

LOGO SEKOLAH

NAMA SEKOLAH
ALAMAT SEKOLAH

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2024

FIZIK

4531/2(PP)

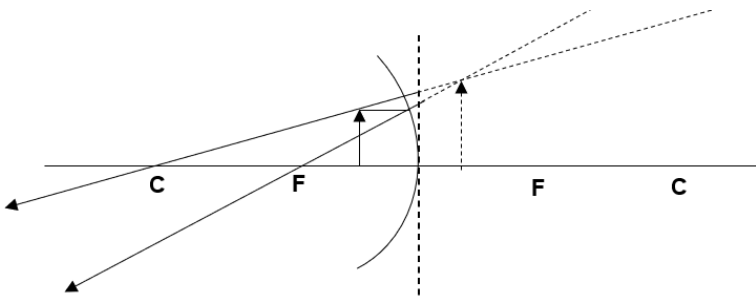
Kertas 2

Peraturan Pemarkahan

September

UNTUK KEGUNAAN PEMERIKSA SAHAJA

FIZIK KERTAS 2 (4531/2)

BAHAGIAN A									
NO SOALAN			SKEMA JAWAPAN	MARKAH					
1	(a)	(i)	Berkurang <i>Decrease</i>	1					
		(ii)	Ekstrapolasi graf <i>Graph elongation</i> $V = 1.20V$ / berdasarkan eksptropolasi murid $V = 1.20V$ / <i>based on student graph elongation</i>	1 1					
	(b)	Meningkat / Bertambah/ Lebih cerun/ <i>Increase / More slope</i>		1					
	JUMLAH			4					
2	(a)	<u>Bilangan ayunan lengkap</u> (yang dilakukan oleh suatu zarah atau bilangan gelombang yang dihasilkan oleh suatu sumber gelombang) <u>dalam satu saat</u> <i>Number of complete oscillations (made by a particle or number of cycles of wave produced by a source) in one second</i>		1					
	(b)	(i)	Bandul C <i>Bandul C</i>	1					
		(ii)	Mempunyai panjang bandul/tali yang sama // <i>Has the same length of pendulum /string //</i> Frekuensi asli yang sama / <i>Same natural frequency</i>	1 1					
	(c)	Resonans <i>Resonance</i>		1					
	JUMLAH			5					
3	(a)	Imej yang tidak boleh dibentuk pada skrin <i>Image that cannot be formed on screen</i>		1					
	(b)	(i)	 <table border="1" data-bbox="442 1704 1220 1946"><tr><td>Garis selari dan garisan ke titik fokus <i>Parallel line and line to focal point</i></td><td>1m</td></tr><tr><td>Garisan ke pusat kelengkungan <i>Line to centre of curvature</i></td><td>1m</td></tr><tr><td>Imej dihasilkan (Mesti garis putus-putus) <i>Image formed (Must be dotted line)</i></td><td>1m</td></tr></table> Nota : Garis penuh dan garisan putus-putus MESTI BETUL <i>Notes : Full line and dotted line MUST BE CORRECT</i>	Garis selari dan garisan ke titik fokus <i>Parallel line and line to focal point</i>	1m	Garisan ke pusat kelengkungan <i>Line to centre of curvature</i>	1m	Imej dihasilkan (Mesti garis putus-putus) <i>Image formed (Must be dotted line)</i>	1m
Garis selari dan garisan ke titik fokus <i>Parallel line and line to focal point</i>	1m								
Garisan ke pusat kelengkungan <i>Line to centre of curvature</i>	1m								
Imej dihasilkan (Mesti garis putus-putus) <i>Image formed (Must be dotted line)</i>	1m								

	(ii)	Maya // Tegak // Besar <i>Virtual // Upright // Magnified</i>	1
	(c)	Cermin solek // Pemantul dalam lampu hadapan kereta // Cermin cukur <i>Cosmetic mirror // Reflector in car headlight // Shaving mirror</i>	1
JUMLAH			6
4	(a)	Transformer Injak Turun <i>Step down transformer</i>	1
	(b)	(i) Arah dan magnitud arus ulang-alik berubah // menghasilkan perubahan dalam medan magnet // pemotongan fluks magnet berlaku <i>Direction and magnitude of alternating current changes // produces change in the magnetic field // cutting of magnetic flux occur</i>	1
		(ii) Apabila suis dihidupkan, medan magnet terbentuk pada gegelung primer. <i>When the switch is on, magnetic field will be formed at the primary coil.</i> Pada gegelung sekunder, medan magnet berubah-ubah// pemotongan fluks magnet berlaku // menghasilkan d.g.e aruhan / arus aruhan <i>At the secondary coil, the magnetic field changes // cutting of magnetic flux occur // producing induced e.m.f / induced current</i>	1 1
	(c)	(i) $\frac{N_p}{N_s} = \frac{240}{12}$ $= \frac{20}{1}$ $N_{PQ} : N_{RS}$ $20 : 1$	1
		(ii) $P_{out} = VI_{out}$ $60 = (12) I_{out}$ $I_{out} = 60/12 = 5 \text{ A}$	1 1
		(iii) Kecekapan = $\frac{P_{out}}{P_{in}} \times 100 \%$ $70 \% = \frac{60}{240} \times 100\%$ $70 \% = \frac{60}{240(I)} \times 100\%$ $I = 0.357 \text{ A}$	1 1
JUMLAH			9

5	(a)	Daya tunggal yang mewakili jumlah secara vektor dua atau lebih daya yang bertindak ke atas sesuatu objek. <i>Single force represents the sum of two or more forces in vector acted on an object.</i>		1
	(b)	(i)	Sudut θ : Rajah 5.1 (a) < Rajah 5.1 (b) <i>Angle θ in Diagram 5.1(a) < Diagram 5.1 (b)</i>	1
		(ii)	W_x : Rajah 5.1 (a) < Rajah 5.1 (b) <i>W_x in Diagram 5.1(a) < Diagram 5.1 (b)</i>	1
		(iii)	F_x : Rajah 5.1 (a) < Rajah 5.1 (b) <i>F_x in Diagram 5.1(a) < Diagram 5.1 (b)</i>	1
	(c)	(i)	Semakin bertambah sudut, θ , semakin bertambah F_x <i>Angle, θ increases, F_x increases</i>	1
		(ii)	Semakin bertambah sudut, θ , semakin bertambah pecutan <i>Angle, θ increases, acceleration increases.</i>	1
	(d)	Hukum Newton Kedua <i>Newton's Second Law of Motion</i>		1
(e)	Daya Paduan / resultant force = 50 Kos $40^0 - 4.0$ N = 38.30 N – 4.0 N = 34.30 N		1 1	
JUMLAH				9
6	(a)	√ Elips <i>Ellipse</i>	1	
	(b)	(i)	Jisim : $A < B$, $A < , B > , B$ besar, A kecil, A lebih kecil daripada B <i>Mass $A < B$, $A < , B > , B$ more, A less, A smaller than B</i>	1
		(ii)	Jejari orbit : $A < B$, $A < , B > , B$ besar, A kecil, A lebih kecil daripada B <i>Radius of orbit : $A < B$, $A < , B > , B$ more, A less, A smaller than B</i>	1
		(iii)	Tempoh orbit : $A < B$, $A < , B > , B$ besar, A kecil, A lebih kecil daripada B <i>Orbital period : $A < B$, $A < , B > , B$ more, A less, A smaller than B Reject : A lebih kurang daripada B (bagi jawapan (b))</i>	1
	(c)	Jejari orbit bertambah, tempoh orbit bertambah // Jejari orbit berkadar terus dengan tempoh orbit <i>Radius of orbit increases, orbital period increases. Radius of orbit directly propoertional to orbital period.</i>		1

	(d)	Hukum Kepler Ketiga (Ejaan nama mesti betul) <i>Kepler's Third Law (Spelling of name must be correct)</i>	1
	(e)	$T_{\text{Bumi}} = 1 \text{ tahun}$ $T_{\text{Earth}} = 1 \text{ year}$ $\frac{T_E^2}{r_E^3} = \frac{T_P^2}{r_P^3}$ $\frac{1^2}{150^3} = \frac{11.9^2}{r_P^3}$ $r_P^3 = 781.848 \text{ Gm} // 781.848 \times 10^9 \text{ m} // 7.81848 \times 10^{11} \text{ m}$	1 1
JUMLAH			9
7	(a)	Elektron yang dipancar keluar dari suatu permukaan logam yang disinari oleh alur cahaya dengan frekuensi tertentu. <i>Electrons emitted from a metal surface illuminated by a beam of light with a certain frequency.</i>	1
	(b)	(i) Frekuensi foton > frekuensi ambang <i>Frequency of photon > threshold frequency</i>	1
		(ii) Cahaya kepada elektrik <i>Light to electrical</i>	1
	(c)	(i) Resolusi pengesan imej - tinggi <i>Image detectors resolution – high</i> Imej tajam <i>Sharp image</i>	1 1
		(ii) Kecekapan kuantum - tinggi <i>Quantum efficiency - high</i> Penukaran foton kepada isyarat elektrik yang lebih cekap <i>More efficient conversion of photons to electrical signal</i>	1 1
	(d)	C	1
	(e)	Sel solar // Panel solar // Pintu automatik <i>Solar cell // Solar panel // Automatic door</i>	1
JUMLAH			9
8	(a)	Daya graviti <i>Gravitational force</i>	1
	(b)	$v^2 = u^2 + 2as$ $M1 : 0^2 = 10^2 + 2(-9.81)s$ $M2 : s = 5.096839959 \text{ m}$	1 1
	(c)	(i) Bertambah <i>Increase</i> Rintangan angin bertambah // halaju rendah <i>Increase air resistance // low velocity</i>	1 1

		(ii)	Rendah <i>Low</i>	1
			Ringan // Mudah di bawa // Mudah dikendalikan <i>Light // Easy to carry // Easy to handle</i>	1
		(iii)	Nilon <i>Nylon</i>	1
			Kuat / Ringan / Kalis air <i>Strong / Light / Water proof</i>	1
JUMLAH				9

BAHAGIAN B				
NO		SKEMA JAWAPAN		MARKAH
9	(a)	Pascal / Pa / Nm ⁻²		1
	(b)	Molekul gas sentiasa bergerak secara rawak. <i>Gas molecules always move randomly.</i>		1
		Apabila molekul gas berlanggar dengan dinding bekas dan melantun balik, daya dikenakan ke atas dinding bekas itu. <i>When gas molecules collide with the wall of the container and rebound, a force is exerted on the wall of the container.</i>		1
		Daya per unit luas ialah tekanan gas itu. <i>Force per unit area is the pressure of the gas.</i>		1
		Molekul gas bebas bergerak dan memenuhi seluruh ruang plastik udara kembung. <i>Gas molecules move freely and fill the entire space of the container.</i>		1
		Isi padu gas sama dengan isi padu bekasnya. <i>Volume of gas is the same as the volume of its container.</i>		1
	(c)	Tekanan yang dikenakan akan menyebabkan plastik udara kembung termampat. <i>The applied pressure will cause the inflatable air plastic to compress.</i>		1
		Tenaga hentaman diserap oleh pergerakan molekul-molekul gas. <i>Impact energy is absorbed by the movement of gas molecules.</i>		1
		Udara/gas yang terperangkap bertindak sebagai penyerap <i>The trapped air/gas acts as an absorbent</i>		1
				Max 4
	(c)	M1 - Saiz kotak - besar <i>Size of the box - big</i>		1
		M2 - Boleh menampung beban yang besar / lebih banyak plastik udara kembung dapat diletakkan <i>Can withstand the heavy load / can put more air cushion wrap</i>		1



		M3 - Jenis pita berpelekat – kuat dan lebar <i>Adhesive tape type – strong and wide</i>	1	
		M4 - Tahan lasak dan kotak tidak mudah terbuka <i>Durable and box not easy to open</i>	1	
		M5 - Ketumpatan plastik udara kembung - rendah <i>Density of air cushion wrap - low</i>	1	
		M6 - Ringan // jisim kecil // mudah di bawa // mudah dikendalikan // mengurangkan kos penghantaran <i>Light // samll mass // easy to carry // easy to handle // reduce delivery cost</i>	1	
		M7 - Penyerap kejutan - ada <i>Shock absorption - present</i>	1	
		M8 - Melindungi pinggan mangkuk daripada pecah // pinggan mangkuk tidak mudah pecah// menyerap hentakan / daya <i>Protect glass tableware from broken // glass tableware not easily break // absorb impact / force</i>	1	
		M9 - Cara pembungkusan - C <i>Ways of packaging- C</i>	1	
		M10 - kerana saiz kotak besar, jenis pita berpelekat kuat dan lebar, ketumpatan plastik udara kembung rendah dan ada penyerap kejutan. <i>because size of the box is big, strong and wide adhesive tape type, low density of air cushion wrap and has shock absorption.</i>		
	(d)	(i)	0 K	1
		(ii)	$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$ $\frac{200}{303} = \frac{P_2}{273}$ $P_2 = 180.198 \text{ kPa // } 180\,198 \text{ Pa / } 1.80198 \times 10^5 \text{ Pa}$	1 1
		(iii)	$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$ $\frac{200}{303} = \frac{P_2}{333}$ $P_2 = 219.802 \text{ kPa // } 219\,802 \text{ Pa / } 2.19802 \times 10^5 \text{ Pa}$	1 1
		JUMLAH		20

10	(a)	- Prinsip Keabadian Momentum <i>Principle of Conservation of Momentum/</i> - Hukum Gerakan Newton Ketiga <i>Newton's Third Law of Motion</i>	1
	(b)	- Cecair oksigen dan bahan api cecair hidrogen dibakar dalam kebuk pembakaran. <i>Oxygen liquid and hydrogen liquid fuel are burned in the combustion chamber.</i>	1
		- Gas ekzos dipancut keluar dari roket dengan kelajuan tinggi. <i>The exhaust gas is ejected out of the rocket at high speed.</i>	1
		- Pelepasan gas panas ini menghasilkan daya tindak ke bawah. <i>The expulsion of hot gases creates a downward force.</i>	1
		- Momentum gas panas yang dilepaskan ke bawah adalah sama dengan momentum roket yang bergerak ke atas, tetapi dalam arah yang bertentangan. <i>the momentum of the hot gases expelled downwards is equal to the momentum of the rocket moving upwards, but in opposite directions</i>	1
		- Menghasilkan momentum yang besar ke belakang. <i>Produced large momentum backward.</i>	1
		- Roket itu memperoleh momentum yang besar ke hadapan <i>The rocket gained a large momentum forward.</i>	1
		- Daya angkat yang dihasilkan lebih besar daripada berat roket dan rintangan udara <i>The lift force produced is greater than the rocket's weight and air resistance.</i>	1
		- Daya tidakbalas ini menolak roket ke atas, menyebabkan roket memecut ke atas. <i>This reaction force pushes the rocket upwards, causing the rocket to accelerate upwards.</i>	1
			Max 4
(c)	(i)	Laju akhir kereta api itu dalam unit ms^{-1} : $= \frac{360 \times 1000}{60 \times 60}$ $= 100 \text{ ms}^{-1}$	1
	(ii)	Pecutan kereta api itu dalam unit ms^{-2} : $\text{Pecutan} = \frac{(\text{Halaju Akhir} - \text{Halaju Awal})}{\text{Masa}}$ $\text{Acceleration, } a = \frac{(\text{Final Speed} - \text{Initial Speed})}{\text{Time}}$ $a = \frac{(100 - 0)}{10}$ $= 10 \text{ ms}^{-2}$	1 1

		(iii) Jarak perjalanan kereta api itu dalam 10 s: $s = ut + \frac{1}{2}at^2$$= 0 + \frac{1}{2}(10)(10^2)$$= 500\text{ m} \qquad \qquad \text{atau}$ Jarak = Halaju Purata $\times$ Masa <i>Distance = Average Speed $\times$ Time</i> Halaju Purata = $\frac{(\text{Halaju Awal} + \text{Halaju Akhir})}{2}$ <i>Average Speed = $\frac{(\text{Initial Speed} + \text{Final Speed})}{2}$</i> $= \frac{(0 + 100)}{2}$$= 50\text{ ms}^{-1}$ Jarak = 50×10 <i>Distance = 500 m</i> 1 1 @ 1 1										
(d)	<table><tr><th>Ciri-Ciri <i>Characteristics</i></th><th>Penerangan <i>Explanation</i></th></tr><tr><td>Bentuk Kereta Api: Aerodinamik <i>Shape of the Train: Aerodynamic</i></td><td> - Kesan rintangan udara boleh dikurangkan. <i>Effect of air resistance can be reduced</i> - Rintangan /geseran udara berkurang // kelajuan tinggi // pecutan tinggi <i>Less air resistance/friction // increase speed / acceleration</i> </td></tr><tr><td>Bahan untuk Badan: Ketumpatan rendah <i>Material for the Body: Low density</i></td><td> - Bahan lebih ringan, meningkatkan kelajuan dan kecekapan bahan api/ boleh bergerak laju. <i>Lighter material, enhances speed and fuel efficiency/ able to move faster.</i> </td></tr><tr><td>Bilangan Gerabak: Banyak gerabak pendek <i>Number of Coaches: Many short coaches</i></td><td> - Kurangkan kesan inersia jika kereta api berhenti secara tiba-tiba <i>Reduce the inertia impact if the train stops suddenly.</i> </td></tr><tr><td>Bahan untuk Elektromagnet: Superkonduktor <i>Material for Electromagnet: Superconductor</i></td><td> - Mengurangkan geseran dengan landasan dan membolehkan kelajuan yang lebih tinggi/ kelajuan bertambah/ halaju bertambah. <i>Reducing friction with the tracks and allowing higher speeds.</i> </td></tr></table>	Ciri-Ciri <i>Characteristics</i>	Penerangan <i>Explanation</i>	Bentuk Kereta Api: Aerodinamik <i>Shape of the Train: Aerodynamic</i>	- Kesan rintangan udara boleh dikurangkan. <i>Effect of air resistance can be reduced</i> - Rintangan /geseran udara berkurang // kelajuan tinggi // pecutan tinggi <i>Less air resistance/friction // increase speed / acceleration</i>	Bahan untuk Badan: Ketumpatan rendah <i>Material for the Body: Low density</i>	Bahan lebih ringan, meningkatkan kelajuan dan kecekapan bahan api/ boleh bergerak laju. <i>Lighter material, enhances speed and fuel efficiency/ able to move faster.</i>	Bilangan Gerabak: Banyak gerabak pendek <i>Number of Coaches: Many short coaches</i>	Kurangkan kesan inersia jika kereta api berhenti secara tiba-tiba <i>Reduce the inertia impact if the train stops suddenly.</i>	Bahan untuk Elektromagnet: Superkonduktor <i>Material for Electromagnet: Superconductor</i>	Mengurangkan geseran dengan landasan dan membolehkan kelajuan yang lebih tinggi/ kelajuan bertambah/ halaju bertambah. <i>Reducing friction with the tracks and allowing higher speeds.</i>	1,1 1,1 1.1 1,1
Ciri-Ciri <i>Characteristics</i>	Penerangan <i>Explanation</i>											
Bentuk Kereta Api: Aerodinamik <i>Shape of the Train: Aerodynamic</i>	- Kesan rintangan udara boleh dikurangkan. <i>Effect of air resistance can be reduced</i> - Rintangan /geseran udara berkurang // kelajuan tinggi // pecutan tinggi <i>Less air resistance/friction // increase speed / acceleration</i>											
Bahan untuk Badan: Ketumpatan rendah <i>Material for the Body: Low density</i>	Bahan lebih ringan, meningkatkan kelajuan dan kecekapan bahan api/ boleh bergerak laju. <i>Lighter material, enhances speed and fuel efficiency/ able to move faster.</i>											
Bilangan Gerabak: Banyak gerabak pendek <i>Number of Coaches: Many short coaches</i>	Kurangkan kesan inersia jika kereta api berhenti secara tiba-tiba <i>Reduce the inertia impact if the train stops suddenly.</i>											
Bahan untuk Elektromagnet: Superkonduktor <i>Material for Electromagnet: Superconductor</i>	Mengurangkan geseran dengan landasan dan membolehkan kelajuan yang lebih tinggi/ kelajuan bertambah/ halaju bertambah. <i>Reducing friction with the tracks and allowing higher speeds.</i>											

BAHAGIAN C			
NO SOALAN	SKEMA JAWAPAN		MARKAH
11	(a)	Tekanan yang dikenakan ke atas bendalir tertutup akan dipindahkan secara seragam ke semua arah dalam bendalir itu. <i>The pressure applied on an enclosed fluid is transmitted uniformly in all direction in the fluid.</i>	1
	(b)	- Tekanan yang dikenakan pada omboh input dan omboh output sama. ✓₁ <i>The pressure applied to the input piston and the output piston is the same.</i> ✓₁ - Luas keratan rentas $A_1 < A_2$ ✓₂ <i>Cross-sectional area $A_1 < A_2$</i> ✓₂ - Daya omboh input $F_1 < \text{daya omboh output } F_2$ ✓₃ <i>Input piston force $F_1 < \text{output piston force } F_2$</i> ✓₃ - Apabila tekanan sama, daya berubah / bertambah / berkurang ✓₄ <i>When the pressure is the same, the force changes / increases / decreases</i> ✓₄ - Semakin bertambah luas keratan rentas output, semakin bertambah daya yang dihasilkan. ✓₅ <i>The greater the output cross-sectional area, the greater the force produced.</i> ✓₅	5
	(c)	- Daya F_1 dikenakan ke atas omboh input yang kecil menghasilkan tekanan tinggi. <i>Force F_1 exerted on the small piston produces high pressure.</i> - Tekanan dipindahkan secara seragam ke omboh output yang lebih besar. <i>The pressure is transferred uniformly to the larger output piston.</i> - Daya output F_2 yang lebih besar terhasil di omboh output untuk menaikkan kereta. <i>A larger output force F_2 is produce in the output piston to raise the car.</i>	1 1 1

		- Apabila injap lepas dibuka, cecair hidraulik mengalir kembali ke tangki. <i>When the relief valve is opened, the hydrulic fluid flow back to the tack.</i> - Omboh output dan kereta diturunkan. <i>The output piston and the car are lowered.</i>	1 1 Max 4																				
	(d)	<table><tr><th>Ciri – ciri <i>Characteristics</i></th><th>Sebab <i>Reason</i></th></tr><tr><td>Kerusi ada kusyen <i>Seats have cushions ✓₁</i></td><td>Tahan daya tinggi <i>High strength force ✓₂</i></td></tr><tr><td>Ketumpatan kerusi rendah <i>Density of chair low ✓₃</i></td><td>Ringan / daya paduan ke atas bertambah <i>Lighter / upward resultant force increase ✓₄</i></td></tr><tr><td>Badan kerusi buat daripada keluli <i>The body of the chair is made of steel ✓₅</i></td><td>Kuat / Kukuh <i>Strong ✓₆</i></td></tr><tr><td>Jenis bendalir minyak <i>Type of fliud Oil ✓₇</i></td><td>Tidak menghasilkan gelembung / tidak boleh dimampatkan / tidak berkarat / kadar pengoksidaan rendah <i>Does notvproduce air bubbles / cannot be compressed / not rust / low oxidation rate ✓₈</i></td></tr><tr><td>Takat didih bendalir tinggi <i>Boiling point of fluid high ✓₉</i></td><td>Tidak mudah mendidih atau mengewap <i>Not easy to boil or evaporate ✓₁₀</i></td></tr><tr><td>Bahan buat padel keluli <i>Materials for make paddles is steel ✓₁₁</i></td><td>Kuat / Kukuh <i>Strong ✓₁₂</i></td></tr><tr><td>Kedudukan padel tinggi <i>Position of padel high ✓₁₃</i></td><td>Pindah tekanan lebih besar <i>Transfer greater pressure ✓₁₄</i></td></tr><tr><td>Ada injap pelepas <i>Have a release valve ✓₁₅</i></td><td>Kerusi dapat turun pada kedudukan asal <i>The chair can go down to its original position ✓₁₆</i></td></tr><tr><td>Ada pengalas kepala <i>Have a headrest ✓₁₇</i></td><td>Mengurangkan tekanan <i>Reduce pressure ✓₁₈</i></td></tr></table>	Ciri – ciri <i>Characteristics</i>	Sebab <i>Reason</i>	Kerusi ada kusyen <i>Seats have cushions ✓₁</i>	Tahan daya tinggi <i>High strength force ✓₂</i>	Ketumpatan kerusi rendah <i>Density of chair low ✓₃</i>	Ringan / daya paduan ke atas bertambah <i>Lighter / upward resultant force increase ✓₄</i>	Badan kerusi buat daripada keluli <i>The body of the chair is made of steel ✓₅</i>	Kuat / Kukuh <i>Strong ✓₆</i>	Jenis bendalir minyak <i>Type of fliud Oil ✓₇</i>	Tidak menghasilkan gelembung / tidak boleh dimampatkan / tidak berkarat / kadar pengoksidaan rendah <i>Does notvproduce air bubbles / cannot be compressed / not rust / low oxidation rate ✓₈</i>	Takat didih bendalir tinggi <i>Boiling point of fluid high ✓₉</i>	Tidak mudah mendidih atau mengewap <i>Not easy to boil or evaporate ✓₁₀</i>	Bahan buat padel keluli <i>Materials for make paddles is steel ✓₁₁</i>	Kuat / Kukuh <i>Strong ✓₁₂</i>	Kedudukan padel tinggi <i>Position of padel high ✓₁₃</i>	Pindah tekanan lebih besar <i>Transfer greater pressure ✓₁₄</i>	Ada injap pelepas <i>Have a release valve ✓₁₅</i>	Kerusi dapat turun pada kedudukan asal <i>The chair can go down to its original position ✓₁₆</i>	Ada pengalas kepala <i>Have a headrest ✓₁₇</i>	Mengurangkan tekanan <i>Reduce pressure ✓₁₈</i>	1,1 1,1 1,1 1,1 1,1 1,1 1,1 1,1 1,1 Max 10
Ciri – ciri <i>Characteristics</i>	Sebab <i>Reason</i>																						
Kerusi ada kusyen <i>Seats have cushions ✓₁</i>	Tahan daya tinggi <i>High strength force ✓₂</i>																						
Ketumpatan kerusi rendah <i>Density of chair low ✓₃</i>	Ringan / daya paduan ke atas bertambah <i>Lighter / upward resultant force increase ✓₄</i>																						
Badan kerusi buat daripada keluli <i>The body of the chair is made of steel ✓₅</i>	Kuat / Kukuh <i>Strong ✓₆</i>																						
Jenis bendalir minyak <i>Type of fliud Oil ✓₇</i>	Tidak menghasilkan gelembung / tidak boleh dimampatkan / tidak berkarat / kadar pengoksidaan rendah <i>Does notvproduce air bubbles / cannot be compressed / not rust / low oxidation rate ✓₈</i>																						
Takat didih bendalir tinggi <i>Boiling point of fluid high ✓₉</i>	Tidak mudah mendidih atau mengewap <i>Not easy to boil or evaporate ✓₁₀</i>																						
Bahan buat padel keluli <i>Materials for make paddles is steel ✓₁₁</i>	Kuat / Kukuh <i>Strong ✓₁₂</i>																						
Kedudukan padel tinggi <i>Position of padel high ✓₁₃</i>	Pindah tekanan lebih besar <i>Transfer greater pressure ✓₁₄</i>																						
Ada injap pelepas <i>Have a release valve ✓₁₅</i>	Kerusi dapat turun pada kedudukan asal <i>The chair can go down to its original position ✓₁₆</i>																						
Ada pengalas kepala <i>Have a headrest ✓₁₇</i>	Mengurangkan tekanan <i>Reduce pressure ✓₁₈</i>																						
JUMLAH			20																				

PERATURAN PERMARKAHAN TAMAT
END OF ANSWER SCHEMED