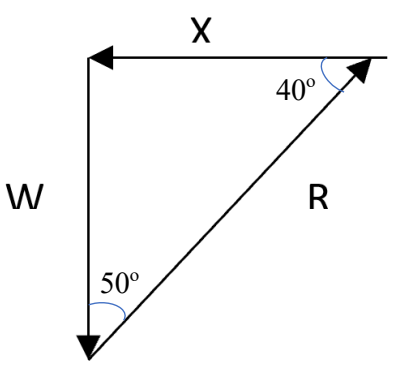


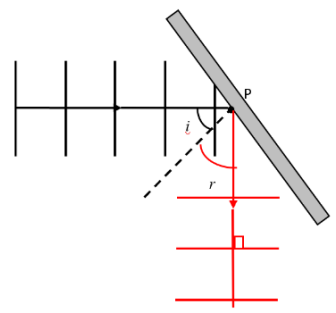
CADANGAN PERATURAN PEMARKAHAN

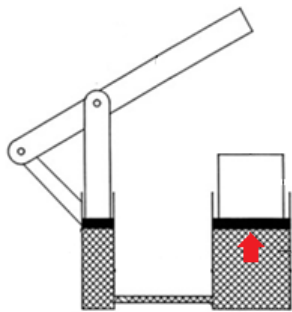
KERTAS 2 FIZIK SET B

No. 1	Peraturan pemarkahan	Markah
(a)	Kesan fotoelektrik <i>Photoelectric effect</i>	1
(b)	Frekuensi foton > Frekuensi ambang / Tenaga foton > fungsi kerja <i>Photon frequency > Threshold frequency / Photon energy > work function</i>	1
(c) (i)	Bertambah <i>Increase</i>	1
(ii)	Semakin bertambah keamatan, semakin bertambah bilangan foton <i>The higher the intensity of light, the higher the number of photon.</i>	1
		9

No. 2	Peraturan pemarkahan	Markah
(a)	900 J tenaga haba diperlukan untuk meningkatkan suhu 1 kg cawan seramik sebanyak 1°C. <i>900 J of heat energy is required to increase the temperature of 1 kg of ceramic cup by 1°C.</i>	1
(b)	M1 Penggantian yang betul (<i>Correct substitution</i>) $(100)(4200)(100 - x) = (350)(900)(x - 27)$	1
	M2 Jawapan dengan unit yang betul (<i>Answer with correct unit</i>) $x = 68.71^{\circ}\text{C}$	1
(c)	M1 Bertambah <i>Increases</i>	1
	M2 Muatan haba tentu kuprum lebih rendah dari seramik / kurang dari 900 <i>Specific heat capacity of copper lower than ceramic / less than 900</i>	1
		5

No. 3	Peraturan pemarkahan	Markah
(a)	Daya paduan sifar <i>The resultant force is zero</i>	1
(b)	 M1 - Segitiga daya dengan arah yang betul, W, R dan X M2 – Label sudut / Salah satu sudut dilabel betul (40° atau 50°)	1 1
(b)	M1 Penggantian yang betul (<i>Correct substitution</i>) $\sin 40^\circ = 100 / R \text{ // } \sin 90^\circ / R = \sin 40^\circ / 100$ M2 Jawapan dengan unit yang betul (<i>Answer with correct unit</i>) 155.5724 N	1 1 1
		6

No. 4	Peraturan pemarkahan	Markah
(a)	Satu garis yang menyambungkan titik-titik sama fasa sebab titik-titik tersebut berada pada jarak yang sama dari sumber getaran dan mempunyai sesaran yang sama. <i>A line which joins points that are in phase as the points are of the same distance from the source of vibration and have the same displacement.</i>	1
(b) (i)	M1 Lukis arah perambatan gelombang pantulan Reject: terima sudut $i \neq$ sudut r M2 Muka gelombang dilukis berserenjang dengan arah perambatan gelombang Reject: Panjang gelombang tuju $\neq$ panjang gelombang pantulan. 	1 1

(b)	(i)	M1 Nisbah yang tinggi / 1:5 <i>High ratio / 1:5</i>	1
		M2 Menghasilkan daya yang besar <i>Produced greater force</i>	1
	(ii)	M1 Minyak <i>Oil</i>	1
		M2 Tidak boleh dimampatkan / Tekanan dipindahkan secara seragam <i>Cannot be compressed / Pressure is transmitted equally</i>	1
	(iii)	L	1
(c)	(i)		1
	(ii)	M1 Penggantian yang betul (<i>Correct substitution</i>) $\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$ $\frac{F_1}{0.05} = \frac{12\,000}{0.8}$	1
		M2 Jawapan dengan unit yang betul (<i>Answer with correct unit</i>) 750 N	1
			9

No. 8	Peraturan pemarkahan	Markah
(a)	Impuls ialah perubahan momentum <i>Impulse is the change of momentum</i>	1
(b)	M1 Penggantian yang betul (<i>Correct formula or substitution</i>) $\begin{aligned} \text{Impulse} &= mv - mu \\ &= 0.05(-3) - 0.05(5) \\ &= -0.4 \text{ Ns} \end{aligned}$	1
	M2 Jawapan dengan unit yang betul (<i>Answer with correct unit</i>)	1
(c)	(i) M1 Kelajuan tinggi // <i>High speed</i>	1
	M2 Meningkatkan impuls/Meningkatkan daya impuls // <i>Increase the impulse/ Increase the impulsive force</i>	1

(ii)	M1	Masa hentaman singkat // <i>Short time of impact</i>	1
	M2	Meningkatkan daya impuls // <i>Increase the impulsive force</i>	1
(iii)	M1	Luas permukaan sentuhan kecil // <i>Small surface area of contact</i>	1
	M2	Meningkatkan tekanan // <i>Increase pressure</i>	1
			9

No. 9		Peraturan pemarkahan		Markah
9	(a)	(i)	Mendefinisikan panjang fokus dengan betul Jarak diantara pusat kanta dengan titik fokus / rajah berlabel yang betul <i>The distance between the optical centre of a lens and the focal point / diagram with correct label</i>	1
		(ii)	Menerangkan bagaimana menentukan panjang fokus kanta cembung dengan betul M1 Letakkan kanta cembung pada pemegang kanta dan halakannya ke sumber cahaya jauh / ketingkap yang terbuka <i>Place the convex lens on a lens holder and aim to a distant object / an opened window</i> M2 Letakkan skrin putih di belakang kanta dan laraskan skrin sehingga imej tajam terbentuk di atasnya <i>Place a white screen behind the lens and adjust the screen until a sharp image formed on it.</i> M3 Ukur jarak diantara skrin dengan pusat optik kanta cembung menggunakan pembaris <i>Measure the distance between the screen and the optical center of the lens using a ruler</i> M4 Jarak fokus = Jarak diantara skrin dengan pusat optik kanta cembung <i>Focal length is the distance between the screen and the optical center of the lens</i>	1 1 1 1
	(b)	(i)	Penggantian yang betul (<i>Correct substitution</i>) $2f = 30$ Jawapan dengan unit yang betul (<i>Answer with correct unit</i>) $f = 15 \text{ cm}$	1 1
		(ii)	Penggantian yang betul (<i>Correct substitution</i>) $2 = v/u \text{ / } v = 2u$ $1/f = 1/u + 1/2u$ $1/15 = 1/u + 1/2u$ Jawapan dengan unit yang betul (<i>Answer with correct unit</i>) $u = 22.5 \text{ cm}$	1 1 1

(c)				
		Aspect		Explanation
	M1	Jarak fokus kanta mata yang pendek <i>Shorter focal length of eyepiece</i>	M2	Pembesaran linear yang tinggi <i>Bigger linear magnification</i>
	M3	Jarak fokus kanta mata yang panjang <i>Longer focal length of objective lens</i>	M4	Pembesaran linear yang tinggi /Menghasilkan imej yang besar / Menumpukan objek jauh <i>Bigger linear magnification / Produced bigger image / Focus far distant object</i>
	M5	Jarak diantara kanta = $f_o + f_e$ <i>Distance between lenses = $f_o + f_e$</i>	M6	Menghasilkan imej yang tajam <i>Produced a sharp image</i>
	M7	Diameter kanta objek yang besar <i>Bigger diameter of objective lens</i>	M8	Lebih banyak cahaya memasuki kanta objek / Lebih terang <i>More light can enter objective lens // Brighter</i>
	M9	Q	M10	M1, M3, M5, M7 / M2, M4, M6, M8 / Kombinasi
JUMLAH				20

No. 10	Peraturan pemarkahan	Markah
(a)	Suatu alat untuk menurunkan voltan output ulang alik <i>A device to reduce an alternating output voltage</i>	1
(b)	M1 Apabila voltan a.u. dibekalkan kepada gegelung primer, arus mengalir melalui gegelung. Teras besi lembut dielektromagnetkan <i>When an alternating voltage is supplied to the primary coil, an alternating current flows in the coil. The soft iron core is magnetised</i>	1
	M2 Medan magnet yang berubah-ubah magnitud dan arah terhasil. <i>The magnitude and direction of magnetic field produced always change</i>	1
	M3 Perubahan fluks magnet berlaku kepada gegelung sekunder. <i>There is change in magnetic flux in the secondary coil</i>	1
	M4 Voltan aruhan dihasilkan pada gegelung sekunder. Arus aruhan terhasil. <i>An induced emf produced in the secondary coil. An induced current is produced.</i>	1
(c) (i)	Penggantian yang betul (<i>Correct substitution</i>)	
	M1 $N_p = 30 \times 240V / 18 V$ Jawapan yang betul (<i>Correct answer</i>)	1
	M2 $N_p = 400$	1

(ii)	M1	Penggantian / Nilai arus sekunder yang betul Is = 36/18 // 2A	1														
		Penggantian yang betul (<i>Correct substitution</i>)															
	M2	Ip = IsVs / Vp = 2A x 18 V / 240 V	1														
	M3	Jawapan yang betul (<i>Correct answer</i>) Ip = 0.15A	1														
(d)	<table><tr><th>Ciri-ciri <i>Characteristics</i></th><th>Penerangan <i>Explanation</i></th></tr><tr><td>M1 Nisbah : Besar, 40:1 <i>Ratio : Big, 40:1</i></td><td>M2 Menurunkan voltan dari 240 V ke 6V <i>Reduce the voltage from 240 V to 6V</i></td></tr><tr><td>M3 Jenis teras: Besi lembut <i>Type of core : Soft iron</i></td><td>M4 Mudah dimagnetkan dan dinyahmagnetkan / Mengurangkan tenaga disebabkan kesan histerisis <i>Easily magnetised and demagnetised // Reduce power loss due to hysteresis effect</i></td></tr><tr><td>M5 Bentuk teras : Shell <i>Shape of core : Shell</i></td><td>M6 Mengelakkan kebocoran fluks magnet <i>Reduce flux leakage</i></td></tr><tr><td>M7 Teras besi : Berlamina <i>Iron core : Laminated</i></td><td>M8 Mengelakkan arus pusar <i>Reduce eddy current</i></td></tr><tr><td colspan="2">M9 X</td></tr><tr><td colspan="2">M10 Betul (M1, M3, M5, M7) atau (M2, M4, M6, M8) atau kombinasi</td></tr></table>		Ciri-ciri <i>Characteristics</i>	Penerangan <i>Explanation</i>	M1 Nisbah : Besar, 40:1 <i>Ratio : Big, 40:1</i>	M2 Menurunkan voltan dari 240 V ke 6V <i>Reduce the voltage from 240 V to 6V</i>	M3 Jenis teras: Besi lembut <i>Type of core : Soft iron</i>	M4 Mudah dimagnetkan dan dinyahmagnetkan / Mengurangkan tenaga disebabkan kesan histerisis <i>Easily magnetised and demagnetised // Reduce power loss due to hysteresis effect</i>	M5 Bentuk teras : Shell <i>Shape of core : Shell</i>	M6 Mengelakkan kebocoran fluks magnet <i>Reduce flux leakage</i>	M7 Teras besi : Berlamina <i>Iron core : Laminated</i>	M8 Mengelakkan arus pusar <i>Reduce eddy current</i>	M9 X		M10 Betul (M1, M3, M5, M7) atau (M2, M4, M6, M8) atau kombinasi		1, 1
	Ciri-ciri <i>Characteristics</i>	Penerangan <i>Explanation</i>															
	M1 Nisbah : Besar, 40:1 <i>Ratio : Big, 40:1</i>	M2 Menurunkan voltan dari 240 V ke 6V <i>Reduce the voltage from 240 V to 6V</i>															
	M3 Jenis teras: Besi lembut <i>Type of core : Soft iron</i>	M4 Mudah dimagnetkan dan dinyahmagnetkan / Mengurangkan tenaga disebabkan kesan histerisis <i>Easily magnetised and demagnetised // Reduce power loss due to hysteresis effect</i>															
	M5 Bentuk teras : Shell <i>Shape of core : Shell</i>	M6 Mengelakkan kebocoran fluks magnet <i>Reduce flux leakage</i>															
	M7 Teras besi : Berlamina <i>Iron core : Laminated</i>	M8 Mengelakkan arus pusar <i>Reduce eddy current</i>															
	M9 X																
	M10 Betul (M1, M3, M5, M7) atau (M2, M4, M6, M8) atau kombinasi																
		1, 1															
		1, 1															
		1, 1															
		1															
		1															
			20														

No. 11	Peraturan pemarkahan	Markah
(a)	Kuasa dua tempoh planet adalah berkadar terus dengan kuasa tiga jejari orbitnya / Tempoh ² $\propto$ jejari ³ <i>The square of the orbital period of planet is directly proportional to the cube of its orbital radius / Period² $\propto$ radius³</i>	1
(b)	M1 Jejari orbit satelit J lebih pendek daripada jejari orbit satelit K <i>The orbital radius of satellite J is shorter than the orbital radius of satellite K</i>	1
	M2 Tempoh orbit satelit J lebih singkat daripada tempoh orbit satelit K. <i>The orbital period of the J satellite is shorter than the orbital period of the K satellite.</i>	1
	M3 Laju linear satelit J lebih tinggi daripada laju linear satelit K <i>The linear speed of the J satellite is higher than the linear speed of the K satellite</i>	1
	M4 Semakin bertambah jejari orbit satelit, semakin bertambah tempoh orbit satelit. <i>The greater the orbital radius of the satellite, the greater the orbital period of the satellite.</i>	1
	M5 Semakin bertambah jejari orbit satelit, semakin berkurang laju linear satelit. <i>The higher the satellite's orbital radius, the lower the linear speed of satellite.</i>	1
(c)	M1 Satelit geopegun dilancarkan menggunakan roket ke Orbit Bumi Geopegun. <i>Geostationary satellites are launched using rockets into Geostationary Earth Orbit.</i>	1
	M2 Satelit dikenakan halaju linear yang besar untuk mengorbit pada ketinggian tetap. <i>The satellite is placed with a large linear velocity to orbit at a fixed altitude.</i>	1
	M3 Satelit bergerak dengan halaju linear yang malar disebabkan oleh inersia satelit. <i>The satellite moves with a constant linear speed due to the inertia of the satellite.</i>	1
	M4 Tiada daya geseran bertindak ke atas satelit. <i>There is no frictional force acting on the satellite.</i>	1

(d)			