

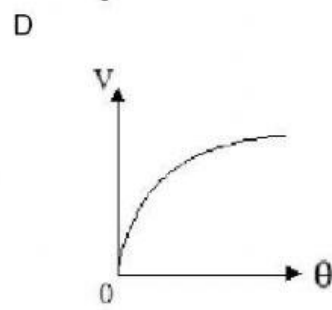
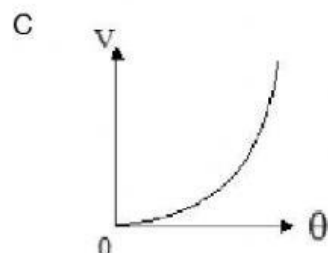
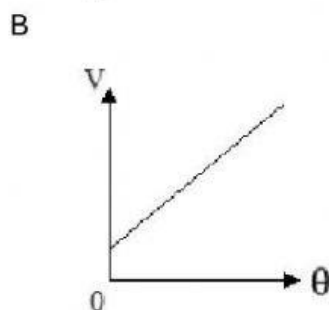
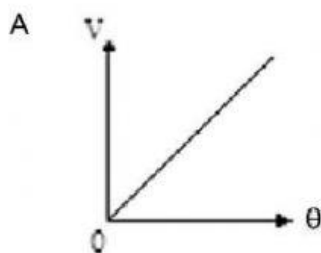
KERTAS 1 / PAPER 1

[40 MARKAH / 40 MARKS]

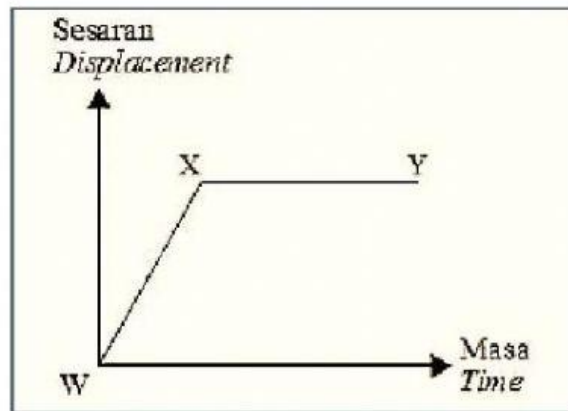
- 1 Pasangan manakah yang terdiri daripada kuantiti terbitan sahaja?
Which pair consists of only derived quantities?

- A Jarak dan suhu
Distance and temperature
- B Jisim dan ketumpatan
Mass and density
- C Arus elektrik dan halaju
Electric current and velocity
- D Halaju dan cas
Velocity and charge

- 2 Graf manakah menunjukkan hubungan V bertambah secara linear dengan θ ?
Which graph shows a relationship of V increasing linearly with θ ?



- 3 Rajah 1 menunjukkan graf sesaran-masa bagi sebuah basikan yang sedang bergerak.
Diagram 1 shows the displacement graph of a moving bicycle.



Rajah 1
Diagram 1

Antara yang berikut, yang manakah menerangkan pergerakan basikal tersebut?
Which of the following describes the motion of the bicycle?

	WX	XY
A	Halaju seragam <i>Uniform velocity</i>	Halaju sifar <i>Zero velocity</i>
B	Halaju bertambah <i>Increasing velocity</i>	Halaju sifar <i>Zero velocity</i>
C	Halaju seragam <i>Uniform velocity</i>	Halaju berkurang <i>Decreasing velocity</i>
D	Halaju bertambah <i>Increasing velocity</i>	Halaju berkurang <i>Decreasing velocity</i>

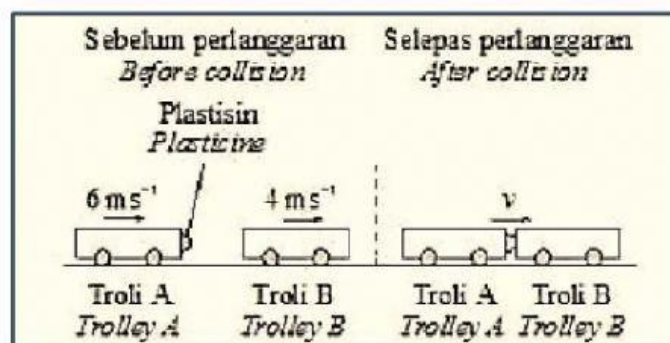
- 4 Antara yang berikut, yang manakah mempunyai inersia yang paling tinggi?

Which of the following has the highest inertia?

- A Sebuah kereta mainan berjisim 1.0 kg yang bergerak pada 2 m s^{-1}
A 1.0 kg toy car travelling at 2 m s^{-1}
- B Sebiji besbol berjisim 0.1 kg yang bergerak pada 20 m s^{-1}
A 0.1 kg baseball travelling at 20 m s^{-1}
- C Sebiji bola pantai berjisim 0.8 kg yang bergerak pada 20 m s^{-1}
A 0.8 kg beach ball travelling at 5 m s^{-1}
- D Sebiji bola boling berjisim 5.0 kg dalam keadaan rehat
A 5.0 kg bowling ball at rest

- 5 Rajah 2 menunjukkan dua buah troli berjisim 1 kg masing-masing sebelum dan selepas perlanggaran. Halaju awal troli A dan troli B masing-masing ialah 6 m s^{-1} dan 4 m s^{-1} . Selepas perlanggaran, kedua-dua troli bergerak bersama-sama.

Diagram 3 shows two trolleys each of mass 1 kg, before and after collision. The initial velocity of trolley A and trolley B are 6 m s^{-1} and 4 m s^{-1} respectively. After collision, both trolleys move together.



Rajah 2

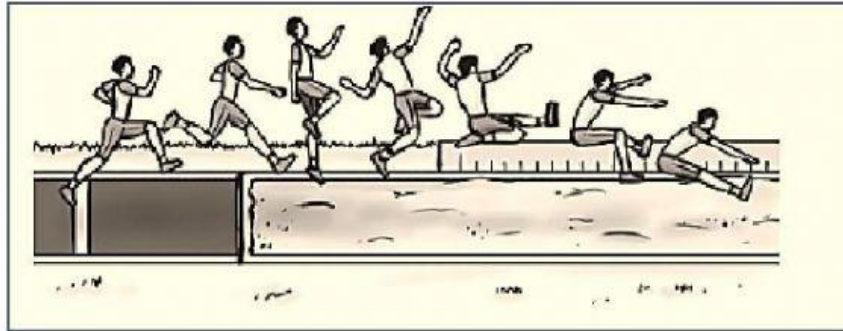
Diagram 2

Berapakah halaju kedua-dua troli selepas perlanggaran?

What is the velocity of both trolleys after collision?

- A 1.0 m s^{-1}
- B 2.0 m s^{-1}
- C 5.0 m s^{-1}
- D 10.0 m s^{-1}

- 6 Rajah 3 menunjukkan seorang atlit berjisim 64 kg sedang beraksi dalam pertandingan lompat jauh. Dia menghentam tanah pada halaju 9 m s^{-1} dan berhenti selepas 0.4 s.
Diagram 3 shows the action of an athlete of mass 64 kg in long jump competition. He hits the sand at velocity 9 m s^{-1} and stop after 0.4 s.



Rajah 3
Diagram 3

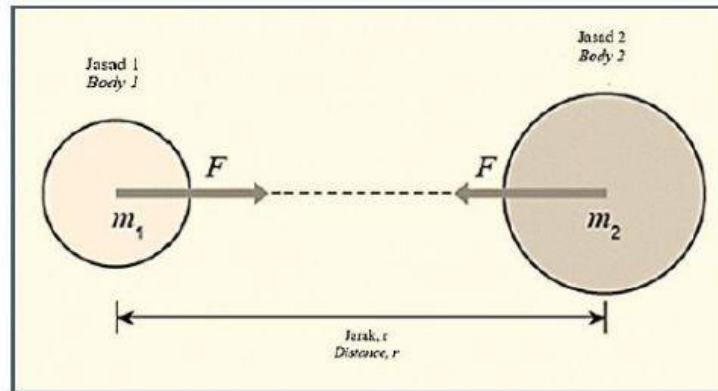
Apakah magnitud daya impuls?

What is the magnitude of impulsive force?

- A 1440 N
- B 576 N
- C 640 N
- D 0 N

- 7 Rajah 4 menunjukkan dua jasad A dan B dengan jisim m_1 dan m_2 masing-masing. Jarak antara pusat keduanya ialah r dan daya graviti ialah F .

Diagram 4 shows two objects A and B with mass m_1 and m_2 respectively. The distance between centre of the objects is r and the gravitational force is F .



Rajah 4

Diagram 4

Pernyataan yang manakah betul tentang daya graviti, F ?

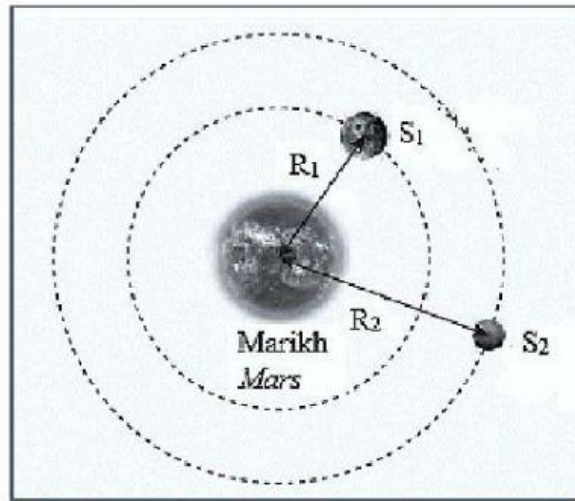
Which statement is correct about gravitational force, F ?

- I Daya graviti, F akan berkurang sekiranya hasil darab m_1 dan m_2 berkurang
Gravitational force, F decrease if the product of m_1 and m_2 decreases
- II Daya graviti, F akan berkurang sekiranya hasil darab m_1 dan m_2 bertambah
Gravitational force, F decrease if the product of m_1 and m_2 increases
- III Daya graviti, F akan bertambah sekiranya jarak, r berkurang
Gravitational force, F increases if distance, r decreases

- A I dan II sahaja
I and II only
- B I dan III sahaja
I and III only
- C II dan III sahaja
II and III sahaja

- 8 Rajah 5 menunjukkan dua buah satelit S_1 dan S_2 mengorbit Marikh dengan jejari orbit R_1 dan R_2 masing-masing.

Diagram 5 shows two satellites S_1 and S_2 and orbiting Mars with radius R_1 and R_2 respectively.



Rajah 5

Diagram 5

Berapakah nisbah bagi tempoh S_1 dan S_2 jika nisbah jejari orbit S_1 dan S_2 ialah 9:16?

What is the ratio of period S_1 and S_2 if the ratio of radius orbit S_1 and S_2 is 9:16 ?

- A 729: 4096
- B 81: 208
- C 3: 4
- D 27:64

- 9 Pernyataan yang manakah betul tentang satelit bukan geopegun?

Which statement is correct about non-geostationary satellite?

- I Ia bergerak dalam arah yang sama dengan putaran bumi.
It moves in the direction of the earth orbit.
- II Tempoh putarannya lebih pendek atau lebih panjang daripada 24 jam.
Its period of rotation is shorter or longer than 24 hours.
- III Berada di atas tempat yang berubah-ubah di permukaan bumi.
Above different geographical location.

- | | | |
|---|---|---|
| A I dan II sahaja
<i>I and II only</i> | B I dan III sahaja
<i>I and III only</i> | C II dan III sahaja
<i>II and III only</i> |
|---|---|---|

- 10 Apakah konsep yang digunakan dalam pengukuran suhu badan manusia menggunakan termometer?

What is the concept used in the measurement of human body temperature using a thermometer?

- A Muatan haba tentu
Specific heat capacity
- B Haba pendam tentu
Specific latent heat
- C Keseimbangan terma
Thermal equilibrium
- D Perolakan terma
Thermal convection

- 11 Jadual 1 dibawah menunjukkan muatan haba tentu bagi bahan-bahan R, S, dan T.

Table 1 shows specific heat capacity for materials R, S and T.

Bahan Materials	Muatan haba tentu/ $\text{J kg}^{-1} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ <i>Specific heat capacity/ $\text{J kg}^{-1} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$</i>
R	428
S	850
T	3500

Jadual 1

Table 1

Antara pasangan berikut, yang manakah adalah paling sesuai untuk dijadikan dasar dan pemegang bagi kuali memasak?

Which of the following pairs is most suitable for making the base and the handle of the frying pan?

	Dasar kuali memasak <i>Base of the frying pan</i>	Pemegang kuali memasak <i>Handle of the frying pan</i>
A	R	T
B	T	R
C	S	T
D	T	S