

4531/1
Physics
Kertas 1
Sept.
1 ¼ Jam
2013

Nama:

Tingkatan:



SMK KG GELAM , MELAKA

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM
TINGKATAN 5 2013

PHYSICS

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.
2. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman bawah.

INFORMATION FOR CANDIDATES MAKLUMAT UNTUK CALON

1. *This question paper consists of 50 questions.*
Kertas soalan ini mengandungi 50 soalan.
2. *Answer **all** questions.*
*Jawab **semua** soalan.*
3. *Answer each question by blackening the correct space on the answer sheet.*
Jawab setiap soalan dengan menghitamkan ruangan yang betul pada kertas jawapan.
4. *Blacken only **one** space for each question.*
*Hitamkan **satu** ruangan sahaja bagi setiap soalan.*
5. *If you wish to change your answer, erase the blackened mark that you have made. Then blacken the space for the new answer.*
Sekiranya anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian hitamkan jawapan yang baru.
6. *The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.*
Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukiskan mengikut skala kecuali dinyatakan.
7. *You may use a non-programmable scientific calculator.*
Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogramkan.
8. *A list of formulae is provided on page 2.*
Satu senarai rumus disediakan di halaman 3.

Kertas soalan ini mengandungi 33 halaman bercetak.

The following information may be useful. The symbols have their usual meaning.

$$1. a = \frac{v-u}{t}$$

$$2. v^2 = u^2 + 2as$$

$$3. s = ut + \frac{1}{2}at^2$$

$$4. \text{Momentum} = mv$$

$$5. F = ma$$

$$6. \text{Kinetic energy} = \frac{1}{2}mv^2$$

$$7. \text{Potential energy} = mgh$$

$$8. \text{Elastic potential energy} = \frac{1}{2}Fx$$

$$9. \rho = \frac{m}{v}$$

$$10. \text{Pressure, } p = h\rho g$$

$$11. \text{Pressure, } P = \frac{F}{A}$$

$$12. \text{Heat, } Q = mc\theta$$

$$13. \text{Heat, } Q = ml$$

$$14. \frac{pV}{T} = \text{constant}$$

$$15. E = mc^2$$

$$16. v = f\lambda$$

$$18. \frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$$

$$19. \text{linear magnification} = \frac{\text{image size}}{\text{object size}}$$

$$20. \lambda = \frac{ax}{D}$$

$$21. n = \frac{\sin i}{\sin r}$$

$$22. n = \frac{\text{real depth}}{\text{apparent depth}}$$

$$23. Q = It$$

$$24. V = IR$$

$$25. \text{Power, } P = IV$$

$$26. \frac{N_s}{N_p} = \frac{V_s}{V_p}$$

$$27. \text{Efficiency} = \frac{I_s V_s}{I_p V_p} \times 100\%$$

$$28. g = 10 \text{ ms}^{-2}$$

17. Power, $P = \frac{\text{energy}}{\text{time}}$

1. Which measurement is the shortest?
Ukuran manakah yang paling pendek?
 A $3.56 \times 10^3 \mu\text{m}$
 B $3.56 \times 10^{-2} \text{ mm}$
 C $3.56 \times 10^3 \text{ cm}$
 D $3.56 \times 10^{-4} \text{ m}$
2. Which quantity is a vector quantity?
Kuantiti manakah ialah kuantiti vektor?
 A Speed
Laju
 B Pressure
Tekanan
 C Work
Kerja
 D Displacement
Sesaran

- 3 Diagram 1 shows an investigation about the effect of force on the motion of objects. Trolleys of different masses are pushed by the same amount of force.

Rajah 1 menunjukkan satu penyiasatan tentang kesan daya terhadap gerakan objek. Troli yang berlainan jisim ditolak oleh jumlah daya yang sama.

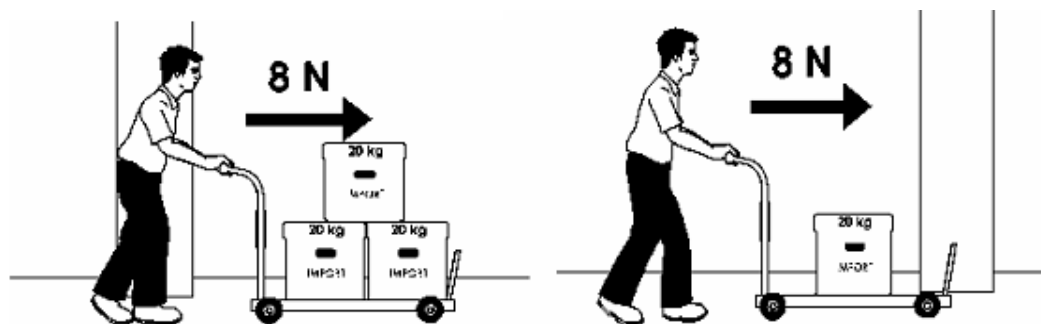


Diagram 1
Rajah 1

Which of the following variables are correct?
Antara pembolehubah berikut, yang manakah betul?

	Manipulated variable <i>Pembolehubah dimanipulasikan</i>	Responding variable <i>Pembolehubah bergerak balas</i>	Constant variable <i>Pembolehubah dimalarkan</i>
A	Mass <i>Jisim</i>	Force exerted <i>Daya dikenakan</i>	Acceleration <i>Pecutan</i>
B	Force exerted <i>Daya dikenakan</i>	Mass <i>Jisim</i>	Acceleration <i>Pecutan</i>
C	Acceleration <i>Pecutan</i>	Force exerted <i>Daya dikenakan</i>	Mass <i>Jisim</i>

D

Mass <i>Jisim</i>	Acceleration <i>Pecutan</i>	Force exerted <i>Daya dikenakan</i>
----------------------	--------------------------------	--

- 4 Diagram 2 shows a velocity-time graph for a motion of an object.
Rajah 2 menunjukkan graf halaju-masa bagi gerakan suatu objek

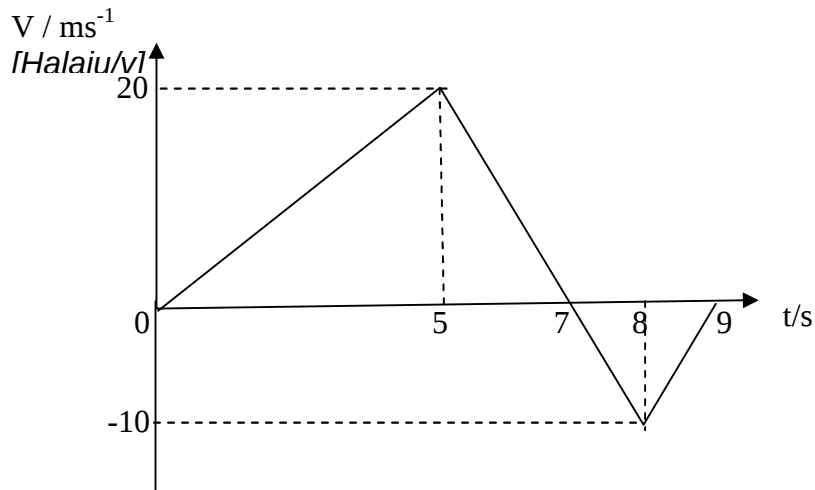


Diagram 2
Rajah 2

Calculate the displacement of the object.
Hitungkan sesaran objek itu.

- A 10 m
B 60 m
C 70 m
D 80 m
- 5 Diagram 3 shows a coin is placed on a cardboard.
Rajah 3 menunjukkan sekeping syiling diletakkan di atas sekeping kadbod.

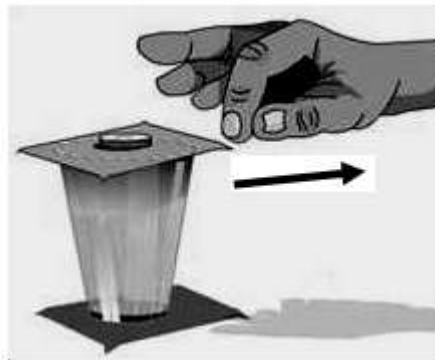


Diagram 3
Rajah 3

What happens to the coin when the cardboard is jerked horizontally?
Apakah yang berlaku pada syiling itu apabila kadbod disentak secara mendatar?

A The coin is momentarily pushed up from the cardboard.
Syiling terangkat ke atas dari kadbod.

B The coin remains at rest on the cardboard
Syiling itu kekal pegun di atas kadbod

C The coin drops down into the glass
Syiling jatuh ke dalam gelas.

D The coin drops outside the glass
Syiling jatuh di luar gelas

- 6** Diagram 4 shows five identical steel balls P, Q, R, S and T hung on a stand.
Rajah 4 menunjukkan lima biji bola keluli P, Q, R, S dan T yang serupa digantung pada satu pemegang.

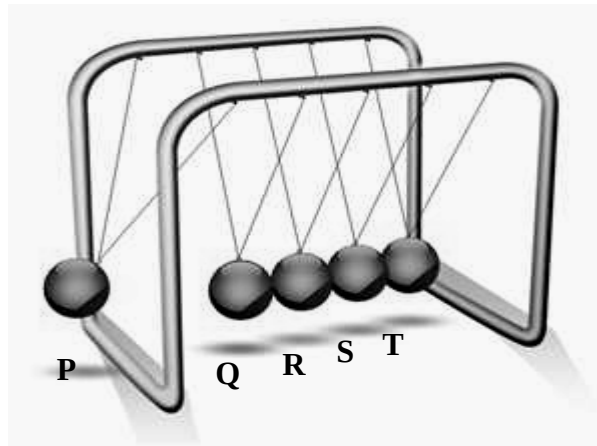


Diagram 4
Rajah 4

What will happen to if ball P is pulled and released ?
Apakah yang akan berlaku apabila bola P ditarik dan dilepaskan?

- A** P, Q, R, S dan T will move together to the right.
P, Q, R, S dan T akan gerak bersama-sama ke kanan.
- B** P, Q, R and S are at rest, T will move to the right.
P, Q, R dan S adalah pegun, T akan bergerak ke kanan.
- C** P, Q and R are at rest, S and T move to the right.
P, Q dan R adalah pegun, S dan T akan bergerak ke kanan.
- D** P rebound to the left, while Q, R, S and T stay at rest.
P melantun ke kiri, manakala Q, R, S dan T adalah pegun.

- 7** Diagram 5 shows an athlete of mass 65 kg jumping over a horizontal bar.
Rajah 5 menunjukkan seorang atlit berjisim 65 kg melompat melepasi palang.



Diagram 5
Rajah 5

Calculate the impulsive force acting on the mattress if the velocity of the athlete just before he touches the mattress is 10 ms^{-1} and the time of impact 0.5 s.

Hitungkan daya impuls yang bertindak pada tilam jika halaju atlet itu sebelum ia sentuh tilam ialah 10 ms^{-1} dan masa tindakan ialah 0.5 s.

- A 110 N
- B 150 N
- C 325 N
- D 1300 N

- 8 Diagram 6 shows a photo frame of weight, $W = 20 \text{ N}$ hanging on a wall. Tension acting on both strings are T .

Rajah 6 menunjukkan satu bingkai foto yang beratnya, $W = 20 \text{ N}$ digantung pada dinding. Tegangan yang bertindak pada kedua-dua tali ialah T .

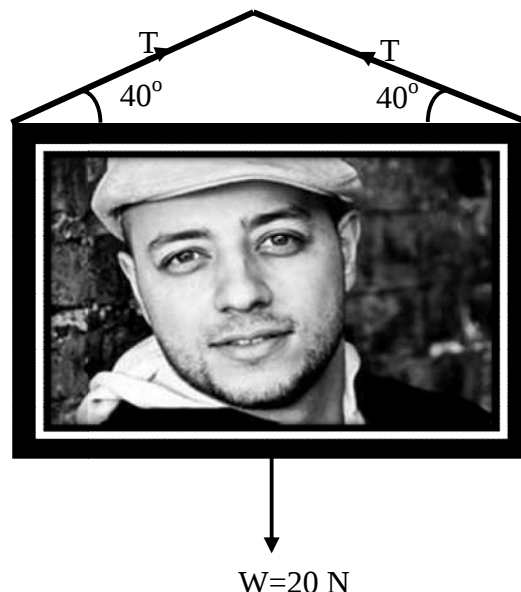
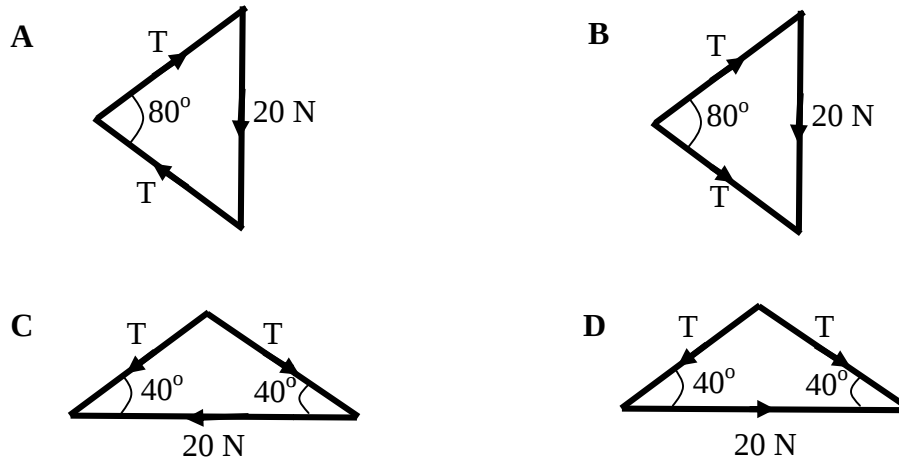


Diagram 6

Rajah 6

Which of the following vector diagrams represents the situation in Diagram 6?
 Antara rajah vector berikut, yang manakah mewakili situasi dalam Rajah 6?



- 9 Diagram 7 shows an archer aiming an arrow to a target board.
 Rajah 7 menunjukkan seorang pemanah sedang mengacu anak panah pada papan sasaran.

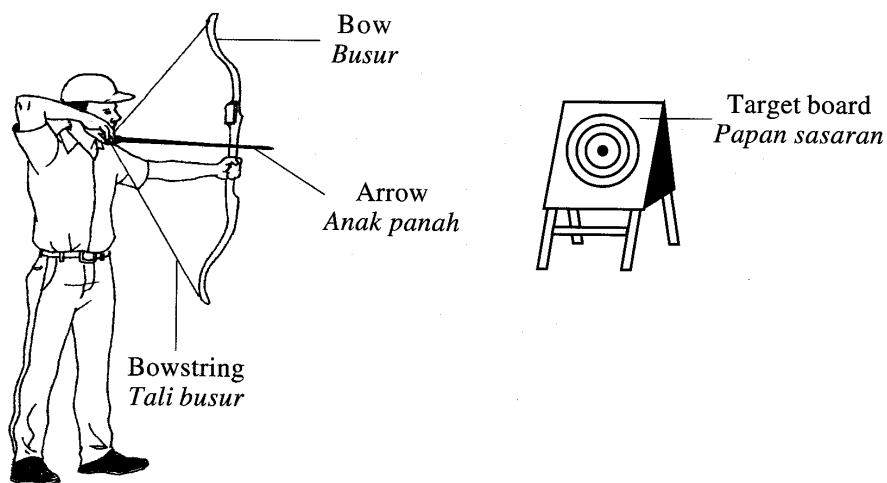


Diagram 7
 Rajah 7

The position of the aiming arrow is higher compared to the centre of the target Board. This is due to

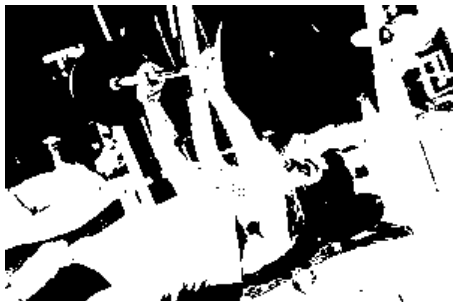
Kedudukan anak panah yang diacukan lebih tinggi berbanding kepada pusat papan Sasaran. Ini disebabkan oleh.....

- A Inertia of the arrow.
 Inertia anak panah

- B** Gravitational force acts on the arrow
Daya tarikan graviti bertindak ke atas anak panah
- C** Elasticity of the arrow.
Kekenyalan anak panah
- D** The speed of the arrow is slowing down.
Halaju anak panah yang semakin berkurangan

10 Which situation shows that no work being done?
Situasi manakah yang menunjukkan tiada kerja dilakukan?

A



Lifting a weight
Mengangkat beban

B



Lifting boxes
Mengangkat kotak

C



Pushing a car
Menolak kereta

D



Pushing a wall
Menolak dinding

11 Diagram 8 shows two arrangements of identical springs, P and Q, which are stretched using similar loads.
Rajah 8 menunjukkan dua susunan spring P dan Q yang dibuat daripada spring yang serupa. P dan Q di regang menggunakan pemberat yang serupa.

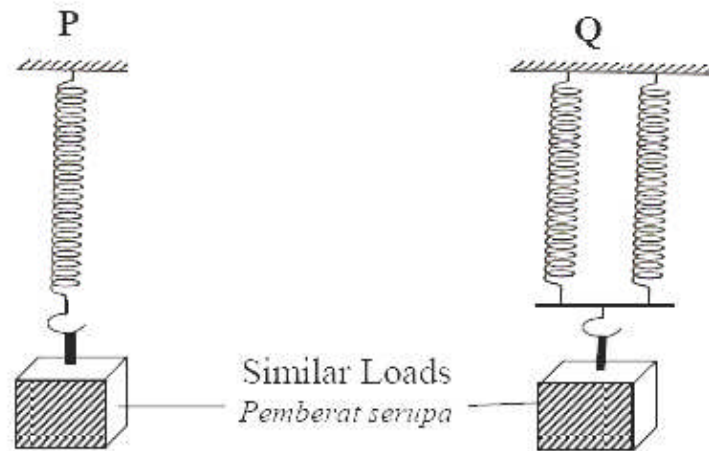
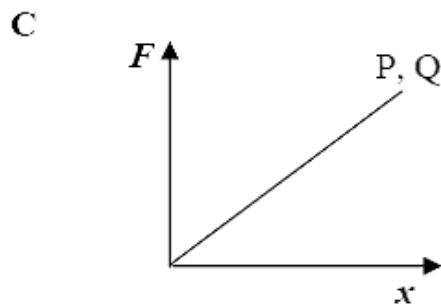
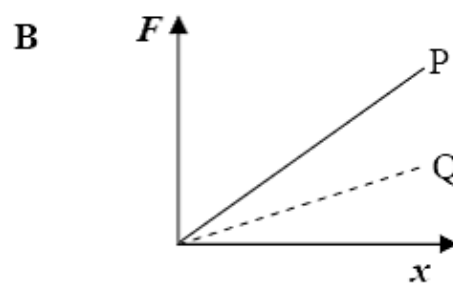
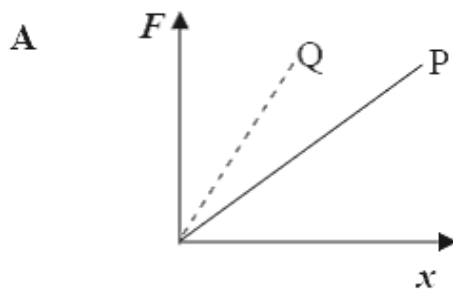


Diagram 8
Rajah 8

Which graph shows the relationship between the load weight, F and the extension of spring, x , for P and Q?

Graf manakah menunjukkan hubungan antara berat pemberat, F dan pemanjangan spring, x , untuk P dan Q?



- 12 Diagram 9.1 and 9.2 show two identical block pressing the plasticine
Rajah 9.1 dan 9.2 menunjukkan dua blok yang serupa menekan plastisin.

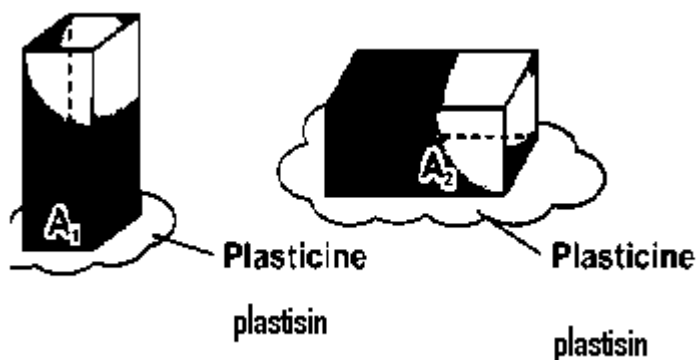


Diagram 9.1
Rajah 9.1

Diagram 9.2
Rajah 9.2

Surface area is smaller than surface area and both block has same mass. Which of the following is correct about it?

Luas permukaan lebih kecil daripada luas permukaan. Antara pernyataan berikut yang manakah benar?

A. Both blocks exert the same pressure.

Kedua-dua blok mengenakan tekanan yang sama.

B. Block in Diagram 9.1 exerts greater pressure.

Blok pada Rajah 9.1 mengenakan tekanan yang lebih besar dari Rrajah 9.2

C. Block in Diagram 9.1 exerts smaller pressure

Blok Rajah 9.1 mengenakan tekanan yang lebih kecil

13

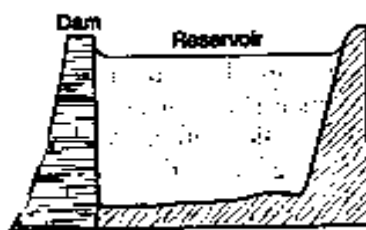


Diagram 10
Rajah 10

Diagram 10 shows water in a reservoir. The wall of the dam is thicker at the bottom because

Rajah 10 menunjukkan air di dalam kolam tadahan. Dinding empangan itu lebih tebal di bahagian bawah kerana

A. pressure of water at the upper level is higher than pressure of water at the bottom level

Tekanan air di aras atas lebih tinggi berbanding tekanan di aras bawah

B. pressure of water at the upper level is lower than pressure of water at the bottom level

Tekanan air di aras atas lebih rendah berbanding tekanan air di aras bawah

C. pressure of water at the upper level is the same as than pressure of water at the bottom level

Tekanan air di aras atas sama dengan tekanan air di aras bawah.

14

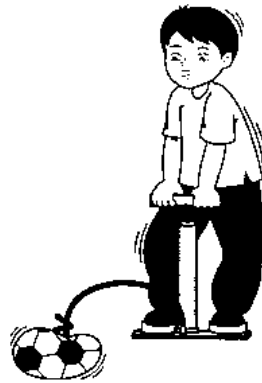


Diagram 11

Rajah 11

The diagram 14 shows a boy is pumping a ball. Gas pressure of the ball exists because the gas molecules

Rajah 14 menunjukkan seorang budak lelaki sedang mengepam sebiji bola. Tekanan gas bola itu wujud sebab molekul gas

- A.** move randomly and freely
bergerak secara rawak dan bebas.
- B.** move at the same velocity
bergerak pada halaju yang sama
- C.** collide with one another in elastic collisions and with the walls of the container .
berlanggar antara satu sama lain dengan perlanggaran kenyal dan dengan dinding bekas.
- D.** collides with the wall of the container produces change of momentum
berlanggar dengan dinding bekas menghasilkan perubahan momentum.

- 15 Diagram 12 shows a manometer that is used to determine the pressure of a gas supply.
Rajah 12 menunjukkan satu manometer yang digunakan untuk menentukan tekanan gas yang digunakan

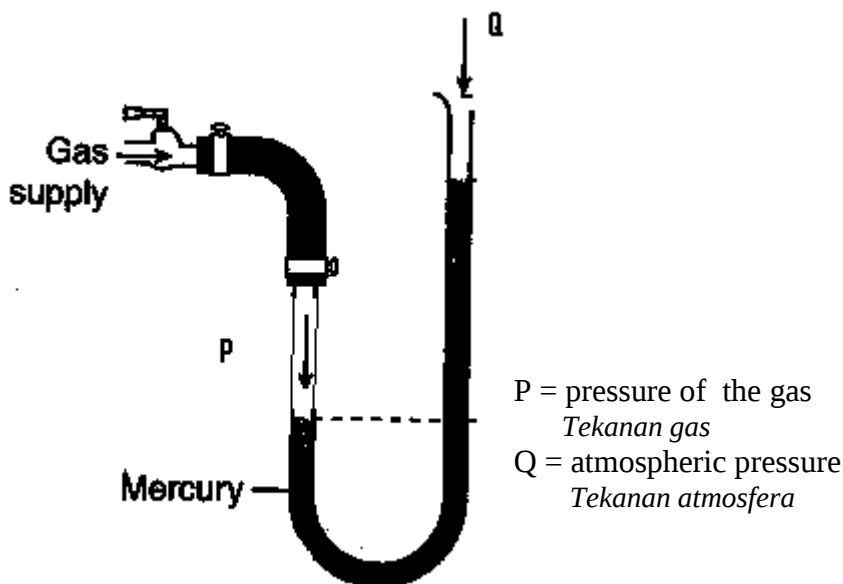


Diagram 12
Rajah 12

Which comparison is correct about P and Q?

Perbandingan manakah adalah betul tentang P dan Q?

- A. $P > Q$
 - B. $P = Q$
 - C. $P < Q$
- 16 The diagram 13 shows hydraulic fluid which is used as brake fluid.
Rajah 13 menunjukkan minyak hidraulik yang digunakan sebagai minyak brek



Diagram 13
Rajah 13

When there are air bubbles in the hydraulic brake system, the transmission of pressure is slowed down because

Bila ada gelembung udara dalam sistem brek hidraulik, pemindahan tekanan menjadi perlahan disebabkan

- A.** The air is reduced when the brakes are applied.
Udara dikurangkan bila brek digunakan.
- B.** The air is compressed when the brakes are applied
Udara ditekan bila brek digunakan
- C.** The air reduces the viscosity of the fluid in the system
Udara mengurangkan kelikatan cecair dalam system itu
- D.** The air expands when the brakes are heated.
Udara mengembang bila brek dipanaskan.

17. Diagram 14 shows a hot air balloon floating at a constant height.
Rajah 14 menunjukkan sebuah belon udara panas terapung pada ketinggian yang tetap.



Diagram 14
Rajah 14

The upthrust exerted on the hot air balloon is equal to
Daya tujah ke atas belon udara panas itu adalah sama dengan

- A** the weight of the hot air balloon
berat belon udara panas itu
- B** the mass of the hot air balloon
jisim belon udara panas itu
- C** the density of the hot air balloon
ketumpatan belon udara panas itu

D the volume of air displaced by the hot air balloon

isi padu udara yang disesarkan oleh belon udara panas itu

- 18** Diagram 15 shows the readings of the spring balance when object is in the air and when it is fully immersed in water.

Rajah 15 menunjukkan bacaan neraca spring apabila objek berada di udara dan apabila ia di rendamkan sepenuhnya dalam air.

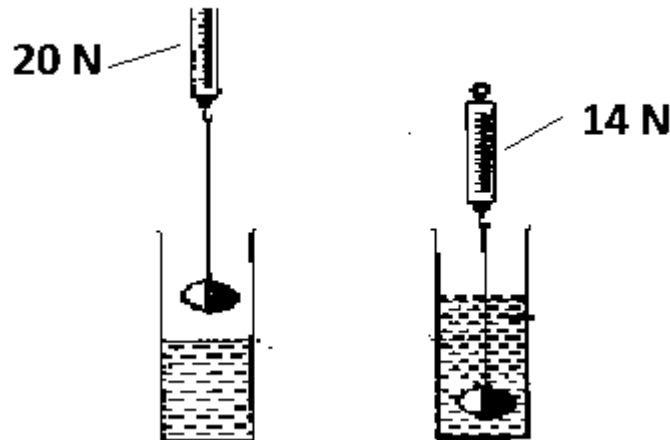


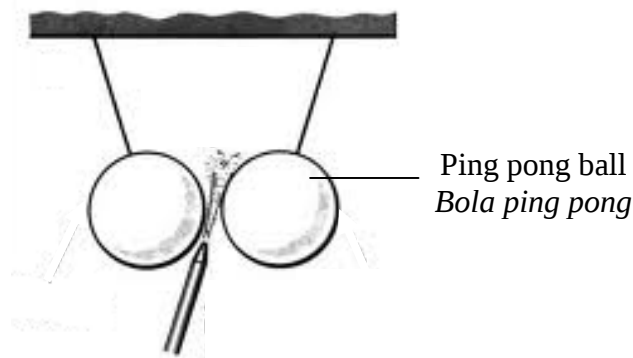
Diagram 15
Rajah 15

Calculate the volume of the object if its density is 2400 kgm^{-3} .
Hitungkan isipadu objek tersebut jika ketumpatannya ialah 2400 kgm^{-3} .

- A** $2.5 \times 10^{-4} \text{ m}^3$
- B** $5.8 \times 10^{-4} \text{ m}^3$
- C** $8.3 \times 10^{-4} \text{ m}^3$
- D** $2.5 \times 10^{-3} \text{ m}^3$

- 19** Diagram 16 shows two ping pong balls move towards each other when air is blown between them.

Rajah 16 menunjukkan dua bola ping pong bergerak ke arah satu sama lain apabila udara ditiup di antaranya.



Air blown here
Udara ditiup di sini

Diagram 16
Rajah 16

Which explains the above situation?
Manakah yang menerangkan situasi di atas?

- A** Pascal's Principle
Prinsip Pascal
- B** Bernoulli's Principle
Prinsip Bernoulli
- C** Archimedes' Principle
Prinsip Archimedes
- D** Newton's First law
Hukum Pertama Newton

20 Diagram 17 shows a bowl of hot soup

Rajah 17 menunjukkan sebuah mangkuk berisi sup yang panas..



Diagram 17
Rajah 17

What happens when the soup and the bowl reach thermal equilibrium?
Apakah yang berlaku apabila sup dan mangkuk itu mencapai keseimbangan terma?

- A** The temperature of the soup is decreasing.
Suhu sup panas semakin menurun.
- B** The temperature of the bowl is increasing.
Suhu mangkuk semakin meningkat.
- C** There is a net heat flow from the soup to the bowl.
Terdapat pengaliran haba bersih dari sup ke mangkuk.
- D** The net heat flow from the soup to the bowl is equal to zero.
Pengaliran haba bersih dari sup ke mangkuk adalah sama dengan sifar.

- 21 Diagram 18 shows an aluminium block and iron block that have the same mass and heated with same amount of heat energy in 20 minutes. The specific heat capacity, c , of each metal is different.

Rajah 18 menunjukkan satu blok aluminium dan blok besi yang mempunyai jisim yang sama dan dipanaskan dengan jumlah haba yang sama selama 20 minit. Muatan haba tentu, c , setiap logam adalah berbeza.

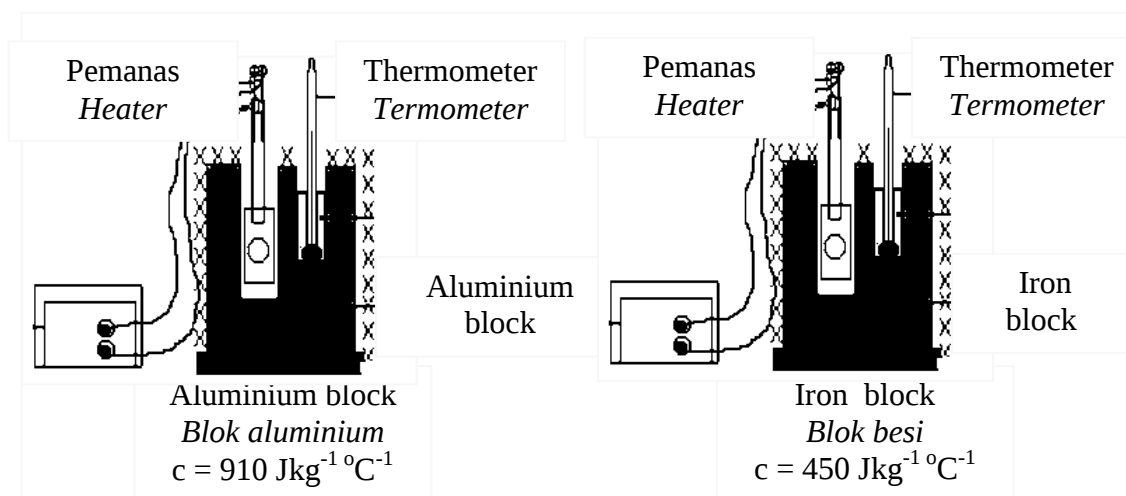


Diagram 18
Rajah 18

Which statement is correct at the end of the 20 minutes?

Pernyataan yang manakah adalah benar pada akhir 20 minit?

- A The final temperature of the iron block is lower.
Suhu akhir blok besi adalah lebih rendah.
- B The final temperature of the aluminium block is lower.
Suhu akhir blok aluminium adalah lebih rendah.
- C The final temperature of aluminium block is equal to the iron block.
Suhu akhir blok aluminium adalah sama dengan blok besi.

- 22 There is no rise in temperature when heat is supplied to change water to steam. Which of the following explains this observation?

Suhu tidak meningkat apabila haba dibekalkan untuk menukarkan air kepada stim.
Antara yang berikut yang manakah menerangkan pemerhatian tersebut?

- A The heat is used to exert pressure on molecules.
Haba digunakan untuk mengenakan tekanan pada molekul-molekul.
- B The heat is used to increase the vibrations of molecules.
Haba digunakan untuk meningkatkan getaran molekul-molekul.
- C The heat is used to increase the kinetic energy of molecules.
Haba digunakan untuk meningkatkan tenaga kinetik molekul-molekul.
- D The heat is used to overcome the attractive forces between molecules.
Haba digunakan untuk mengatasi daya tarikan antara molekul-molekul.

23 The air pressure in a car tyre is increased after the car has travelled a long distance because
Tekanan udara dalam tayar kereta bertambah selepas kereta itu bergerak dalam perjalanan yang jauh disebabkan

A the average velocity of the air molecules in the tyre has decreased.

purata kelajuan molekul udara dalam tayar telah berkurangan

B. the temperature of the air in the tyre has increased

suhu udara dalam tayar bertambah

C. the size of the air molecules in the tyre has increased.

saiz molekul udara dalam tayar bertambah

24 Diagram 19 shows a phenomenon of light when striking on a plane surface PQ .

Rajah 19 menunjukkan satu fenomena cahaya apabila mengenai satu permukaan satah licin PQ

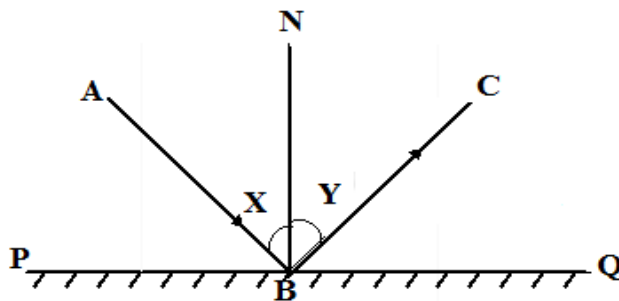


Diagram 19

Rajah 19

Which of the following statements is **true**?

*Antara pernyataan berikut yang manakah **benar***

A. Angle X and angle Y are equal

Sudut X dan sudut Y adalah sama

B. AB is the reflected ray

AB adalah sinar pantukan

C. Angle X is the angle of refraction

Sudut X adalah sudut bias

D. AB, BC, and BN are not in the same plane.

AB, BC dan BN tidak berada dalam satu satah

- 25 An observer is able to see an image of a coin when the glass is filled with water as shown in Diagram 20

Seorang pemerhati dapat melihat imej sekeping duit syiling dalam sebuah gelas yang berisi dengan air seperti ditunjukkan dalam Rajah 20.

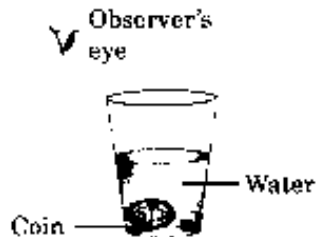


Diagram 20

Rajah 20

Which of the following characteristic of the image is not true?
Manakah antara ciri-ciri imej itu yang tidak benar?

- A. the image is virtual
imej itu adalah maya
 - B. the image is bigger
imej itu lebih besar
 - C. the image is upright
imej itu tegak
 - D. the image is inverted
imej itu adalah songsang
- 26 An object of 3 cm height is placed in front of a convex lens at distance of 15 cm. the focal length of the lens is 20 cm. What is the distance of the image at this arrangement?

Satu objek tingginya 3 cm diletakkan di hadapan sebuah kanta cembung pada jarak 15 cm. panjang fokus kanta cembung itu adalah 20 cm. Berapakah jarak imej yang terbentuk pada susunan ini?

- A. 25 cm
- B. 30 cm
- C. 45 cm
- D. 60 cm

- 27 Diagram 21 shows an arrangement of apparatus to get a sharp image on the screen.
Rajah 21 menunjukkan susunan radas untuk menghasilkan satu imej yang tajam pada sebuah skrin.

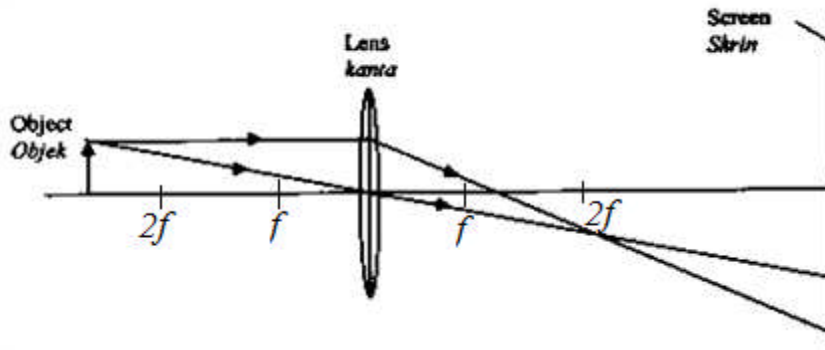


Diagram 21
Rajah 21

Which of the following action will produce a sharp and bigger image on the screen?
Antara tindakan berikut yang manakah akan menghasilkan satu imej yang tajam dan besar pada skrin itu?

- A. Move the screen towards the lens until at f
Gerakkan skrin mendekati kanta sehingga di f
 - B. Move the object further from the lens at more than $2f$
Gerakkan objek itu lebih jauh daripada kanta pada $2f$
 - C. Move the object until it is at the position between f and $2f$
Gerakkan objek sehingga ia berada pada kedudukan f dan $2f$
 - D. Replace the lens with with another concave lens of shorter focal length
Gantikan kanta dengan sebuah kanta cekung yang mempunyai jarak fokus lebih pendek
- 28 Diagram 22 shows a graph of an oscillation system experiences damping.
Rajah 22 menunjukkan graf bagi satu sistem berayun yang mengalami pelembapan.

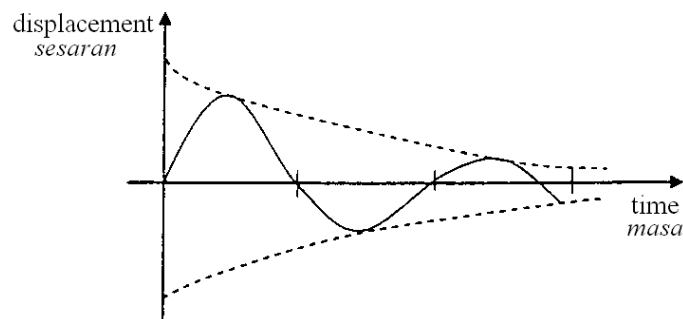


Diagram 22
Rajah 22

What is decreasing?

Apakah yang semakin berkurang ?

- A. Size of oscillation
Saiz ayunan
- B. Amplitude of oscillation
Amplitud ayunan
- C. Energy of oscillation
Tenaga ayunan
- D. Period of oscillation
Tempoh ayunan

29 The diagram 23 shows a sound wave directed to a plane reflector and then reflected.

Rajah 23 menunjukkan satu gelombang bunyi ditujukan ke pemantul satah dan kemudian dipantulkan.

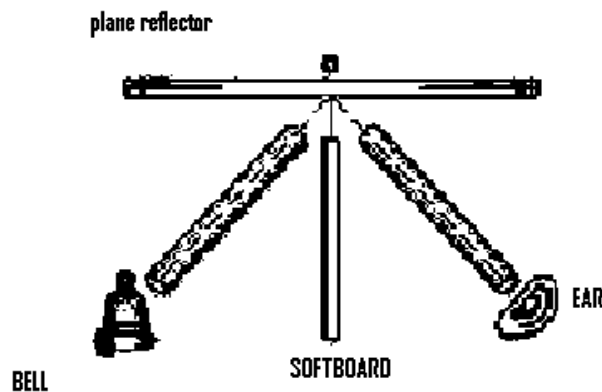


Diagram 23
Rajah 23

Which comparison is correct about the reflected wave and the incident waves?

Perbandingan manakah yang betul tentang gelombang terpantul dan gelombang tuju?

- A. The reflected wave has a shorter wavelength.
Gelombang terpantul mempunyai panjang gelombang yang pendek
- B. The reflected wave has a smaller amplitude
Gelombang terpantul mempunyai amplitud yang lebih kecil.
- C. The reflected wave has the same speed
Gelombang terpantul mempunyai laju yang sama
- D. The reflected wave has a lower frequency
Gelombang terpantul mempunyai frekuensi yang rendah

- 30 Diagram 24 shows a refraction of a water wave.
Rajah 24 menunjukkan pembiasan gelombang air.

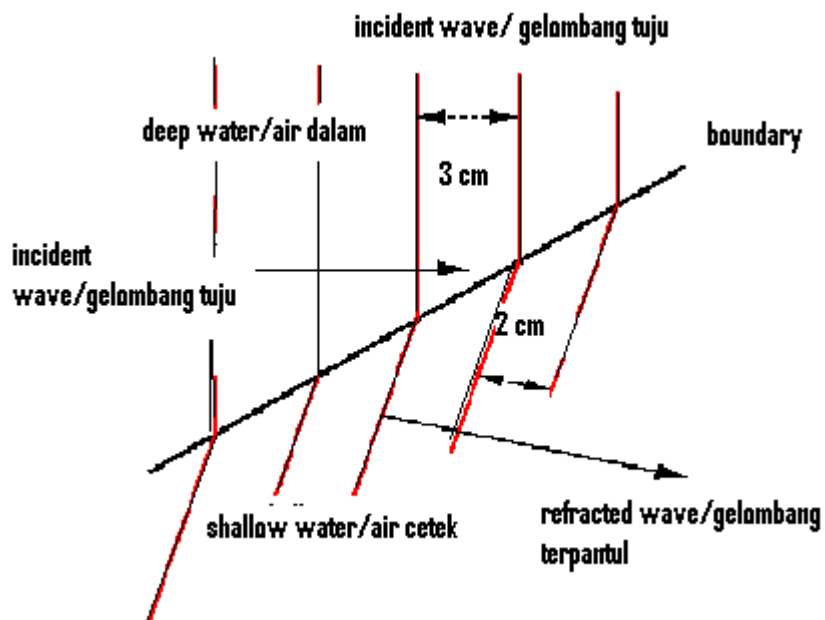


Diagram 24
Rajah 24

If the speed of the water wave in deep water region is 6 cms^{-1} , calculate the speed of the water wave in the region of shallow water.

Jika laju gelombang air di kawasan air dalam ialah 6 cms^{-1} kirakan laju gelombang air di kawasan air cetek.

- A. 1.0 cms^{-1}
- B. 4.0 cms^{-1}
- C. 3.0 cms^{-1}
- D. 5.0 cms^{-1}

- 31 The diagram 25 shows water wave is propagating through a gap.
Rajah 25 menunjukkan gelombang air merambat melalui satu celah.

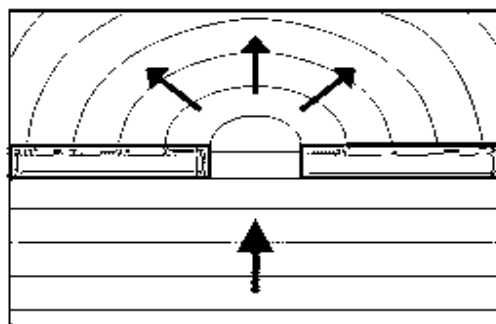


Diagram 25/ *Rajah 25*

What happens to the water waves after passing it?
 Apakah yang berlaku selepas gelombang melaluinya?

	<u>Velocity</u>	<u>Wavelength</u>	<u>amplitude</u>
A	Increases <i>Bertambah</i>	Decrease <i>berkurang</i>	No change <i>Tidak berubah</i>
B	Decreases <i>berkurang</i>	Increases <i>Bertambah</i>	Increases <i>bertambah</i>
C	No change <i>Tidak berubah</i>	No change <i>Tidak berubah</i>	Decreases <i>berkurang</i>
D	No change <i>Tidak berubah</i>	No change <i>Tidak berubah</i>	No change <i>Tidak berubah</i>

- 32 The diagram 26 shows the continuous lines represent crests while the dotted lines represent troughs of water waves produced by two coherent sources of water waves S_1 and S_2 .
 At which point does constructive interference occur?

Rajah 26 menunjukkan garis bersambungan mewakili puncak gelombang dan garis putus-putus mewakili lembangan gelombang yang terhasil dari dua sumber koheren S_1 and S_2 . Pada titik manakah interferen membina berlaku ?

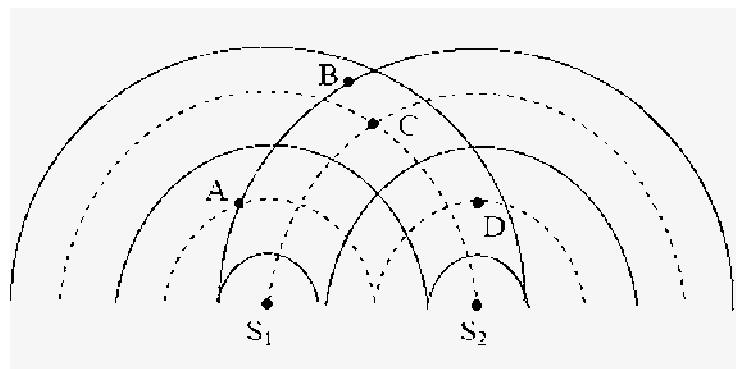


Diagram 26/ Rajah 26

Legend:

———— Crest

- - - - Trough

- 33 Diagram 27 shows two identical microphones is connected to an audio generator. Both microphones is facing towards an area.

Rajah 27 menunjukkan dua pembesar suara yang serupa disambungkan kepada sebuah penjana audio. Kedua-dua penmbesar suara dihala ke kawasan lapang.

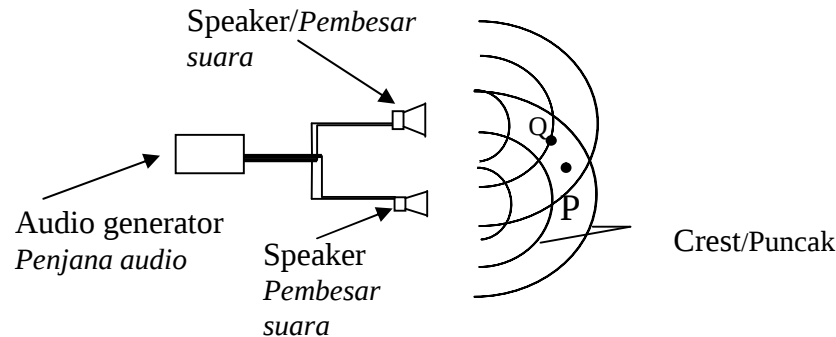


Diagram 27
Rajah 27

Which of the following statement not correct about audio generator?

Antara pernyataan berikut, manakah tidak benar apabila penjana audio itu dihidupkan?

- A. Soft sound heart at point P
Bunyi yang lemah kedengaran di titik P
- B. Destructive interferens occur at Q
Interferens pemusnah berlaku di Q
- C. Both microphones is coherent source
Kedua-dua pembesar suara itu merupakan sumber bunyi yang koheren
- D. When the microphones is closer each other, the distance between two loud sound increases
Apabila pembesar suara itu dirapatkan, jarak di antara kedudukan bunyi kuat berturutan bertambah

- 34 Diagram 28 shows a type of wave.

Rajah 28 menunjukkan satu jenis gelombang.



Diagram 28
Rajah 28

Which of the following statements is true about the type of wave?

Antara pernyataan yang berikut, manakah benar tentang gelombang itu?

A Vibration of particles in medium is parallel to the direction of the propagation of wave.

Getaran zarah-zarah dalam medium adalah selari dengan arah perambatan gelombang.

B Vibration of particles is perpendicular to the direction of the propagation of the wave.

Getaran zarah-zarah adalah bersudut tegak dengan arah perambatan gelombang

C Vibration of particles is at acute angles to the direction of the propagation of the wave.

Getaran zarah-zarah adalah bersudut tirus dengan arah perambatan gelombang.

D Vibration of particles is at obtuse angles to the direction of the propagation of the wave.

Getaran zarah-zarah adalah bersudut cakah dengan arah perambatan gelombang.

35 Diagram 29 shows part of an electromagnetic spectrum.

Rajah 29 menunjukkan sebahagian daripada spektrum elektromagnet.

Microwave <i>Gelombang mikro</i>	x	Visible light <i>Cahaya nampak</i>	y	z
-------------------------------------	---	---------------------------------------	---	---

Diagram 29

Rajah 29

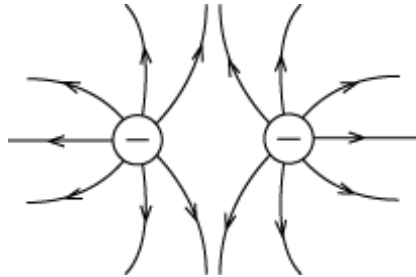
What do x, y and z represent?

Apakah yang x, y, dan z mewakili?

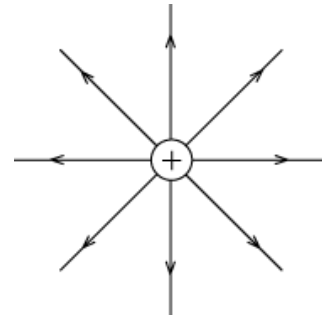
	x	y	z
A	Infrared ray <i>Sinar inframerah</i>	Ultra-violet <i>Sinar ultraungu</i>	X-ray <i>Sinar-X</i>
B	X-ray <i>Sinar-X</i>	Ultra-violet <i>Sinar ultraungu</i>	Infrared ray <i>Sinar inframerah</i>
C	Radio wave <i>Gelombang radio</i>	Infrared ray <i>Sinar inframerah</i>	Ultra-violet <i>Sinar ultraungu</i>
D	Gamma ray <i>Sinar gama</i>	X-ray <i>Sinar-X</i>	Infrared ray <i>Sinar inframerah</i>

- 36 Which of the following diagrams does **not** show the pattern of an electric field correctly?
 Antara rajah yang berikut, manakah **tidak** menunjukkan corak medan elektrik yang betul?

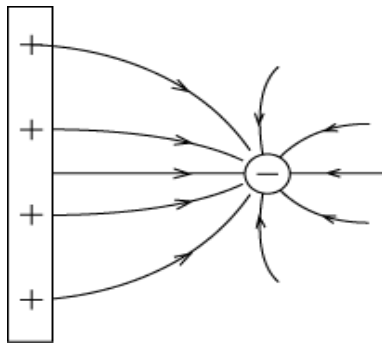
A



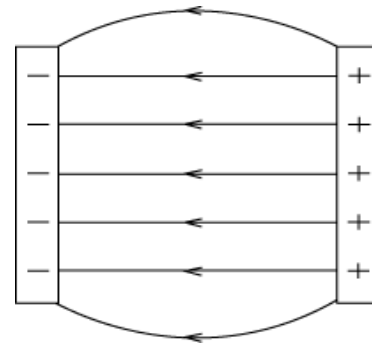
C



B

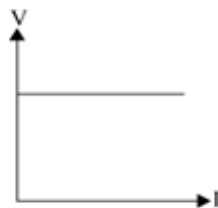


D

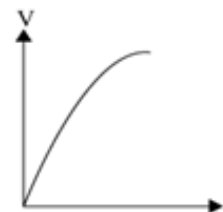


- 37 Which of the following graphs is true for a conductor that obey Ohm's law?
 Antara graf yang berikut, manakah betul untuk konduktor yang mematuhi Hukum Ohm?

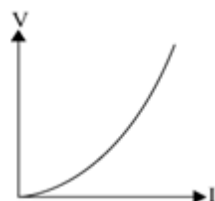
A



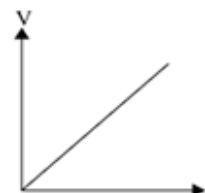
C



B



D



- 38 Diagram 30 shows three resistors which are connected in series.

Rajah 30 menunjukkan tiga perintang yang disambung secara bersiri.

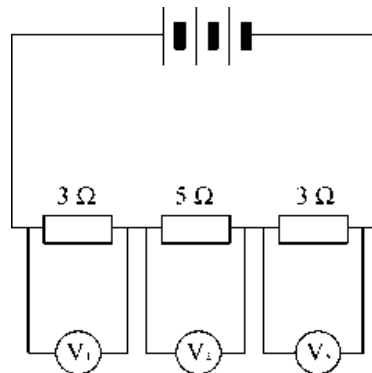


Diagram 30
Rajah 30

Which of the following is correct?

Antara berikut, yang manakah betul?

- A $V_3 > V_2 > V_1$
 - B $V_1 = V_3 > V_2$
 - C $V_1 = V_2 = V_3$
 - D $V_1 = V_3 < V_2$
- 39 Diagram 31 shows three identical cells are connected in parallel in a circuit.

Rajah 31 menunjukkan tiga sel serupa disambung secara selari dalam satu litar.

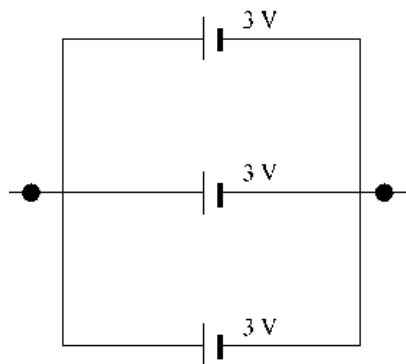


Diagram 31
Rajah 31

Given that each cell has an e.m.f. of 3 V with an internal resistance of 0.5Ω , what are the total e.m.f. and total internal resistance for the circuit?

Diberikan bahawa setiap sel mempunyai d.g.e. 3 V dengan rintangan dalam 0.5Ω , berapakah jumlah d.g.e. dan jumlah rintangan dalam bagi litar itu?

	Total e.m.f. <i>Jumlah d.g.e.</i>	Total internal resistance <i>Jumlah rintangan dalam</i>
A	3 V	0.17 Ω
B	3 V	0.50 Ω
C	9 V	0.17 Ω
D	9 V	1.50 Ω

40

An electric iron is rated 240 V, 8 A. What is the power rating?

Sebuah cerek elektrik berlabel 240 V, 8 A. Berapakah kuasa bagi cerek tersebut?

- A. 30 W
- B. 240 W
- C. 1920 W
- D. 2000 W

41

Diagram 32 shows paper clips are attracted to the soft iron rod when switch is closed.

Rajah 32 menunjukkan klip kertas akan tertarik kepada rod besi lembut bila suis ditutup.

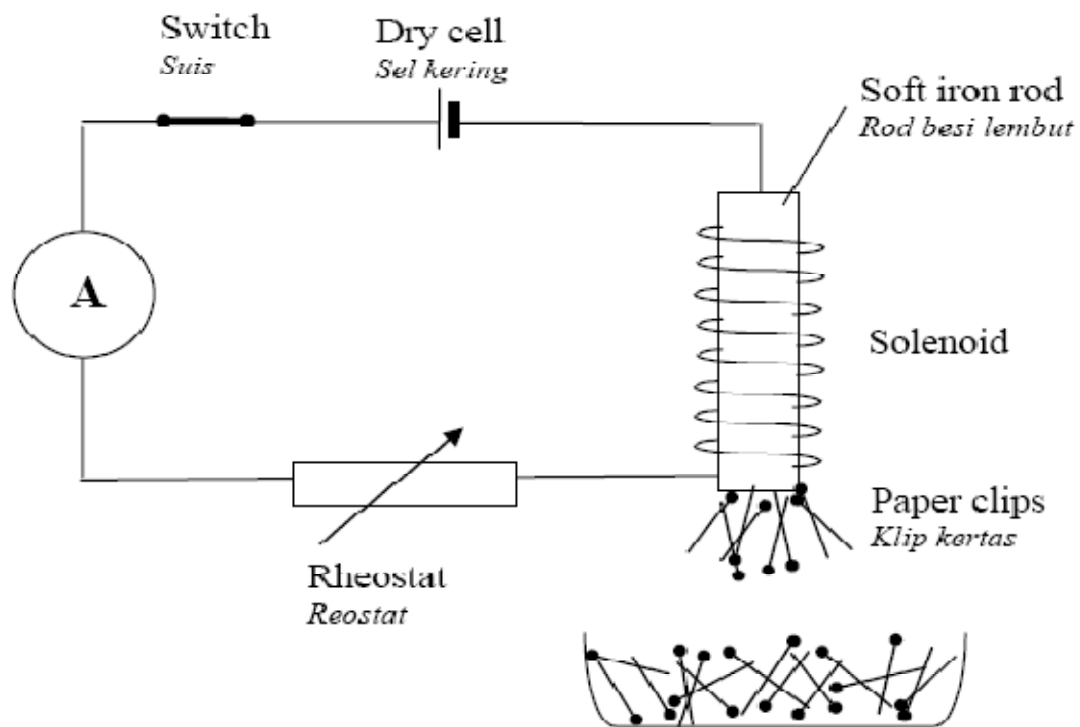


Diagram 32

Rajah 32

The number of paper clips attracted to the soft iron rod can be increased by
Bilangan klip kertas yang melekat pada ters besi lembut boleh ditingkatkan dengan

- A Increasing the current in the circuit
Menambah arus di dalam litar
- B Increasing the resistance in the rheostat
Menambah perintang rheostat

- C Decreasing the number of turns in the solenoid
Mengurangkan bilangan lilitan solenoid
- D Replacing the battery with alternating current.
Menggantikan bateri dengan arus ulang alik

- 42 Diagram 33 shows a current-carrying conductor placed between two magnetic poles.
Rajah 33 menunjukkan satu konduktor berarus di antara dua kutub magnet.

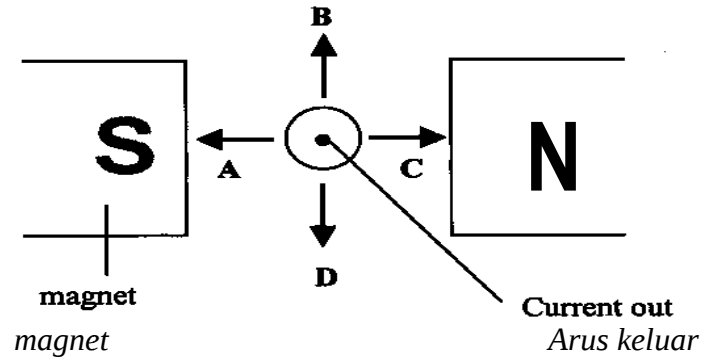


Diagram 33
Rajah 33

Of the marked directions **A**, **B**, **C** and **D**, which shows the direction of motion of the conductor?

Antara arah A, B, C and D, yang manakah adalah arah gerakan bagi konduktor tersebut?

- 43 Diagram 34 shows the situation when a bar magnet moves towards a solenoid. The pointer of the galvanometer deflects to the left. Which of the following pairs of poles is correct?
Rajah 34 menunjukkan suasana bila sebatang magnet bar digerakkan masuk ke dalam solenoid. Penunjuk galvanometer terpesong ke kiri. Manakah pasangan kutub berikut yang benar?

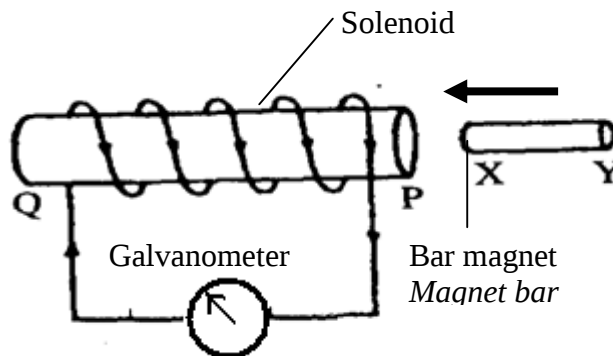


Diagram 34 / *Rajah 34*

- A P is north and X is south
P utara dan X utara
- B P is south and X is south
P selatan dan X selatan

C P is north and X is north
P utara dan X utara

D Q is north and X is north
Q utara dan X utara

- 44 Diagram 35 shows a transformer used to change an input voltage of 240 V to 12 V.
Rajah 35 menunjukkan sebuah transformer digunakan untuk menukarkan voltan input 240 V kepada 12 V.

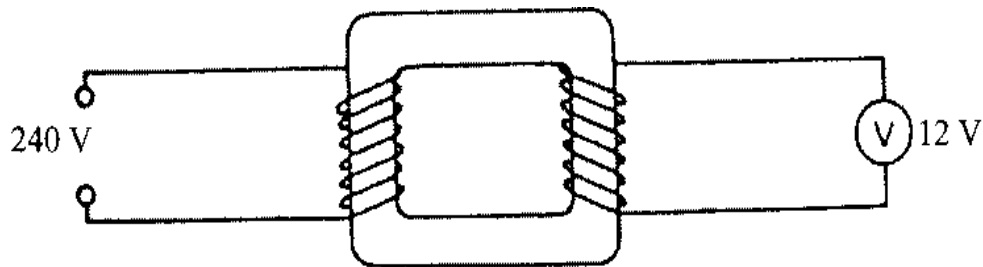
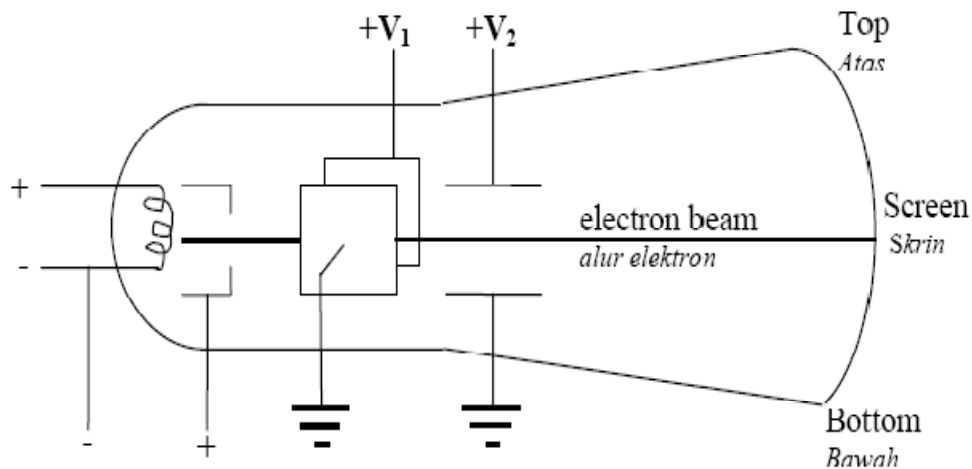


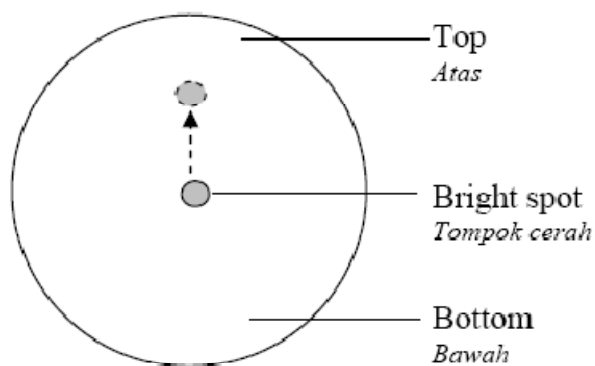
Diagram 35
Rajah 35

If the primary coil has 1200 turns, how many turns must the secondary coil have?
Jika gegelung primer mempunyai 1 200 lilitan, berapakah bilangan lilitan yang diperlukan untuk gegelung sekunder?

- A 24 000
B 12 000
C 600
D 60

- 45 Diagram 36 shows some of the important componets in a cathode-ray tube.
Rajah 36 menunjukkan sebahagian daripada komponen penting dalam sebuah tiub sinar katod.





Front View Of Screen
Pandangan Hadapan Skrin

Diagram 36
Rajah 36

Which change in voltage would cause the bright spot on the screen to move upwards as shown in the above diagram?

Perubahan voltan manakah akan menyebabkan kedudukanompok cahaya di skrin bergerak ke atas seperti ditunjukkan pada rajah di atas ?

- A Decreasing V_1
Mengurangkan V_1
- B Increasing V_1
Menambah V_1
- C Decreasing V_2
Mengurangkan V_2
- D Increasing V_2
Menambah V_2

- 46 Diagram 37 shows two set of identical bulbs and diodes are connected in two circuits, P and Q separately.

Rajah 37 menunjukkan dua set mentol dan diod yang serupa disambung ke dalam dua litar, P dan Q secara berasingan.

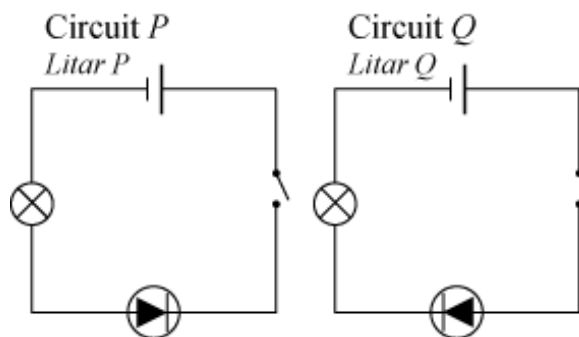


Diagram 37
Rajah 37

What will happen to the bulb when both of the switches are closed at same time?
 Apakah akan terjadi kepada mentol apabila kedua-dua suis ditutupkan pada masa sama?

	Circuit P <i>Litar P</i>	Circuit Q <i>Litar Q</i>
A	Lights up <i>Menyala</i>	Lights up <i>Menyala</i>
B	Does not light up <i>Tidak menyala</i>	Does not light up <i>Tidak menyala</i>
C	Lights up <i>Menyala</i>	Does not light up <i>Tidak menyala</i>
D	Does not light up <i>Tidak menyala</i>	Lights up <i>Menyala</i>

- 47 Diagram 38 shows the inputs, P and Q of NAND gate vary with time, t .
 Rajah 38 menunjukkan input P dan input Q bagi get TAK-DAN berbeza dengan masa, t .

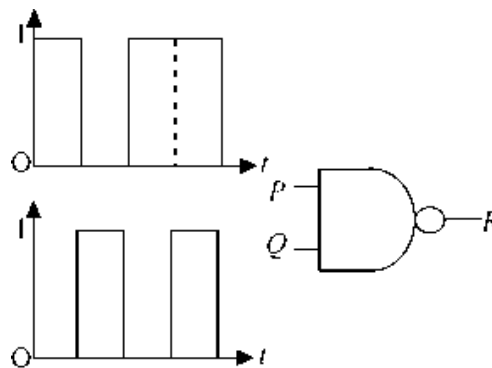
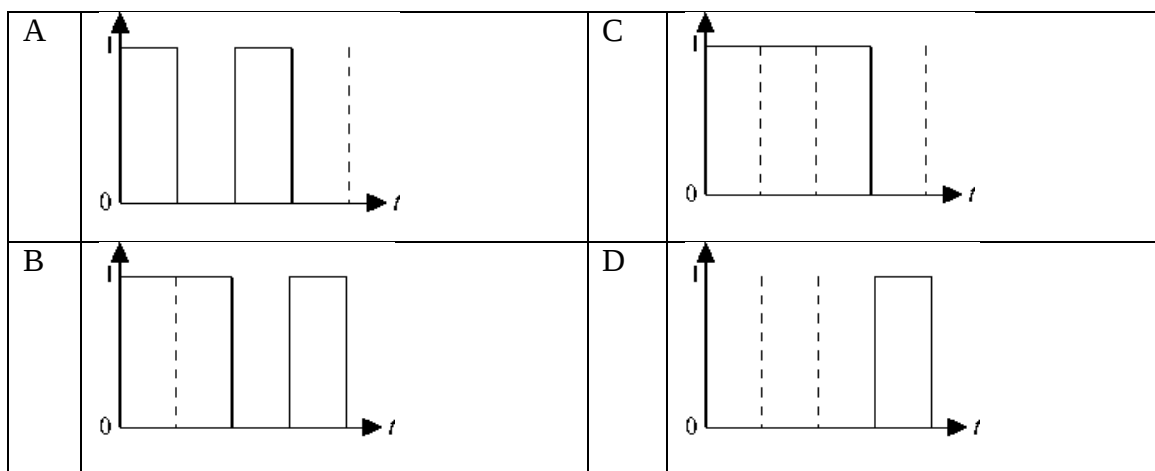


Diagram 38

Rajah 38

Which of the following graphs shows the output R varies with time correctly?
 Antara graf yang berikut, manakah menunjukkan output R berbeza dengan masa yang betul?



- 48 Which of the following nuclides does **not** have same number of protons and neutrons?
 Antara nuklid yang berikut, manakah **tidak** mempunyai bilangan proton dan neutron yang sama?

A	${}^4_2\text{He}$	C	${}^{12}_6\text{C}$
B	${}^9_4\text{Be}$	D	${}^{16}_8\text{O}$

- 49 Diagram 39 shows a graph of nucleon number, A against proton number, Z for the decay of the nucleus of uranium-238 to radium-226.
 Rajah 39 menunjukkan graf nombor nukleon, A melawan nombor proton, Z bagi reputan nucleus uranium-238 kepada radium-226

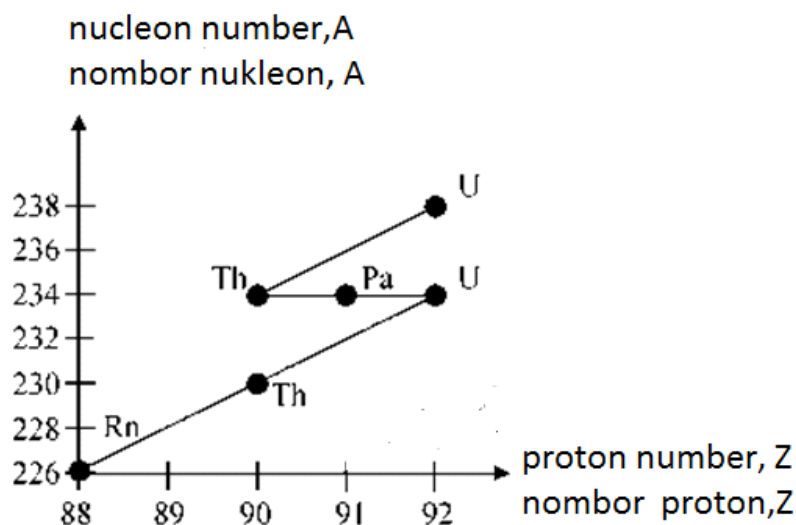


Diagram 39
 Rajah 39

How many alpha and beta particles are emitted during the decaying process?
Berapakah zarah alfa dan zarah beta yang dikeluarkan semasa proses pereputan tersebut?

- A 3 alpha particles, 1 beta particle
3 zarah alfa, 1 zarah beta
- B 3 alpha particles, 2 beta particles
3 zarah alfa, 2 zarah beta
- C 1 alpha particle, 3 beta particles
1 zarah alfa, 3 zarah beta
- D 2 alpha particles, 3 beta particles
2 zarah alfa, 3 zarah beta

50 Which of the following is **not** the use of radioactive radiations?
*Antara yang berikut, manakah **bukan** kegunaan sinaran radioaktif?*

- A To detect and treat the brain tumour
Untuk mengesan dan mengubati tumor otak
- B To determine the wear of engine parts
Untuk menentukan kehausan bahagian enjin
- C To detect object under surface of sea
Untuk mengesan objek di bawah permukaan laut
- D To detect leakage of underground water pipe
Untuk mengesan kebocoran paip air bawah tanah

END OF QUESTIONS
KERTAS SOALAN TAMAT

ANSWER FOR PHYSICS PAPER 1 2013 SPM TRIAL

1	B	26	D
2	D	27	C
3	D	28	B
4	B	29	C
5	C	30	B
6	B	31	C
7	D	32	C
8	A	33	A
9	A	34	A
10	D	35	A
11	A	36	A
12	B	37	D
13	B	38	D
14	C	39	A
15	A	40	C
16	B	41	A
17	A	42	B
18	A	43	C
19	B	44	D
20	D	45	D
21	B	46	D
22	D	47	C
23	B	48	B
24	A	49	B
25	D	50	C