Skema Jawapan

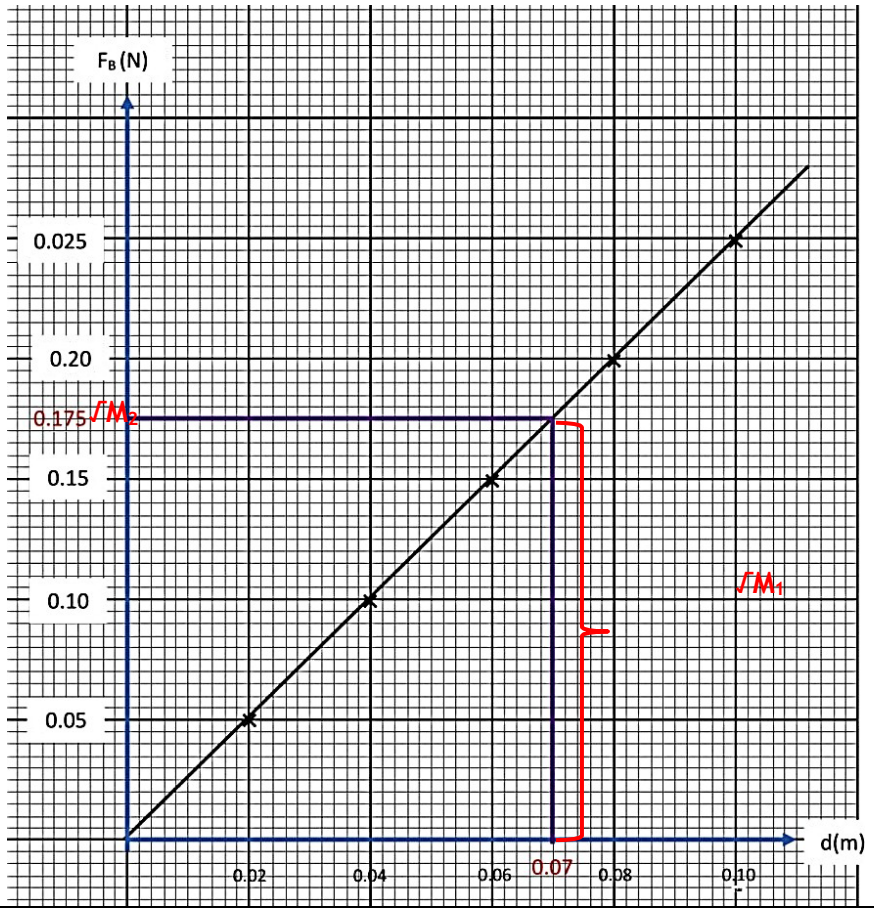
PhysiXplosion
Modul Tingkatan 4

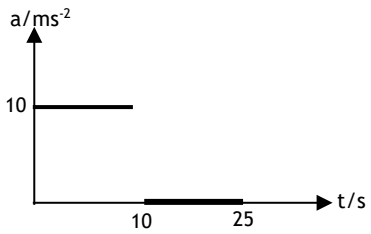
Unit Fizik, Bahagian Pendidikan Menengah

SKEMA JAWAPAN
BAB 1 – PENGUKURAN

PENILAIAN PRESTASI

Nombor soalan	Jawapan
1	B
2	A
3	C
4	D
5	A
6	C
7	B
8	C
9	D
10	A

Soalan		Peraturan Pemarkahan	Markah
11	(a)	Kuantiti terbitan / Kuantiti vektor	1
	(b)(i)	√ Kedalaman rod tenggelam di dalam air, d *Depth of rod immersed in water*, d	1
	(b)(ii)		1 1

	(d)	 M1 – Garis ufuk pada a=1ms^{-2} untuk t = 0 – 10 s M1 – Garis ufuk pada garis t untuk t = 10 – 25 s	 1 1

2.3 Gerakan Jatuh Bebas

Nombor soalan	Jawapan
1	B
2	B
3	B
4	B
5	B
6	B
7	A

Soalan		Peraturan Pemarkahan	Markah
8	(a)	Gerakan yang disebabkan oleh daya graviti sahaja. *A fall due to gravitational force only.*	1
	(b)	$v^2 = u^2 + 2gs$ v^2 = 0 + 2(9.81)(15.8) v = 17.6067 $m\,s^{-1}$	 1 1
	(c)	s = $\frac{1}{2}$ (u + v) t @ s = ut + $\frac{1}{2}$ a t^2 15.8 = $\frac{1}{2}$ (0 + 17.6067) t t = 1.7948 s	 1 1

2.4 Inersia

Nombor soalan	Jawapan
1	A
2	C
3	D
4	D
5	B
6	C
7	C

Soalan			Jawapan	Markah
8	(a)		Daya yang bertindak ke atas objek yang melakukan gerakan membulat dengan arah yang sentiasa menuju ke pusat bulatan. *Force acting on a body in the direction towards the centre of circle.*	1
	(b)	(i)	$F_c = \frac{m v^2}{r} = \frac{2500 \times 8500^2}{(6.37 \times 10^6 \times 54500 \times 10^3}$ = 2967. 3895 N	1 1
		(ii)	$a = \frac{v^2}{r} = \frac{8500^2}{60870 \times 10^3}$ = 1.18695 m s^{-2}	1 1
	(c)		• Satelit bergerak dengan halaju linear dalam orbitnya *When the satellite moves in a circular orbit with a corresponding linear speed* • Satelit mengalami jatuh bebas disebabkan tarikan graviti *The satellite experiences free fall due to the force of gravitational pull* • Pecutan graviti bertindak ke arah pusat bumi *Gravitational acceleration always acted towards the centre of the Earth*	1 1 1
9	(a)		Daya gravity *Gravitational force*	1
	(b)		$g = \frac{GM}{r^2} = \frac{6.67 \times 10^{-11} \times 5.97 \times 10^{24}}{(6.37 \times 10^6)^2}$ = 9.8134 m s^{-2}	1 1
	(c)	(i)	Jarak K < L *Distance at* K < *distance at* L	1
		(ii)	Pecutan graviti di K > pecutan graviti di L *Gravitational acceleration at* K > *gravitational acceleration at* L	1
		(iii)	Berat di K > berat di L *Weight at K > weight at L*	1
	(d)	(i)	Semakin bertambah jarak semakin berkurang pecutan *The lower the distance, the greater the gravitational acceleration*	1
		(ii)	Semakin bertambah pecutan semakin bertambah berat *The greater the gravitational acceleration, the greater the weight*	1
	(e)		Tidak berubah / 2.45 m s^{-2}	1
10	(a)	(i)	Pecutan graviti di permukaan planet *Gravitational acceleration of a planet at the surface of the planet*	1
		(ii)	Arah ke pusat planet *Toward the centre of the planet*	1
	(b)	(i)	Nilai g planet A > nilai g planet A	1
		(ii)	Nilai R Planet A > nilai R planet B	1
		(iii)	Jisim planet A > jisim planet B	1
	(c)	(i)	Semakin bertambah jisim semakin bertambah nilai R *The greater the value of* g_1, *the greater the value of* R	1
		(ii)	Semakin bertambah jisim semakin bertambah g *The greater the value of* g_1, *the greater the mass*	1
	(d)		• Jisim planet tetap / tidak berubah • Jarak dari ~~pusat berkadar songsang~~ dengan g, maka g berkurang apabila r bertambah	1 1

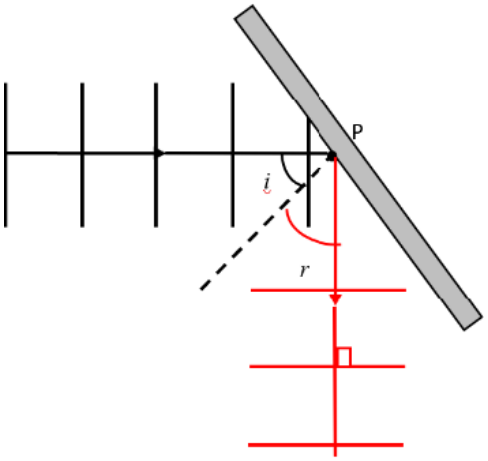
4.3 Haba Pendam Tentu

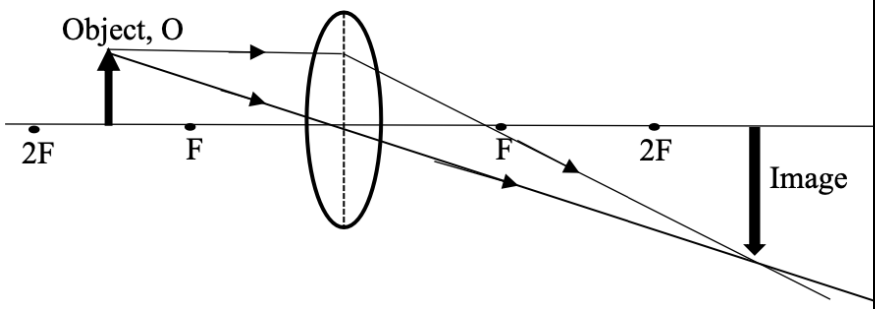
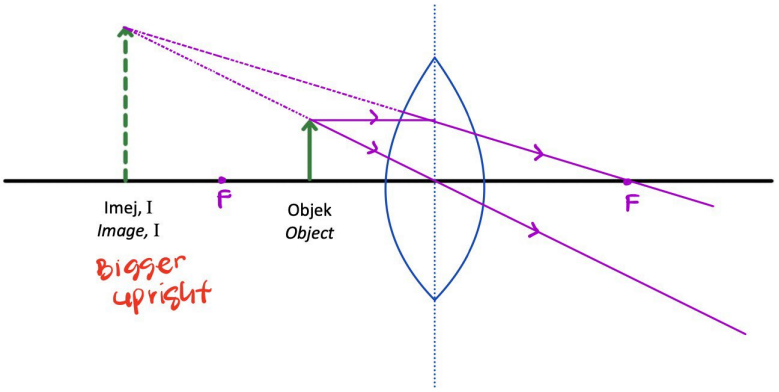
Nombor soalan	Jawapan
1	B
2	B
3	C
4	B
5	C

Soalan			Jawapan	Markah
6	(a)		Kuantiti haba yang diserap semasa peleburan atau kuantiti haba yang dibebaskan semasa pembekuan bagi 1 kg bahan itu tanpa perubahan suhu *Quantity of heat absorbed during melting or quantity of heat released during freezing for 1* kg *of substance without change in temperature*	1
	(b)	(i)	Q = ml = 0.6 x 334000 = 2.004×10^5 J	 1 1
		(ii)	Q = Pt $2.004 \times 10^5 = 1000\ t$ t = 200.4 s	 1 1
	(c)		Tiada haba hilang ke persekitaran *No heat loss to the surrounding*	1
7	(a)		Haba pendam / haba pendam tentu Latent heat / specific latent heat	1
	(b)		• Semasa mengukus, makanan menyerap haba yang terhasil apabila cecair bertukar menjadi wap • Wap yang bergerak ke atas menyentuh penutup periuk dan berlaku kondensasi • Proses ini membebaskan haba pendam tentu pengewapan dan diserap oleh makanan. • Lebih banyak haba diserap oleh makanan untuk masak dalam masa yang lebih pendek ✓ *During steaming, food absorbed heat release when water change to gas.* ✓ *The gas moves upwards and hit the lid and condensation occurs.* ✓ *This process released latent heat of vaporization and absorbed by food.* ✓ *More heat absorbed to cook the food in shorter time.*	1 1 1
	(c)	(i)	Q = Pt = 1000 (15)(60) = 9.0×10^5 J	 1 1
		(ii)	$Q = mc\theta + ml_v$ $9.0 \times 10^5 = 0.8 \times 4200 \times (100 - 30) + m(2.26 \times 10^6)$	 1 1

5.3 Pantulan Gelombang

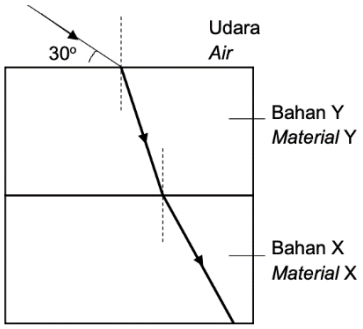
Nombor soalan	Jawapan
1	C
2	C
3	A
4	C
5	B

Soalan			Peraturan Pemarkahan	Markah
6	(a)		Muka gelombang ialah satu garis yang menyambungkan titik-titik sama fasa kerana ia berada pada jarak yang sama dari sumber getaran dan mempunyai sesaran yang sama. *Wavefront is a line that joins points that are in phase in a wave as the points are of the same distance from the source of vibration and have the same displacement.*	1
	(b)			
		(i)	M1 Lukis arah perambatan gelombang pantulan ***Reject**: sudut i ≠ sudut r*	1
		(ii)	M2 Muka gelombang dilukis berserenjang dengan arah perambatan gelombang ***Reject**: Panjang gelombang tuju ≠ panjang gelombang pantulan.*	1
	(c)	(i)	M1 Gelombang ultrasonik dihantar dan mengalami pantulan apabila terkena permukaan dasar laut. Pantulan gelombang / Gema diterima oleh penerima. *The ultrasound waves is sent and undergoes reflection when they hit the sea bed /The reflected wave / The echo is received by the receiver* M2 Kawasan yang lebih dalam , masa gelombang terpantul / gema diterima/dikesan oleh penerima lebih lama // Kawasan yang lebih cetek masa gelombang terpantul /	1

Soalan			Peraturan Pemarkahan	Markah
	(b)	(i)	***Complete the ray diagram correctly*** M1 - Line parallel principal axis bending through F & Straight line from object pass through optical centre of the lens M2 - Show / draw an image at correct position (intercept)  	1 1
		(ii)	***State any one correct characteristic of image formed*** Nyata // songsang // diperbesar *Real // inverted // magnified*	1
9	(a)		***State two other correct characteristic of image formed*** Tegak // diperbesar *Upright // magnified* (Reject: Maya *Virtual)*	1
9	(b)		 **M1- 2 sinar tuju terbias dengan arah yang betul** **M2- garis putus2 untuk membentuk imej maya** **M3- imej garisan putus-putus**	
	(c)		Imej menjadi nyata dan diperbesar	1
10	(a)		Kanta cembung *Convex lens*	1
	(b)		Tegak // dibesarkan // maya *Upright // magnified // virtual*	1
	(c)	(i)	Jarak objek dalam Rajah 5.2 < Rajah 5.3 Object distance in Diagram 5.2 < Diagram 5.3	1
		(ii)	Jarak imej dalam Rajah 5.2 < Rajah 5.3 Image distance in Diagram 5.2 < Diagram 5.3	1
		(iii)	Saiz imej dalam Rajah 5.2 < Rajah 5.3 Image size in Diagram 5.2 < Diagram 3.3	1

<table>
<tr><th colspan="2">Soalan</th><th>Jawapan</th><th>Markah</th></tr>
<tr><td></td><td>(c)</td><td>Sinar cahaya yang memasuki bahan Y mendekati garis normal kerana bahan Y lebih tumpat daripada udara.
A ray of light entering material Y approaches the normal line because material Y is denser than air.

Sinar cahaya yang memasuki bahan X menjauhi garis normal kerana bahan X kurang tumpat daripada bahan Y.
Rays of light entering material X move away from the normal line because material X is less dense than material Y.


</td><td>1

1

1

1</td></tr>
<tr><td></td><td>(d)</td><td><table>
<tr><th>Aspek</th><th>Penerangan</th></tr>
<tr><td>Jenis bahan bagi teras dalam:
- Kaca dengan ketumpatan tinggi</td><td>Indeks biasan tinggi</td></tr>
<tr><td>Indeks biasan bahan bagi teras dalam:
- Tinggi</td><td>Pantulan dalam penuh berlaku // sudut genting kecil</td></tr>
<tr><td>Sudut genting bahan bagi teras dalam:
- Kecil</td><td>Pantulan dalam penuh berlaku secara berterusan</td></tr>
<tr><td>Kelenturan bahan:
- Tinggi</td><td>- Menambahkan kekenyalan
- lebih mudah dibengkok
- mudah melalui rongga halus</td></tr>
<tr><td>Jenis jaket pelindung:
- Getah</td><td>Melindungi organ dalaman</td></tr>
</table></td><td>1 + 1

1 + 1

1 + 1

1 + 1

1 + 1</td></tr>
<tr><td>2</td><td>(a)</td><td>Jarak di antara titik fokus dan pusat optik kanta
Distance between focal point and the optical centre of a lens</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td>(b)</td><td>• Kanta cembung ditujukan / difokuskan pada objek yang jauh (infiniti)
• The convex lens is aimed / focused to a distant object (infinity)
• Skrin dilaraskan sehingga imej tajam terbentuk di skrin / The screen is adjusted until a sharp image is formed on the screen
• Jarak antara skrin dan kanta diukur / The distance between the screen and the lens is measured
• Panjang fokus = jarak antara skrin dan kanta / Focal length = distance between the screen and the lens</td><td>1

1

1

1</td></tr>
</table>

Suka sampel ini?

Nota SPM Sains & Matematik

Fizik (BM + English)

- Nota Tingkatan 4 dan 5 untuk subjek yang dipilih
- Fizik: modul PhysiXplosion T4 + Magnatron T5 dengan skema jawapan
- Set DLP: nota infografik Biology, Chemistry, Physics, Maths, Add Maths + 150 soalan ramalan DLP

RM12.90

BELI SEKARANG >

nightmew.com/p/nota-spm-sains · FPX online banking · download serta-merta