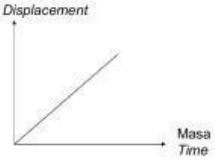
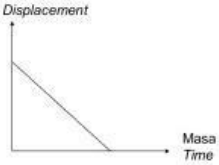
3 Antara graf di bawah, yang manakah mewakili halaju berkurang secara seragam bagi sesuatu objek?
Which of the graphs below represents the uniformly decreasing velocity of an object?

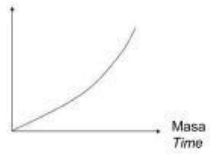
A Sesaran
Displacement



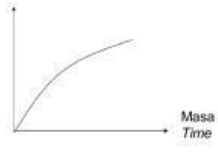
C Sesaran
Displacement



B Sesaran
Displacement



D Sesaran
Displacement

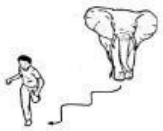


4 Seorang budak melontar sebiji batu secara menegak ke atas dengan halaju awal 20 m s^{-1}.
Berapakah tinggi maksimum yang boleh dicapai oleh batu tersebut jika rintangan udara diabaikan?
A boy throws a stone upwards vertically with an initial velocity of 20 m s^{-1}.
What is the maximum height that the stone can reach if the air resistance is neglected?

A 10.38 m
B 20.39 m
C 30.19 m
D 59.62 m

©2024 Hak Cipta MPSM PAHANG

5 Rajah 2 menunjukkan situasi bagi kesan inersia.
Diagram 2 shows the effect of inertia.

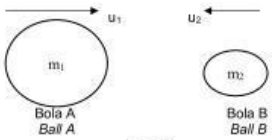


Rajah 2
Diagram 2

Apakah hukum yang menerangkan situasi di atas?
What is the law that explains the above situation?

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
D Hukum Kegravitian Semesta Newton
Newton's Universal Law of Gravitation

6 Rajah 3 menunjukkan dua biji bola, A dan B bergerak ke arah satu sama lain dan melantun selepas perlanggaran.
Diagram 3 shows two balls, A and B moving towards each other and rebound after collision.



Rajah 3
Diagram 3

Pernyataan manakah yang betul menerangkan perlanggaran ini?
Which statement is correct in describing this collision?

A Kehilangan tenaga berlaku
There will be a loss of energy
B Tenaga kinetik tidak diabadikan
Kinetic energy is not conserved
C Jumlah momentum sebelum perlanggaran adalah sama dengan jumlah momentum selepas perlanggaran
Total momentum before collision is equal to total momentum after collision
D Sebelum perlanggaran, momentum bola A sama dengan momentum bola B
Before the collision, the momentum of ball A is equal to the momentum of ball B

©2024 Hak Cipta MPSM PAHANG

LIVEWORKSHEETS

7 Rajah 4 (a) menunjukkan seorang pekerja menolak troli yang kosong manakala Rajah 4 (b) menunjukkan pekerja yang sama menolak troli yang penuh dengan muatan dengan daya yang sama.
Diagram 4 (a) shows a worker pushing an empty trolley while Diagram 4 (b) shows the same worker pushing a full trolley with the same force.

Rajah 4 (a)
Diagram 4 (a)

Rajah 4 (b)
Diagram 4 (b)

Antara penyataan berikut, yang manakah benar?
Which of the following statement is true?

A Semakin berkurang daya, semakin berkurang pecutan
The lower the force, the lower the acceleration
B Semakin bertambah daya, semakin berkurang pecutan
The higher the force, the lower the acceleration
C Semakin bertambah jisim, semakin bertambah pecutan
The higher the mass, the higher the acceleration
D Semakin bertambah jisim, semakin berkurang pecutan
The higher the mass, the lower the acceleration

©2024 Hak Cipta MPSM PAHANG

8 Rajah-rajah di bawah menunjukkan beberapa situasi yang melibatkan daya impuls.
The diagrams below show some situations involving impulsive force.

I

III

II

IV

Antara berikut, manakah menunjukkan keadaan meningkatkan daya impuls dengan mengurangkan masa impak?
Which diagrams show the condition of increasing the impulsive force by decreasing the impact time?

A I dan II
I and II
B II dan III
II and III
C I dan IV
I and IV
D III dan IV
III and IV

9 Seorang angkasawan berjalan di permukaan Bulan. Apakah yang dapat anda katakan mengenai pecutan graviti di Bulan?
An astronaut walks on the surface of the Moon. What can you say about the acceleration of gravity on the Moon?

A Bertambah
Increases
B Berkurang
Decreases
C Tidak berubah
Unchanged
D Bertambah kemudian berkurang
Increases then decreases

©2024 Hak Cipta MPSM PAHANG

LIVEWORKSHEETS

10 Berapakah jarak dari pusat Bumi sebuah satelit berjisim 4 500 kg jika satelit itu mengalami daya graviti dengan magnitud 1.52×10^{7} N?
[Jisim Bumi = 5.97×10^{24} kg]
What is the distance from the centre of the Earth of a satellite with a mass of 4 500 kg *when it experiences gravitational force of magnitude* 1.52×10^{7} N?
[*Mass of Earth* = 5.97×10^{24} kg]

A 3.43×10^{5} m
B 1.34×10^{9} m
C 5.90×10^{10} m
D 1.18×10^{11} m

11

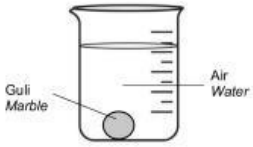
Garis yang menyambungkan planet dengan Matahari akan mencakupi luas yang sama dalam selang masa yang sama apabila planet bergerak dalam orbitnya ***A line that connects a planet to the Sun sweeps out equal areas in equal times when the planet moves in their orbit***

Apakah hukum yang menerangkan pernyataan di atas?
What is the law that explains the statement above?
A Hukum Kepler Pertama
Kepler's First Law
B Hukum Kepler Kedua
Kepler's Second Law
C Hukum Kepler Ketiga
Kepler's Third Law
D Hukum Kegravitian Semesta Newton
Newton's Universal Law of Gravitation

12 Pernyataan manakah yang betul tentang ciri-ciri satelit geopegun?
Which statement is correct about the characteristics of geostationary satellites?
A Berada di atas tempat yang berubah-ubah di muka Bumi
Above different geographical location
B Arah gerakan tidak perlu sama dengan arah putaran Bumi
Direction of motion need not be the same as the direction of Earth rotation
C Tempoh orbit satelit lebih pendek atau lebih panjang daripada 24 jam
The satellite's orbital period is shorter or longer than 24 hours
D Sentiasa berada di atas kedudukan geografi yang sama di permukaan Bumi
Always above the same geographic location on the Earth's surface

©2024 Hak Cipta MPSM PAHANG

13 Rajah 5 menunjukkan sebiji guli yang panas dimasukkan ke dalam sebuah bikar yang mengandungi air pada suhu bilik.
Diagram 5 shows a hot marble put in a beaker containing water at room temperature.



Rajah 5
Diagram 5

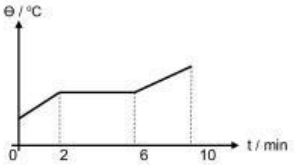
Pernyataan manakah yang betul berkenaan situasi di atas?
Which statement is correct regarding the above situations?
A Suhu air berkurang
Water temperature decreases
B Suhu guli bertambah
The temperature of the marble increases
C Guli dan air bersentuhan secara terma
Marbles and water come in thermal contact
D Haba hanya dipindahkan dari guli ke air
The heat is only transferred from the marble to the water

14 Pada siang hari, angin bertiup dari laut ke daratan. Mengapakah fenomenon ini berlaku?
During the day, wind blows from sea to land. Why this phenomenon occurs?
A Ketumpatan udara di daratan adalah lebih tinggi daripada ketumpatan udara di laut
The density of air on land is higher than the density of air on sea
B Ketumpatan udara di laut adalah lebih tinggi daripada ketumpatan udara di daratan
The density of air on sea is higher than the density of air on land
C Muatan haba tentu daratan adalah lebih tinggi daripada muatan haba tentu air laut
The specific heat capacity of land is higher than the specific heat capacity of seawater
D Muatan haba tentu air laut adalah lebih tinggi daripada muatan haba tentu daratan
The specific heat capacity of seawater is higher than the specific heat capacity of land

©2024 Hak Cipta MPSM PAHANG

LIVEWORKSHEETS

15 Rajah 6 menunjukkan graf lengkung pemanasan suatu pepejal.
Diagram 6 shows a heating curve graph of a solid.

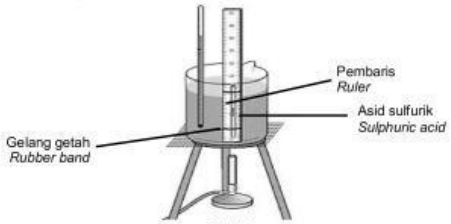


Rajah 6
Diagram 6

Pada masa berapakah pepejal itu mula melebur?
At what time for solid start to melt?

A 2 minit
2 minutes
B 4 minit
4 minutes
C 6 minit
6 minutes
D 10 minit
10 minutes

16 Rajah 7 menunjukkan eksperimen bagi menentukan hubungan antara suhu dengan isi padu bagi suatu gas berjisim tetap pada tekanan malar.
Diagram 7 shows an experiment to determine the relationship between temperature and volume for a gas of fixed mass at constant pressure.



Rajah 7
Diagram 7

Apakah hukum gas yang terlibat?
What is the gas law involved?

A *Hukum Boyle*
Boyle's law
B *Hukum Charles*
Charles' law
C *Hukum Gay-Lussac*
Gay-Lussac's law

©2024 Hak Cipta MPSM PAHANG

17 Rajah 8 menunjukkan jambatan gantung *Tacoma Narrows* yang telah runtuh.
Diagram 8 shows the Tacoma Narrows hanging bridge that has collapsed.

Rajah 8
Diagram 8

Apakah yang telah berlaku kepada jambatan gantung tersebut yang menyebabkannya runtuh?
What happened to the hanging bridge that caused it to collapse?

A Bahan yang digunakan untuk membina jambatan gantung adalah lemah
Material used in building the hanging bridge is weak
B Muatan berat daripada kenderaan menyebabkan kegagalan bagi struktur jambatan
Heavy loads from vehicles cause failure of the bridge structure
C Tiupan angin kuat yang menyebabkan jambatan itu berayun secara resonans dengan amplitud yang besar
Strong winds caused the bridge to oscillate with large resonance and amplitude
D Gegaran daripada gempa Bumi telah menyebabkan jambatan gantung berayun dengan amplitud maksimum
The tremors from the Earthquake have caused the hanging bridge to oscillate with maximum amplitude

18 Gelombang ultrasonik berfrekuensi tinggi dihantar dari kapal ke dasar laut untuk menentukan kedalaman laut. Gelombang ini bergerak pada kelajuan 1 550 m s^{-1} di dalam air. Masa antara menghantar gelombang ultrasonik dan menerima gelombang pantulan ialah 130 ms.

High-frequency ultrasonic waves are sent from the ship to the seabed to determine the depth of the sea. This wave travels at a speed of 1 550 m s-1 in water. The time between sending the ultrasonic wave and receiving the reflected wave is 130 ms.

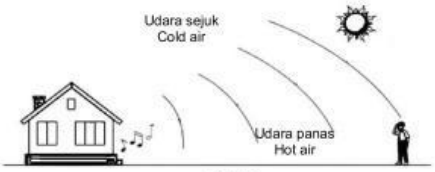
Hitung kedalaman dasar laut tersebut.
Determine the depth of the sea.

A 11.9 m
B 100.8 m
C 201.5 m
D 1007.5 m

©2024 Hak Cipta MPSM PAHANG

LIVEWORKSHEETS

19 Rajah 9 menunjukkan seorang budak mendengar bunyi muzik yang kurang jelas pada waktu siang.
Diagram 9 shows a boy listening to a sound of music that not heard clearly during the day.

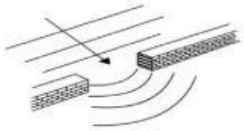


Rajah 9
Diagram 9

Antara berikut, pernyataan manakah yang betul menerangkan situasi di atas?
Which of the following statements correctly describes the above situation?

A Gelombang bunyi dibiaskan menjauhi permukaan Bumi
Sound waves are refracted away from the Earth's surface
B Gelombang bunyi dibiaskan mendekati permukaan Bumi
Sound waves are refracted towards the Earth's surface
C Gelombang bunyi bergerak dengan lebih laju dalam udara sejuk
Sound waves travel faster in cold air
D Gelombang bunyi bergerak dengan lebih perlahan dalam udara panas
Sound waves travel more slowly in warm air

20 Rajah 10 menunjukkan bentuk gelombang air merambat melalui sebuah celah yang sempit dan mengalami pembelauan.
Diagram 10 shows a water wave propagating through a narrow slit and undergoing diffraction.



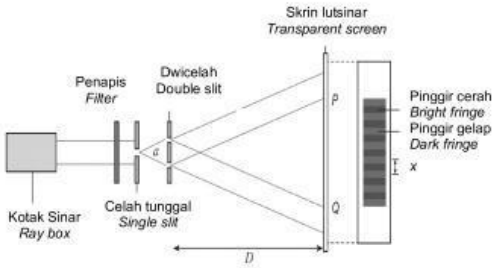
Rajah 10
Diagram 10

Ciri manakah tidak berubah selepas gelombang air melalui celah tersebut?
Which characteristic does not change after the water wave passes through the gap?

A Halaju
Velocity
B Amplitud
Amplitude
C Arah gelombang
Direction of wave
D Panjang gelombang
Wavelength

©2024 Hak Cipta MPSM PAHANG

21 Rajah 11 menunjukkan eksperimen dwi-celah Young yang menghasilkan corak interferens pada skrin.
Diagram 11 shows Young's double-slit experiment which produces interference pattern on the screen.



Rajah 11
Diagram 11

Pernyataan manakah di antara berikut menerangkan tentang eksperimen di atas dengan betul?
Which of the following statements correctly describes the experiment above?

I Jarak x akan bertambah jika cahaya biru digunakan
The distance x will increase if blue light is used
II Jarak x akan bertambah jika panjang gelombang cahaya bertambah
The distance x will increase if the wavelength of light increases
III Jarak x akan berkurang jika jarak antara dua sumber koheren, a berkurang
The distance x will decrease if the distance between two coherent sources, a decreases
IV Jarak x akan berkurang jika jarak antara dwicelah dengan skrin, D berkurang
The distance x will decrease if the distance between the slit and the screen, D decreases

A I dan II sahaja
I and II only
B II dan IV sahaja
II and IV only
C I, II dan III sahaja
I, II and III only
D II, III dan IV sahaja
II, III, and IV only

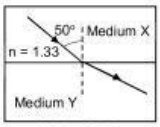
©2024 Hak Cipta MPSM PAHANG

LIVEWORKSHEETS

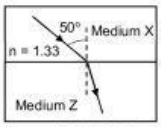
22 Di udara, cahaya biru dengan panjang gelombang 420 nm bergerak pada kelajuan 3.00×10^8 m s^{-1}. Kelajuan cahaya biru berkurangan kepada 2.15×10^8 m s^{-1} apabila melalui cecair X. Berapakah panjang gelombang cahaya biru di dalam cecair X itu?
In the air, blue light with a wavelength of 420 nm moves at a speed of 3.00×10^8 m s^{-1}. The speed of the blue light reduces to 2.25×10^8 m s^{-1} when passing through liquid X. What is the wavelength of the blue light in liquid X?

A 1.40×10^{-15} m
B 1.95×10^{-15} m
C 3.01×10^{-7} m
D 4.20×10^{-7} m

23 Rajah 12 (a) dan Rajah 12 (b) menunjukkan sinar cahaya yang merambat dengan sudut tuju yang sama masuk ke dalam medium kedua yang berlainan ketumpatan.
Diagram 12 (a) dan Diagram 12 (b) show light rays propagating with the same angle of incidence into second medium of different density.



Rajah 12 (a)
Diagram 12 (a)



Rajah 12 (b)
Diagram 12 (b)

Antara berikut, hubungan manakah yang menerangkan situasi di atas?
Which of the following relationships describes the situation above?

A Semakin bertambah indeks biasan, semakin berkurang sudut biasan
The higher the refractive index, the lower the angle of refraction
B Semakin bertambah indeks biasan, semakin bertambah halaju cahaya
The higher the index of refraction, the faster the speed of light
C Semakin berkurang halaju cahaya di dalam medium, semakin bertambah sudut biasan
The lower the speed of light in the medium, the greater the angle of refraction
D Semakin bertambah halaju cahaya di dalam medium, semakin berkurang sudut biasan
The greater the speed of light in the medium, the lower the angle of refraction

©2024 Hak Cipta MPSM PAHANG

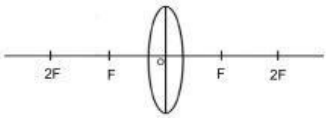
24 Rajah 13 menunjukkan fenomenon logamaya yang berlaku pada waktu panas terik.
Diagram 13 shows the phenomenon of mirage that occurs in scorching heat.

Rajah 13
Diagram 13

Hukum manakah yang boleh menerangkan situasi ini?
Which law can explain this situation?

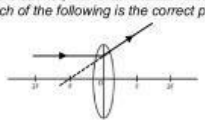
A Hukum Ohm
Ohm's law
B Hukum Snell
Snell's law
C Hukum Boyle
Boyle's law
D Hukum Hooke
Hooke's law

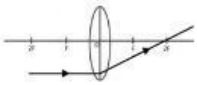
25 Rajah 14 menunjukkan sebuah kanta cembung
Diagram 14 shows a convex lens.

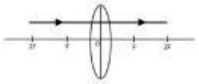


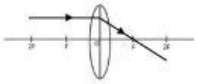
Rajah 14
Diagram 14

Antara berikut, manakah lintasan cahaya yang betul?
Which of the following is the correct path of light?

A


C


B


D


©2024 Hak Cipta MPSM PAHANG

LIVEWORKSHEETS

26 Antara kuantiti fizik berikut, manakah yang berkaitan dengan kanta nipis?
Which of the following physical quantities is related to a thin lens?

A Jarak objek, jarak imej dan panjang fokus
Object distance, image distance and focal length

B Jarak imej, panjang fokus dan ketinggian imej
Image distance, focal length and image height

C Ketinggian imej, ketinggian objek, dan panjang fokus
Image height, object height and focal length

D Ketinggian objek, panjang fokus, dan pembesaran linear
Object height, focal length and linear magnification

27 Rajah 15 menunjukkan televisyen litar tertutup (CCTV) yang mempunyai kamera resolusi tinggi untuk menangkap gambar dan merekod video.
Diagram 15 shows closed circuit television (CCTV) which has a high-resolution camera to capture photos and record videos.

Rajah 15
Diagram 15

Antara berikut yang manakah benar tentang ciri-ciri kanta pada kamera CCTV?
Which of the following is true about the characteristics of camera of CCTV lens?

A Kanta cembung bersaiz besar digunakan
Bigger size convex lens is used

B Panjang fokus kanta tidak boleh bernilai sifar
Focal length of the camera lens cannot be of zero value

C Kanta membentuk suatu imej yang maya, songsang dan diperkecilkan pada sensor
This lens can form an image that is virtual, diminished and inverted at the sensor

D Ketebalan keseluruhan CCTV tidak terhad kepada panjang fokus kanta kamera tersebut
The overall thickness of CCTV is not limited to the focal length of the camera lens

©2024 Hak Cipta MPSM PAHANG

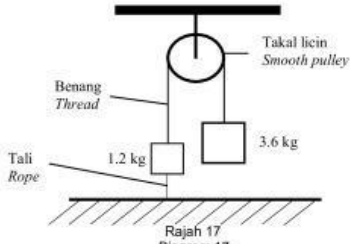
28 Rajah 16 menunjukkan cermin sfera yang digunakan sebagai cermin solek.
Diagram 16 shows a spherical mirror is used as a make-up mirror.

Rajah 16
Diagram 16

Antara berikut, manakah benar mengenai ciri cermin sfera di atas?
Which of the following is true about the spherical mirror above?

	Jenis cermin *Type of mirror*	Ciri-ciri imej *Characteristics of image*
A	Cekung *Concave*	Maya, tegak , diperbesar *Virtual, upright, magnified*
B	Cekung *Concave*	Nyata, songsang, diperbesar *Real, inverted, magnified*
C	Cembung *Convex*	Nyata, songsang, sama saiz *Real, inverted, same size*
D	Cembung *Convex*	Maya, tegak , diperkecil *Virtual, upright, diminished*

29 Rajah 17 menunjukkan dua pemberat dalam keadaan pegun.
Diagram 17 shows two loads at rest.



Rajah 17
Diagram 17

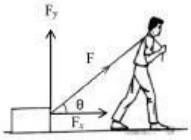
Berapakah pecutan bagi pergerakan kedua-dua pemberat apabila tali itu dipotong?
What is the acceleration of the movement of the two loads when the string is cut?

A 2.40 m s^{-2}
B 5.00 m s^{-2}
C 6.67 m s^{-2}
D 7.50 m s^{-2}

©2024 Hak Cipta MPSM PAHANG

LIVEWORKSHEETS

30 Rajah 18 menunjukkan seorang lelaki menarik beban.
Diagram 18 shows a man pulling the load.



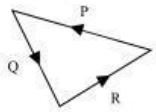
Rajah 18
Diagram 18

Antara yang berikut, manakah betul tentang komponen daya?
Which of the following is true about force components?

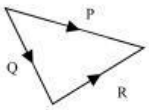
A Komponen mengufuk, $F_x = F \cos \theta$
Horizontal Component, $F_x = F \cos \theta$
B Komponen menegak, $F_y = F_x \sin \theta$
Vertical Component, $F_y = F_x \sin \theta$
C Komponen mengufuk, $F_x = F_y \sin \theta$
Horizontal Component, $F_x = F_y \sin \theta$
D Komponen menegak, $F_y = F \tan \theta$
Vertical Component, $F_y = F \tan \theta$

31 Antara berikut, manakah menunjukkan tiga daya yang berada dalam keseimbangan?
Which of the following shows the three forces that are in equilibrium?

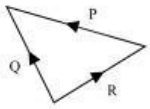
A



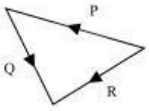
C



B



D



©2024 Hak Cipta MPSM PAHANG

32 Rajah 19 menunjukkan dua orang budak sedang bermain satu alat permainan yang terdapat di taman permainan.
Diagram 19 shows two kids playing a game found in the playground.

Rajah 19
Diagram 19

Hukum Fizik manakah yang boleh menerangkan situasi di atas?
Which Physics law can explain the above situation?

A Hukum Boyle
Boyle's Law
B Hukum Hooke
Hooke's Law
C Hukum Gerakan Newton Pertama
Newton First Law of Motion
D Hukum Gerakan Newton Kedua
Newton Second Law of Motion

33 Apakah faktor yang mempengaruhi tekanan cecair?
What is the factor that affect the pressure in liquid?

A Bentuk bekas
Shape of container
B Kelikatan cecair
Fluid viscosity
C Luas permukaan
Surface area
D Kedalaman cecair
Depth of liquid

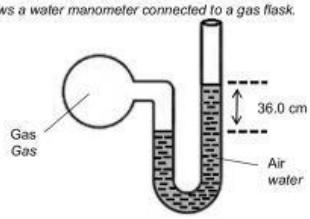
34 Pernyataan manakah yang menerangkan konsep tekanan atmosfera?
Which of the following statements explaining the concept of atmospheric pressure?

A Nilai tekanan atmosfera tidak berubah mengikut perubahan cuaca
Atmospheric pressure values do not change according to weather changes
B Tekanan yang disebabkan oleh berat lapisan udara yang bertindak ke atas permukaan Bumi
Pressure that caused by the weight of the air layer that acts on theEarth's surface
C Tekanan yang disebabkan oleh ketumpatan lapisan udara yang bertindak ke atas permukaan Bumi
Pressure that caused by the density of the air layer that acts on the Earth's surface
D Udara yang semakin tebal di altitud yang lebih tinggi menyebabkan tekanan atmosfera menjadi semakin rendah
Thicker air at higher altitudes causes lower atmospheric pressure

©2024 Hak Cipta MPSM PAHANG

LIVEWORKSHEETS

35 Rajah 20 menunjukkan sebuah manometer air yang disambungkan kepada sebuah kelalang gas.
Diagram 20 shows a water manometer connected to a gas flask.



Rajah 20
Diagram 20

Hitungkan tekanan gas itu dalam unit Pascal.
Calculate the pressure of the gas in Pascal units.
[Ketumpatan air, ρ = 1000 kg m^{-3} , pecutan graviti, g = 9.81 m s^{-2}, dan tekanan atmosfera = 10.3 m H_2O]
[*Water density,* ρ = 1000 kg m^{-3} , *gravitational acceleration,* g = 9.81 m s^{-2}, *and atmospheric pressure* = 10.3 m H_2O]

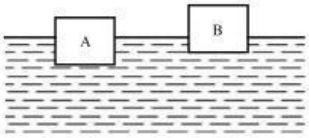
A 3 532 Pa
B 101 043 Pa
C 104 575 Pa
D 353 160 Pa

36 Bagaimanakah sistem hidraulik berfungsi?
How hydraulic system works?

A Sistem yang menggunakan gas untuk memindahkan daya
A system that uses gas to transfer force
B Sistem yang menggunakan cecair untuk memindahkan daya
A system that uses liquids to transfer force
C Sistem yang menggunakan gas untuk memindahkan tekanan
A system that uses gas to transfer pressure
D Sistem yang menggunakan cecair untuk memindahkan tekanan
A system that uses liquids to transfer pressure

©2024 Hak Cipta MPSM PAHANG

37 Rajah 21 menunjukkan dua objek A dan B terapung di atas permukaan air.
Diagram 21 show two objects A and B float on the surface of water.



Rajah 21
Diagram 21

Bandingkan daya apungan antara objek A dan B.
Compare the buoyant force between object A and B.

A $A > B$
B $B > A$
C $A = B$
D $A \geq B$

38 Rajah 22 menunjukkan sebuah kapal terbang yang sedang terbang.
Diagram 22 shows an airplane in flight.

Rajah 22
Diagram 22

Bagaimanakah bahagian sayap membolehkan kapal terbang untuk terbang?
How do wings enable airplanes to fly?

A Tekanan lebih tinggi di bahagian atas sayap
The pressure is higher on the top of the wing
B Aliran udara lebih laju di bahagian atas sayap
Airflow is faster at the top of the wing
C Tekanan lebih rendah di bahagian bawah sayap
The pressure is lower on the underside of the wing
D Aliran udara lebih perlahan di bahagian atas sayap
Airflow is slower at the top of the wing

©2024 Hak Cipta MPSM PAHANG

LIVEWORKSHEETS

39 Antara berikut, manakah benar mengenai sifat cas elektrik?
Which of the following is true about the characteristic of electric charge?

A Cas-cas yang sama saling menolak
Same charges reject each other

B Cas-cas yang berbeza saling menolak
Different charges reject each other

C Cas negatif mempunyai arah garis medan elektrik menghala ke luar
A negative charge has an outward electric field line

D Cas positif mempunyai arah garis medan elektrik menghala ke dalam
A positive charge has an inward electric field line

40 Apakah yang dimaksudkan dengan superkonduktor?
What is meant by superconductor?

A Bahan yang tidak mengkonduksikan elektrik
Material that does not conduct electricity

B Bahan yang dapat mengkonduksikan elektrik
Materials that can conducts electricity

C Bahan yang mengkonduksikan elektrik tanpa sebarang rintangan
Material that conducts electricity without any resistance

D Bahan yang mengkonduksikan elektrik lebih baik daripada penebat tetapi tidak sebaik konduktor
Material that conducts electricity better than an insulator but not as good as a conductor

KERTAS SOALAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER

©2024 Hak Cipta MPSM PAHANG

LIVEWORKSHEETS