | 1.80 s |
| B | 0.22 s | D | 2.00 s |
- 28 Antara pernyataan berikut, yang manakah benar mengenai suatu objek yang mengalami jatuh bebas?  
*Which of the following statements is true about an object that experiences free fall?*
- A Tenaga kinetik objek itu berkurang.  
*The kinetic energy of the object decreases.*
  - B Halaju objek itu adalah tetap.  
*The velocity of the object is constant.*
  - C Momentum objek itu adalah berkurang.  
*The momentum of the object decreases.*
  - D Pecutan objek itu adalah tetap.  
*The acceleration of the object is constant.*



TING. 4: BAB 2 DAYA & GERAKAN I (FORCE & MOTION I)

- 29 Graf kelajuan-masa yang manakah menunjukkan suatu objek berada dalam keadaan rehat?  
Which speed - time graph applies to an object at rest?



- 30 Rajah 20 menunjukkan objek bulat A bergerak mendekati satu objek bulat B yang pegun di atas suatu permukaan licin. Selepas perlanggaran, kedua-dua objek bulat itu bergerak bersama-sama.  
Diagram 20 shows circular object A moving towards a stationary circular object B on a smooth surface. After collision, the two circular objects move together.

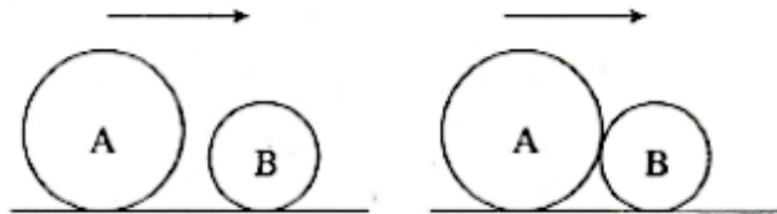


Diagram 20

Which physicals quantity becomes smaller after the collision?

Kuantiti fizik yang manakah menjadi lebih kecil selepas perlanggaran?

- |   |                   |   |                        |
|---|-------------------|---|------------------------|
| A | Mass / Jisim      | C | Momentum / Momentum    |
| B | Velocity / Halaju | D | Acceleration / Pecutan |

TING. 4: BAB 2 DAYA & GERAKAN I (FORCE & MOTION I)

- 31 Rajah 21 menunjukkan sentakan pistol apabila peluru dilepaskan.  
Diagram 21 shows the recoil of a gun when a bullet is being fired.

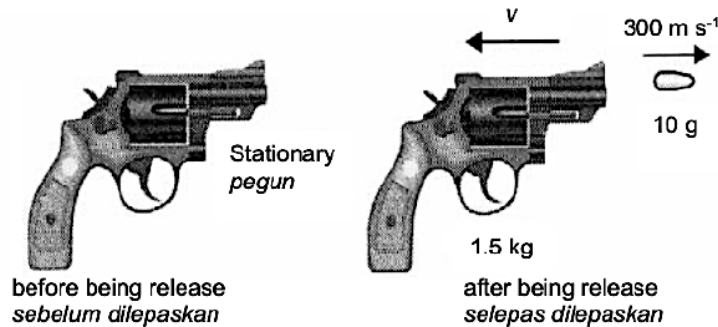


Diagram 21

Manakah antara pernyataan berikut adalah benar ?  
Which of the following statements is true?

- A Perlanggaran itu adalah perlanggaran kenyal  
*The collision is an elastic collision*
  - B Kedua-dua pistol dan peluru tidak mengalami perubahan momentum  
*Both a gun and bullet do not undergo changes in momentum*
  - C Jumlah momentum sebelum dan selepas perlanggaran itu adalah sama  
*The total momentum before and after the collision are the same*
  - D Jumlah tenaga kinetik sebelum dan selepas perlanggaran itu adalah terabadi  
*The total kinetic energy before and after the collision is conserved*
- 32 Rajah 22 menunjukkan seorang budak lelaki berdiri di atas platform di sebuah stesen kereta api dan sedang memerhati sebuah kereta api. Kereta api itu mula bergerak dari keadaan rehat dan bergerak dengan pecutan  $0.2 \text{ ms}^{-2}$ . Budak lelaki itu mendapati bahawa kereta api itu mengambil masa 24 s untuk bergerak melaluinya.  
Diagram 22 shows a boy standing on the platform of a train station watching a train. The train starts from rest and moves with an acceleration of  $0.2 \text{ ms}^{-2}$ . The boy observes that the train takes 24 s to move past him.

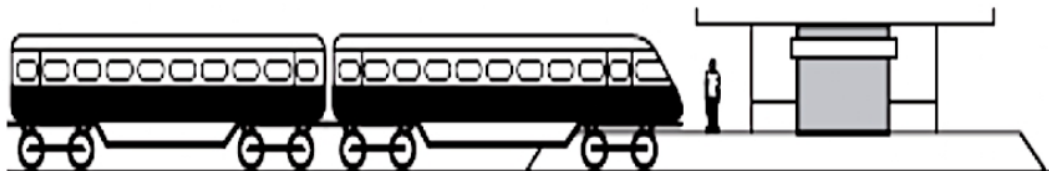


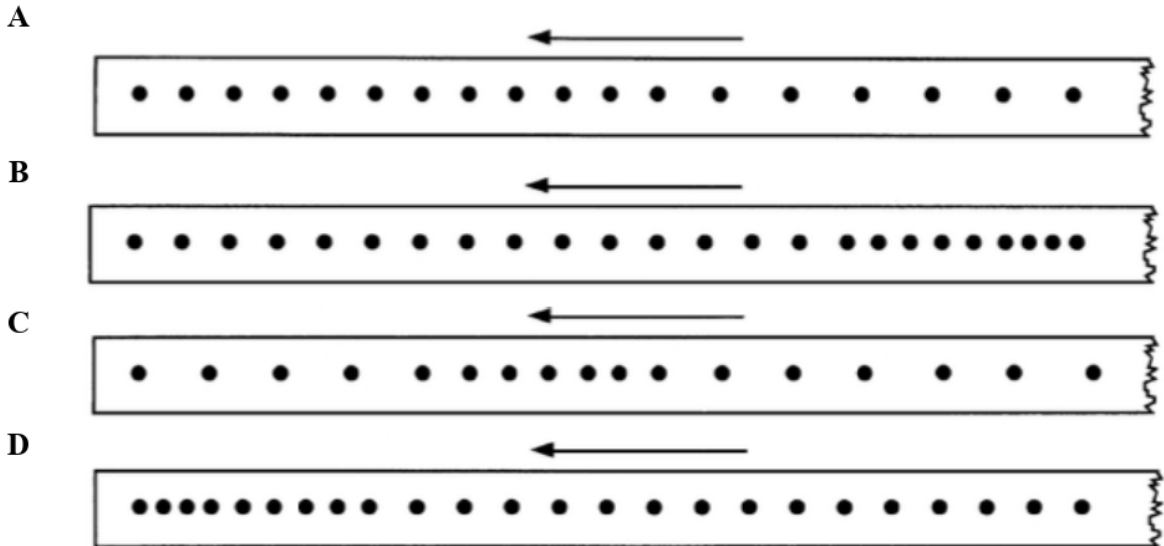
Diagram 22

Berapakah panjang kereta api itu?  
What is the length of the train?

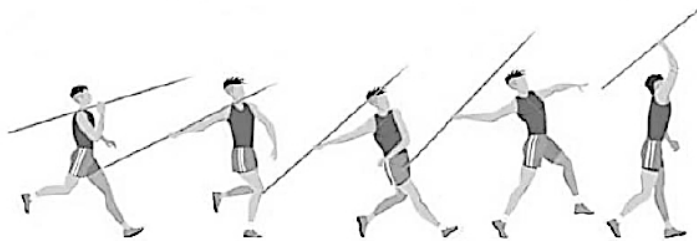
- A 48.0 m
- B 57.6 m
- C 115.2 m
- D 120.0 m

- 33 Pita detik manakah yang menunjukkan suatu pergerakan halaju seragam dan kemudian nyahpecutan?

*Which ticker tape shows a movement with uniform velocity and then deceleration?*



- 34 Rajah 23 menunjukkan aksi yang dilakukan oleh atlit rejam lembing sebelum merejam lembing.  
*Diagram 23 shows an action doing by a javelin athlete before throwing the javelin.*



**Diagram 23**

Aksi “ikut lajak” ini adalah untuk  
*This “follow through” action is to*

- A Meningkatkan impuls  
*Increase the impulse*
- B Mengurangkan daya impuls  
*Decrease the impulsive force*
- C Meningkatkan masa lembing di udara  
*Increase the time of javelin in air*
- D Mengurangkan rintangan udara yang bertindak pada lembing  
*Reduce the air resistance acting on the javelin*

TING. 4: BAB 2 DAYA & GERAKAN I (FORCE & MOTION I)

- 35 Sebiji kelapa jatuh dari ketinggian 12.8 m ke tanah.  
Berapakah halaju kelapa itu sejeurus sebelum menghentam tanah?  
*A coconut falls from a height of 12.8 m to the ground.*  
*What is the velocity of the coconut just before it hits the ground?*

A 6.4 m s<sup>-1</sup>                                  C 57.2 m s<sup>-1</sup>  
B 16.0 m s<sup>-1</sup>                               D 128.0 m s<sup>-1</sup>

- 36 Rajah 24 menunjukkan graf pecutan,  $a$  melawan masa,  $t$  bagi suatu objek.  
*Diagram 24 shows a graph of acceleration,  $a$  against time,  $t$  of an object.*

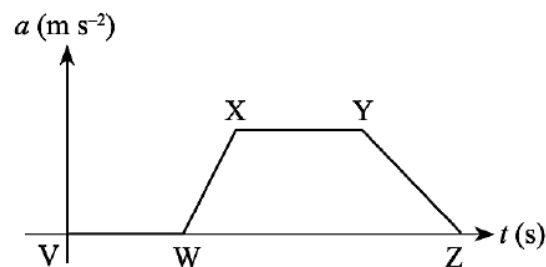


Diagram 24

- Bahagian graf yang manakah menunjukkan objek bergerak dengan halaju malar?  
*Which part of the graph shows the object moves with a constant velocity?*

A VW    C XY  
B WX                                        D YZ

- 37 Prinsip keabadian momentum menyatakan bahawa  
*The principle of conservation of momentum states that*

- A jumlah momentum bagi suatu perlanggaran atau letupan tidak diabadikan  
*the total momentum of a collision or explosion is not conserved*  
B momentum sebelum perlanggaran adalah sama dengan momentum selepas perlanggaran  
*momentum before the collision is equal to the momentum after the collision*  
C jumlah momentum sebelum perlanggaran adalah sama dengan jumlah momentum selepas perlanggaran jika tiada sebarang daya luar bertindak  
*the total momentum before the collision is equal to the total momentum after the collision if no external force is acting on it*  
D momentum berkadar terus dengan jisim dan halaju  
*momentum is directly proportional to the mass and velocity*

TING. 4: BAB 2 DAYA & GERAKAN I (FORCE & MOTION I)

- 38 Rajah 25 menunjukkan satu keratan pita detik yang dihasilkan daripada gerakan sebuah kereta mainan.

*Diagram 25 shows a part of ticker tape produced by the motion of a toy car.*

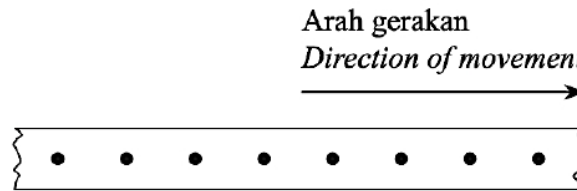


Diagram 25

Apakah jenis gerakan kereta mainan itu?

*What type of motion of the toy car?*

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | Pegun<br><i>Stationary</i>                | C | Pecutan seragam<br><i>Constant acceleration</i>     |
| B | Pecutan sifar<br><i>Zero acceleration</i> | D | Nyahpecutan seragam<br><i>Constant deceleration</i> |
- 39 Rajah 26 menunjukkan dua objek berlainan jisim dilepaskan dari dua ketinggian yang berlainan. Objek A jatuh dengan pecutan  $a$ .  
*Diagram 26 shows two objects of different masses released from two different heights. Object A falls with acceleration  $a$ .*

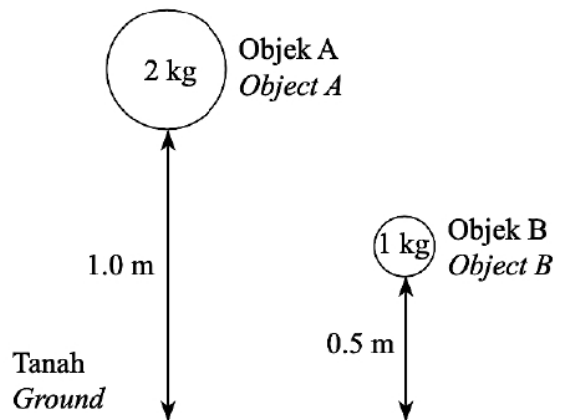


Diagram 26

Berapakah pecutan objek B?

*What is the acceleration of object B?*

- |   |      |   |                |
|---|------|---|----------------|
| A | $4a$ | C | $a$            |
| B | $2a$ | D | $\frac{1}{2}a$ |

- 40 Rajah 27 menunjukkan graf halaju-masa bagi suatu objek.  
 Diagram 27 shows a velocity-time graph of an object.

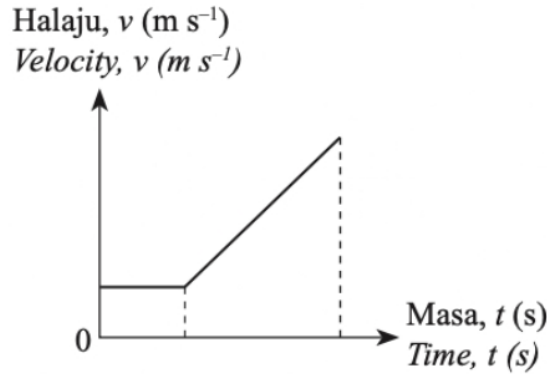
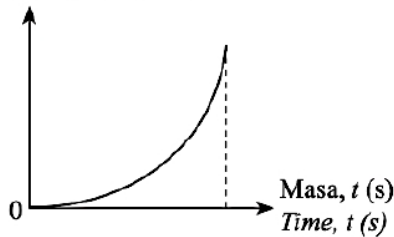


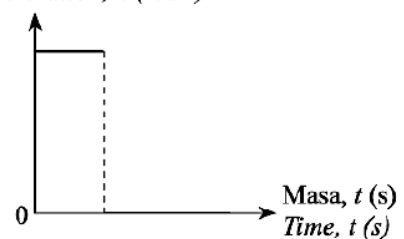
Diagram 27

Antara graf pecutan-masa berikut, yang manakah mewakili gerakan objek tersebut?  
 Which of the following acceleration-time graphs represents the motion of the object?

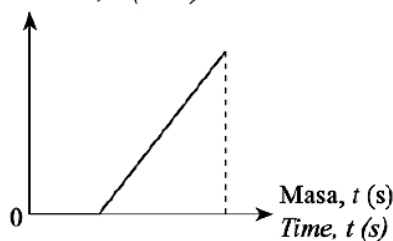
- A Pecutan,  $a$  ( $m s^{-2}$ )  
 Acceleration,  $a$  ( $m s^{-2}$ )



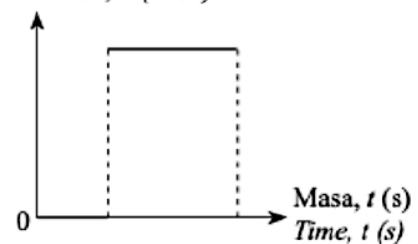
- C Pecutan,  $a$  ( $m s^{-2}$ )  
 Acceleration,  $a$  ( $m s^{-2}$ )



- B Pecutan,  $a$  ( $m s^{-2}$ )  
 Acceleration,  $a$  ( $m s^{-2}$ )



- D Pecutan,  $a$  ( $m s^{-2}$ )  
 Acceleration,  $a$  ( $m s^{-2}$ )



The **force** of **creative energy** cannot be stopped,  
 it will flow into **direction** it is destined to **move**.