



**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (MPSM)
NEGERI PERAK**

**SKEMA JAWAPAN
MODUL INTERVENSI
MENENGAH ATAS
PERCUBAAN SPM 2026**

FIZIK

KERTAS 1

1 JAM 15 MINIT

NO.	JAWAPAN	NO.	JAWAPAN	NO.	JAWAPAN	NO.	JAWAPAN
1	C	11	B	21	A	31	D
2	A	12	D	22	C	32	C
3	C	13	C	23	D	33	A
4	A	14	D	24	A	34	C
5	D	15	B	25	D	35	D
6	A	16	C	26	A	36	D
7	C	17	A	27	C	37	D
8	B	18	D	28	B	38	C
9	D	19	B	29	D	39	A
10	B	20	C	30	B	40	B



**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (MPSM)
NEGERI PERAK**

**SKEMA JAWAPAN
MODUL INTERVENSI
MENENGAH ATAS 2026**

FIZIK

**KERTAS 2
2 JAM 30 MINIT**



SKEMA JAWAPAN
MODUL INTERVENSI MENENGAH ATAS
PERCUBAAN SPM 2026

FIZIK
KERTAS 2
2 JAM 30 MINIT

BAHAGIAN A (60 MARKAH)

NO		SKEMA JAWAPAN	MARKAH
1	(a)	Pancaran termion <i>Thermionic emission</i>	1
	(b)	Tenaga keupayaan elektrik kepada tenaga kinetik <i>Electrical potential energy to kinetic energy</i>	1
	(c)(i)	Sinar katod dihalang oleh palang Maltese <i>Cathode rays are blocked by Maltese cross</i>	1
	(c)(ii)	Sinar katod bergerak dalam garis lurus // Sinar katod boleh dihalang oleh kepingan logam nipis <i>Cathode rays travel in straight line //</i> <i>Cathode rays can be stopped by thin metal sheet</i>	1
		JUMLAH	4

NO		SKEMA JAWAPAN	MARKAH
2	(a)	Tekanan <i>Pressure</i>	1
	(b)	Luas permukaan yang lebih besar pada omboh output berbanding dengan omboh input. <i>Larger cross-sectional area at the output piston than the input piston.</i>	1
	(c)	M1: Formula faktor penggandaan yang betul $\frac{A_2}{A_1}$	1
		M2: Gantian nilai yang betul $\frac{12}{3}$	1
		M3: Jawapan yang betul dan TANPA UNIT 4	1
		JUMLAH	5

[illegible]

NO	SKEMA JAWAPAN	MARKAH
4 (a)	Kuasa dua tempoh orbit planet adalah berkadar terus dengan kuasa tiga jejari purata orbitnya. <i>The square of the orbital period of any planet is directly proportional to the cube of the radius of its orbit.</i>	1
(b)	M1: Tempoh orbit satelit A lebih panjang daripada satelit B. <i>Orbital period of satellite A is longer than satellite B.</i> M2: Semakin panjang jejari orbit, semakin panjang tempoh orbit satelit. // Kerana $T^2 \propto r^3$ <i>The longer the radius of orbit, the longer the orbital period of satellite. // Because $T^2 \propto r^3$</i>	1 1
(c)	daya memusat = daya graviti <i>centripetal force = gravitational force</i> M1: $\frac{mv^2}{r} = \frac{GMm}{r^2}$ M2: Gantikan $v = \frac{2\pi r}{T}$ M3: $T^2 = \left(\frac{4\pi^2}{GM}\right)r^3$	1 1 1
(d)	M1: Tukar unit jam ke saat 12 jam = 43 200 saat // 12 hours = 43 200 seconds M2: Gantikan nilai yang betul $\frac{(43200)^2}{(4.0 \times 10^7)^3} = \frac{T_2^2}{(2.0 \times 10^7)^3}$ M3: Jawapan dengan unit yang betul 15273.50647 s	1 1 1
	JUMLAH	9

NO	SKEMA JAWAPAN	MARKAH
5	(a) Hukum Gerakan Newton Kedua menyatakan bahawa kadar perubahan momentum berkadar terus dengan daya dan bertindak pada arah tindakan daya. <i>Newton's Second Law of Motion states that the rate of change of momentum is directly proportional to the force and acts in the direction of the applied force.</i>	1
	(b)(i) Rintangan udara di Rajah 5.1 kecil daripada Rajah 5.2. // 5.1 < 5.2 // sebaliknya <i>Air resistance in Diagram 5.1 is lower than in Diagram 5.2.</i> 5.1 < 5.2 // <i>vice versa</i>	1
	(b)(ii) Pecutan di Rajah 5.1 besar daripada Rajah 5.2. // 5.1 > 5.2 // sebaliknya <i>Acceleration in Diagram 5.1 is higher than in Diagram 5.2.</i> 5.1 > 5.2 // <i>vice versa</i>	1
	(b)(iii) Masa untuk sampai ke tanah di Rajah 5.1 pendek daripada Rajah 5.2. // 5.1 < 5.2 // sebaliknya <i>Time taken to reach the ground in Diagram 5.1 is shorter than in Diagram 5.2.</i> // 5.1 < 5.2 // <i>vice versa</i>	1
	(c)(i) Semakin kecil rintangan udara, semakin besar pecutan. <i>The lower the air resistance, the higher the acceleration.</i>	1
	(c)(ii) Semakin kecil rintangan udara , semakin pendek masa untuk sampai ke tanah. <i>The lower the air resistance, the shorter the time to reach the ground.</i>	1
	(d)(i) Daya impuls <i>Impulsive force</i>	1
	(d)(ii) M1: Letakkan tilam yang lebih tebal untuk penerjun jatuh ke atas tilam itu. // TERIMA mana-mana jawapan yang munasabah. <i>Put a thicker mattress for the parachutist to fall on it. //</i> <i>ACCEPT any reasonable answer.</i> M2: Untuk memanjangkan masa impak. <i>To extend the impact time.</i>	1 1
	JUMLAH	9

NO	SKEMA JAWAPAN	MARKAH
6	(a) Sifat bahan yang membolehkan suatu objek kembali kepada bentuk dan saiz asalnya selepas daya yang bertindak ke atasnya dialihkan. <i>The property of material that enables an object to return to its original shape and size after the force applied on it is removed.</i>	1
	(b)(i) Daya yang dikenakan ke atas spring di Rajah 6.1 lebih kecil berbanding Rajah 6.2. // $6.1 < 6.2$ // sebaliknya <i>The force applied to the spring in Diagram 6.1 is smaller than in Diagram 6.2 // vice versa</i>	1
	(b)(ii) Jarak mampatan spring di Rajah 6.1 lebih kecil berbanding Rajah 6.2. // $6.1 < 6.2$ // sebaliknya <i>The compression distance of the spring in Diagram 6.1 is shorter than in Diagram 6.2. // vice versa</i>	1
	(b)(iii) Pemalar spring di Rajah 6.1 sama dengan Rajah 6.2. // $6.1 = 6.2$ <i>The spring constant in Diagram 6.1 is the same as in Diagram 6.2. // $6.1 = 6.2$</i>	1
	(c)(i) Semakin bertambah daya yang dikenakan, semakin bertambah jarak mampatan spring. // sebaliknya <i>The greater the force applied to the spring, the greater the compression distance of the spring. // vice versa</i>	1
	(c)(ii) Semakin bertambah jarak mampatan spring, semakin bertambah tenaga keupayaan kenyal. <i>The greater the compression distance of the spring, the higher the elastic potential energy.</i>	1
	(d) Hukum Hooke <i>Hooke's Law</i>	1
	(e)(i) Berkurang <i>Decreases</i>	1
	(e)(ii) Pemalar spring bertambah <i>Spring constant increases</i>	1
	JUMLAH	9

NO	SKEMA JAWAPAN	MARKAH
7	(a)(i) frekuensi foton cahaya sama atau lebih tinggi daripada frekuensi ambang. <i>frequency of the photon of light is equal to or higher than the threshold frequency.</i>	1
	(a)(ii) Elektron akan terpancar dari permukaan logam // Elektron akan terbebas dari permukaan logam // Elektron akan terpancar dari permukaan logam dengan tenaga kinetik <i>Electrons will be emitted from the metal surface // Electrons will be released from the metal surface // Electrons will be emitted from the metal surface with kinetic energy</i>	1
	(b) $hf = W + \frac{1}{2}mv^2_{maks}$ M1: Gantikan nilai yang betul $5.0 \times 10^{-19} - 3.2 \times 10^{-19}$ M2: Jawapan dengan unit yang betul $1.8 \times 10^{-19} J$	1 1
	(c)(i) Luas permukaan Surface area M1: Lebih besar <i>Bigger</i> M2: Kumpul lebih banyak foton // Kumpul lebih banyak cahaya matahari // Hasilkan tenaga (elektrik) yang lebih tinggi // Hasilkan kuasa yang lebih tinggi // Hasilkan arus fotoelektrik yang lebih tinggi <i>Collect more photons //</i> <i>Collect more sunlight //</i> <i>Produce higher (electrical) energy //</i> <i>Produce higher power //</i> <i>Produce higher photoelectric current</i>	1 1

(c)(ii)	Fungsi kerja Work function M1: Rendah // Kecil // Kurang // Lebih rendah // Lebih kecil <i>Low // Small // Less // Lower // Smaller</i> M2: Tenaga minimum yang diperlukan untuk membebaskan fotoelektron menjadi lebih rendah // Tenaga foton yang lebih rendah diperlukan untuk membebaskan elektron // Tenaga foton yang lebih rendah diperlukan untuk menghasilkan kesan fotoelektrik // Lebih banyak elektron dibebaskan walaupun dengan tenaga foton yang rendah // Lebih banyak tenaga cahaya dapat ditukarkan kepada tenaga elektrik // Sel suria masih boleh menjana elektrik walaupun dalam cahaya matahari yang lemah // Frekuensi ambang yang rendah // Lebih banyak fotoelektron dapat dibebaskan // Menghasilkan tenaga kinetik maksimum fotoelektron yang lebih tinggi <i>Lower minimum energy required to release photoelectrons// Lower photon energy required to emit electrons // Lower photon energy required to produce photoelectric effect // More electrons are emitted with lower photon energy // More light energy can be converted into electrical energy // Solar cell continues to generate electricity even under weaker sunlight // Lower threshold frequency // More photoelectron emitted // Produce higher maximum kinetic energy of photoelectron</i>	1 1
(d)	(Sel suria) X (Solar cell) X	1
	JUMLAH	9

NO	SKEMA JAWAPAN	MARKAH
8 (a)	Haba ialah satu bentuk tenaga (yang dipindahkan dari satu objek atau kawasan ke kawasan lain yang mempunyai suhu berbeza.) <i>Heat is a form of energy (that is transfer of thermal energy between systems or objects due to a difference in temperature, flowing from hotter to colder areas.)</i>	1
(b)	<i>Tenaga haba, $Q = mc\theta$</i> M1: Gantikan nilai yang betul $Q = (0.5)(4200)(100 - 30)$ M2: Jawapan dengan unit yang betul $Q = 1.47 \times 10^5 J \quad // \quad 147\,000 J$	1 1
(c)(i)	Bahan untuk dasar periuk pengukus <i>Material for the base of the steamer pot</i> M1: Kuprum <i>Copper</i> M2: Muatan haba tentu rendah // Menjadi panas dalam masa yang singkat // Cepat panas <i>Low specific heat capacity // Heat up in a shorter time // Heat up faster</i>	1 1
(c)(ii)	Muatan haba tentu penutup <i>Specific heat capacity of the lid</i> M1: Tinggi <i>High</i> M2: Kenaikan suhu rendah // Lambat panas <i>Low rise in temperature // Heat up slower</i>	1 1
(c)(iii)	Bilangan lapisan rak pengukus <i>Number of steamer rack layers</i> M1: Banyak <i>More</i> M2: Lebih banyak muatan makanan dalam satu masa <i>More load of food at one time</i>	1 1
	JUMLAH	9



BAHAGIAN B (20 MARKAH)

NO		SKEMA JAWAPAN	MARKAH
9	(a)	Pantulan cahaya <i>Reflection of light</i>	1
	(b)	M1: Cermin jenis cekung digunakan. M2: Mentol berada pada titik fokus cermin melengkung/ cermin cekung. M3: Cahaya daripada mentol menuju ke cermin melengkung/ cermin cekung. M4: Cahaya dipantulkan oleh cermin melengkung/ cermin cekung. M5: Sinar pantulan menjadi selari ke hadapan. <i>M1: A concave mirror is used.</i> <i>M2: The bulb is located at the focal point of the curved mirror/ concave mirror.</i> <i>M3: Light from the bulb travels towards the curved mirror/ concave mirror.</i> <i>M4: Light is reflected by the curved mirror/concave mirror.</i> <i>M5: The reflected rays become parallel in the forward direction.</i> Max: 4 Markah	1 1 1 1 Max: 4M
	(c)(i)	$r = 2f$ M1: Gantikan nilai yang betul $12.5 = 2 \times f$ M2: Jawapan dengan unit yang betul $f = 6.25 \text{ cm}$	1 1
	(c)(ii)	M1: Dapat menunjukkan $f + 2.0$ Jarak mentol dari cermin = $f + 2.0$ <i>Distance of bulb from mirror</i> M2: Gantikan nilai yang betul $6.25 + 2.0$ M3: Jawapan dengan unit yang betul 8.25 cm	1 1 1

9	(d)	<table><tr><th>Aspek</th><th>Ciri</th><th>Sebab</th></tr><tr><td>Jenis salutan permukaan cermin</td><td>Salutan perak</td><td>Dapat memantulkan lebih banyak cahaya matahari</td></tr><tr><td>Diameter cermin</td><td>Besar</td><td>- Luas permukaan pantulan lebih besar - Dapat mengumpulkan lebih banyak tenaga haba</td></tr><tr><td>Jenis cermin</td><td>Cermin cekung</td><td>Dapat menumpukan sinar cahaya Matahari dan haba ke titik fokus cermin</td></tr><tr><td>Kedudukan periuk</td><td>Di F</td><td>Cahaya dan haba tertumpu maksimum pada periuk</td></tr><tr><td>Pilihan</td><td>Susunan dapur solar R</td><td>Kerana salutan perak, diameter cermin besar, cermin cekung dan kedudukan periuk di F.</td></tr></table>	Aspek	Ciri	Sebab	Jenis salutan permukaan cermin	Salutan perak	Dapat memantulkan lebih banyak cahaya matahari	Diameter cermin	Besar	- Luas permukaan pantulan lebih besar - Dapat mengumpulkan lebih banyak tenaga haba	Jenis cermin	Cermin cekung	Dapat menumpukan sinar cahaya Matahari dan haba ke titik fokus cermin	Kedudukan periuk	Di F	Cahaya dan haba tertumpu maksimum pada periuk	Pilihan	Susunan dapur solar R	Kerana salutan perak, diameter cermin besar, cermin cekung dan kedudukan periuk di F.	1 + 1
		Aspek	Ciri	Sebab																	
		Jenis salutan permukaan cermin	Salutan perak	Dapat memantulkan lebih banyak cahaya matahari																	
		Diameter cermin	Besar	- Luas permukaan pantulan lebih besar - Dapat mengumpulkan lebih banyak tenaga haba																	
		Jenis cermin	Cermin cekung	Dapat menumpukan sinar cahaya Matahari dan haba ke titik fokus cermin																	
		Kedudukan periuk	Di F	Cahaya dan haba tertumpu maksimum pada periuk																	
		Pilihan	Susunan dapur solar R	Kerana salutan perak, diameter cermin besar, cermin cekung dan kedudukan periuk di F.																	
					1 + 1																
					1 + 1																
					1 + 1																
					1 + 1																
					Max: 10M																
<table><tr><th><i>Aspect</i></th><th><i>Characteristic</i></th><th><i>Reason</i></th></tr><tr><td><i>Type of mirror surface coating</i></td><td><i>Silver coating</i></td><td><i>Can reflect more sunlight</i></td></tr><tr><td><i>Diameter of mirror</i></td><td><i>Large</i></td><td>- <i>Larger reflective surface area</i> - <i>Collects more heat energy</i></td></tr><tr><td><i>Type of mirror</i></td><td><i>Concave mirror</i></td><td><i>Can focus sunlight rays and heat to the focal point of the mirror</i></td></tr><tr><td><i>Position of pot</i></td><td><i>At F</i></td><td><i>Maximum concentration of light and heat on the pot</i></td></tr><tr><td><i>Choice</i></td><td><i>Solar cooker arrangement</i> R</td><td><i>It is because silver coating, large diameter of mirror, concave mirror and position of pot is at F.</i></td></tr></table>	<i>Aspect</i>	<i>Characteristic</i>	<i>Reason</i>	<i>Type of mirror surface coating</i>		<i>Silver coating</i>	<i>Can reflect more sunlight</i>	<i>Diameter of mirror</i>	<i>Large</i>	- <i>Larger reflective surface area</i> - <i>Collects more heat energy</i>	<i>Type of mirror</i>	<i>Concave mirror</i>	<i>Can focus sunlight rays and heat to the focal point of the mirror</i>	<i>Position of pot</i>	<i>At F</i>	<i>Maximum concentration of light and heat on the pot</i>	<i>Choice</i>	<i>Solar cooker arrangement</i> R	<i>It is because silver coating, large diameter of mirror, concave mirror and position of pot is at F.</i>		
<i>Aspect</i>	<i>Characteristic</i>	<i>Reason</i>																			
<i>Type of mirror surface coating</i>	<i>Silver coating</i>	<i>Can reflect more sunlight</i>																			
<i>Diameter of mirror</i>	<i>Large</i>	- <i>Larger reflective surface area</i> - <i>Collects more heat energy</i>																			
<i>Type of mirror</i>	<i>Concave mirror</i>	<i>Can focus sunlight rays and heat to the focal point of the mirror</i>																			
<i>Position of pot</i>	<i>At F</i>	<i>Maximum concentration of light and heat on the pot</i>																			
<i>Choice</i>	<i>Solar cooker arrangement</i> R	<i>It is because silver coating, large diameter of mirror, concave mirror and position of pot is at F.</i>																			

NO	SKEMA JAWAPAN	MARKAH
10	(a)(i) Kadar pengaliran cas dalam satu konduktor. <i>The rate of flow of charge in a conductor.</i>	1
	(b) M1: Dalam litar bersiri, arus elektrik yang mengalir melalui setiap mentol adalah sama. // $I = I_1 = I_2 = I_3$ M2: Dalam litar selari, jumlah arus elektrik dalam litar bersamaan dengan jumlah arus yang melalui mentol pada setiap cabang. // $I = I_1 + I_2 + I_3$ M3: Rintangan berkesan bagi litar selari adalah lebih rendah berbanding litar bersiri. M4: Kecerahan mentol dalam litar selari adalah lebih tinggi berbanding litar bersiri. <i>M1: In series circuit, the electric current flowing through each bulb is the same. // $I = I_1 = I_2 = I_3$</i> <i>M2: In parallel circuit, the sum of electric current leaving a junction is equal to the sum of current entering a junction. // $I = I_1 + I_2 + I_3$</i> <i>M3: The effective resistance of parallel circuit is lower than in series circuit.</i> <i>M4: Bulbs in a parallel circuit are brighter than bulbs in a series circuit.</i>	1 1 1 1
	(c)(i) M1: Litar bersiri $R = 6 + 3$ ATAU $R = 9 \Omega$ M2: Litar selari $\frac{1}{R} = \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$ ATAU $R = 2 \Omega$	1 1
	(c)(ii) M1: Gantikan nilai yang betul ke rumus $V = IR$ <u>Litar bersiri</u> <u>Litar selari</u> $12 = I (9)$ $12 = I (2)$ M2: Jawapan arus bagi litar bersiri dengan unit yang betul $I = 1.333 \text{ A}$ M3: Jawapan arus bagi litar selari dengan unit yang betul $I = 6 \text{ A}$	1 1 1



10	(d)	Ciri	Sebab		
		Lampu disambung secara selari	- Rintangan berkesan yang lebih rendah - Arus yang lebih tinggi mengalir - Apabila satu lampu rosak, lampu yang lain masih menyala. - Kecerahan lampu lebih tinggi	1 + 1	
		Menggunakan lampu LED	- Lebih jimat tenaga - Tempoh hayat lebih lama - Kurang menghasilkan haba - Tahan Lasak - Kecekapan lebih tinggi	1 + 1	
		Kecekapan lampu tinggi	- Penggunaan tenaga rendah - Menjimatkan kos	1 + 1	
		Fius pada suis utama	Untuk memutuskan litar apabila arus berlebihan mengalir melaluinya.	1 + 1	
		Pilihan ialah Sistem D	Kerana lampu disambung secara selari, menggunakan lampu LED, kecekapan lampu tinggi dan terdapat fuis pada suis utama.	1 + 1	
					Max: 10M
		Characteristics	Reason		
		<i>Lamps are connected in parallel</i>	- Lower effective resistance - Higher current flow - When one lamp is faulty, the others still can light up - The lamps are brighter		
		<i>Use LED lamps</i>	- More energy-saving - Longer lifespan - Produce less heat - Durable - Higher efficiency		
		<i>Efficiency of lamp is high</i>	- Less (electrical) energy use - Save cost - Less heat produced - Longer lifespan		
		<i>Fuse at main switch</i>	To break the circuit when there is excessive current flows through it.		
		<i>The choice is System D</i>	It is because lamps are connected in parallel, use LED lamps, efficiency of lamp is high and there is fuse at main switch.		
JUMLAH				20	

BAHAGIAN C (20 MARKAH)

NO		SKEMA JAWAPAN	MARKAH
11	(a)	Arah gerakan gelombang <i>Direction of propagation of waves</i>	1
	(b)	M1: Apabila murid menjerit ke arah dinding, zarah-zarah udara di sekeliling bergetar. M2: Gelombang bunyi ialah gelombang membujur. M3: Zarah-zarah medium bergetar dalam arah yang selari dengan arah perambatan gelombang. M4: Kawasan mampatan dan renggangan terhasil. M5: Gelombang bunyi dikenakan pada dinding dan dipantulkan semula ke arah murid. <i>M1: When the student shouts toward the walls, the surrounding air particles vibrate.</i> <i>M2: Sound wave is longitudinal wave.</i> <i>M3: Particles of the medium vibrate in the direction parallel to the direction of propagation of the wave.</i> <i>M4: Compression and rarefaction regions are produced.</i> <i>M5: Sound waves hit the wall and are reflected to the student.</i> Max: 4 Markah	1 1 1 1 Max: 4M
	(c)	M1: Jenis permukaan Rajah 11.1 adalah lebih licin/rata daripada permukaan Rajah 11.2. // Jenis permukaan Rajah 11.2 adalah lebih kasar/tidak rata daripada permukaan Rajah 11.1. M2: Arah pantulan gelombang bunyi dalam Rajah 11.1 selari/sekata/pada satu arah tetapi arah pantulan gelombang bunyi dalam Rajah 11.2 tidak selari/tidak sekata/pelbagai arah/tersebar. M3: Bunyi yang didengar dalam Rajah 11.1 lebih kuat berbanding Rajah 11.2. // sebaliknya M4: Semakin licin permukaan, semakin kuat bunyi yang didengar. // sebaliknya M5: Semakin kuat bunyi yang didengar, semakin tinggi amplitud bunyi. // sebaliknya	1 1 1 1 1

	M1: <i>The surface in Diagram 11.1 is smoother/flatter than the surface in Diagram 11.2.</i> <i>The surface in Diagram 11.2 is rougher/uneven than the surface in Diagram 11.1.</i> M2: <i>The reflection of sound waves in Diagram 11.1 is parallel/even/at one direction while in Diagram 11.2 is</i> <i>not parallel/uneven/multiple directions/scattered/spread.</i> M3: <i>The sound heard in Diagram 11.1 is louder than in Diagram 11.2.</i> <i>// vice versa</i> M4: <i>The smoother the surface, the louder the sound heard. // vice versa</i> M5: <i>The louder the sound heard, the higher the amplitude of the sound.</i> <i>// vice versa</i>																	
(d)	<table><tr><th>Ciri</th><th>Sebab</th></tr><tr><td>Kedudukan pembesar suara adalah lebih tinggi</td><td>- Elakkan halangan - Seluruh dewan boleh dengar bunyi</td></tr><tr><td>Kedudukan mikrofon di belakang pembesar suara</td><td>- Elakkan bunyi bising - Elak bunyi masuk semula - Elak gangguan</td></tr><tr><td>Bahan penutup dinding ialah papan lembut/ (terima mana-mana bahan lembut)</td><td>- Elakkan gema - Dapat menyerap bunyi/gema - Kurang/tiada pantulan</td></tr><tr><td>Jarak antara dua pembesar suara adalah lebih jauh</td><td>- Jarak antara dua bunyi kuat lebih kecil - Jarak pemisahan antara dua garis antinod yang bersebelahan lebih kecil - Lebih banyak interferens membina boleh berlaku - lebih ramai orang boleh dengar</td></tr><tr><td>Pintu kedap bunyi</td><td>- Mengurangkan gangguan bunyi daripada luar - Menghalang bunyi dalaman daripada keluar</td></tr><tr><td>Kerusi berkusyen (terima mana-mana bahan lembut)</td><td>- Mengurangkan gema - Menyerap bunyi - Mengurangkan pantulan gelombang bunyi</td></tr><tr><td>Letakkan permaidani di atas lantai</td><td>- Mengurangkan gema - Menyerap bunyi - Mengurangkan pantulan gelombang bunyi</td></tr></table>	Ciri	Sebab	Kedudukan pembesar suara adalah lebih tinggi	- Elakkan halangan - Seluruh dewan boleh dengar bunyi	Kedudukan mikrofon di belakang pembesar suara	- Elakkan bunyi bising - Elak bunyi masuk semula - Elak gangguan	Bahan penutup dinding ialah papan lembut/ (terima mana-mana bahan lembut)	- Elakkan gema - Dapat menyerap bunyi/gema - Kurang/tiada pantulan	Jarak antara dua pembesar suara adalah lebih jauh	- Jarak antara dua bunyi kuat lebih kecil - Jarak pemisahan antara dua garis antinod yang bersebelahan lebih kecil - Lebih banyak interferens membina boleh berlaku - lebih ramai orang boleh dengar	Pintu kedap bunyi	- Mengurangkan gangguan bunyi daripada luar - Menghalang bunyi dalaman daripada keluar	Kerusi berkusyen (terima mana-mana bahan lembut)	- Mengurangkan gema - Menyerap bunyi - Mengurangkan pantulan gelombang bunyi	Letakkan permaidani di atas lantai	- Mengurangkan gema - Menyerap bunyi - Mengurangkan pantulan gelombang bunyi	1 + 1 1 + 1 1 + 1 1 + 1 1 + 1 Max: 10M
Ciri	Sebab																	
Kedudukan pembesar suara adalah lebih tinggi	- Elakkan halangan - Seluruh dewan boleh dengar bunyi																	
Kedudukan mikrofon di belakang pembesar suara	- Elakkan bunyi bising - Elak bunyi masuk semula - Elak gangguan																	
Bahan penutup dinding ialah papan lembut/ (terima mana-mana bahan lembut)	- Elakkan gema - Dapat menyerap bunyi/gema - Kurang/tiada pantulan																	
Jarak antara dua pembesar suara adalah lebih jauh	- Jarak antara dua bunyi kuat lebih kecil - Jarak pemisahan antara dua garis antinod yang bersebelahan lebih kecil - Lebih banyak interferens membina boleh berlaku - lebih ramai orang boleh dengar																	
Pintu kedap bunyi	- Mengurangkan gangguan bunyi daripada luar - Menghalang bunyi dalaman daripada keluar																	
Kerusi berkusyen (terima mana-mana bahan lembut)	- Mengurangkan gema - Menyerap bunyi - Mengurangkan pantulan gelombang bunyi																	
Letakkan permaidani di atas lantai	- Mengurangkan gema - Menyerap bunyi - Mengurangkan pantulan gelombang bunyi																	

		Characteristics	Reason	
		<i>Position of loudspeakers is higher</i>	- Prevent blocking/obstacle - Whole hall can hear the sound	
		<i>Position of microphones is behind the loudspeakers</i>	- Avoid noise/humming/ screeching - Avoid sound re-enter - Avoid disturbance	
		<i>Wall covering material is softboard/ (accept any soft material)</i>	- Avoid echo - Absorb sound/echo - Reduce/no reflection	
		<i>Distance between two loudspeakers is further</i>	- Distance between two loud sound is smaller - Distance between two adjacent antinodal lines is smaller - More constructive interference can occur - More people can hear	
		<i>Soundproof door</i>	- To reduce the noise disturbance from outside - To stop internal sound from leaking out	
		<i>Cushioned chair (accept any soft material)</i>	- Reduce echo - Absorb sound - Reduce reflection of sound waves	
		<i>Put carpet on the floor</i>	- Reduce echo - Absorb sound - Reduce reflection of sound waves	
		Max: 10 Markah		
		JUMLAH		
				20

SKEMA MODUL TAMAT