



**PENTAKSIRAN DIAGNOSTIK AKADEMIK
SEKOLAH BERASRAMA PENUH 2023**

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SIJIL PELAJARAN MALAYSIA

FIZIK

Kertas 1 & Kertas 2

Oktober 2023

4531/1

dan

4531/2

JAWAPAN KERTAS 1 & PERATURAN PEMARKAHAN KERTAS 2

FIZIK

UNTUK KEGUNAAN PEMERIKSA SAHAJA

AMARAN

Peraturan pemarkahan ini **SULIT** dan **Hak Cipta Sekolah Berasrama Penuh**. Kegunaannya khusus untuk pemeriksa yang berkenaan sahaja. Sebarang maklumat dalam peraturan pemarkahan ini tidak boleh dimaklumkan kepada sesiapa. Peraturan pemarkahan ini tidak boleh dikeluarkan dalam apa-apa jua bentuk penulisan dan percetakan.

NAMA PEMERIKSA	
NAMA SEKOLAH	
TANDA TANGAN PENERIMAAN PERATURAN PERMARKAHAN	
TARIKH	
COP SEKOLAH	

Peraturan Pemarkahan ini mengandungi **20** halaman bercetak.

**PENTAKSIRAN DIAGNOSTIK AKADEMIK
SBP 2023**

FIZIK KERTAS 1 (4531/1)

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

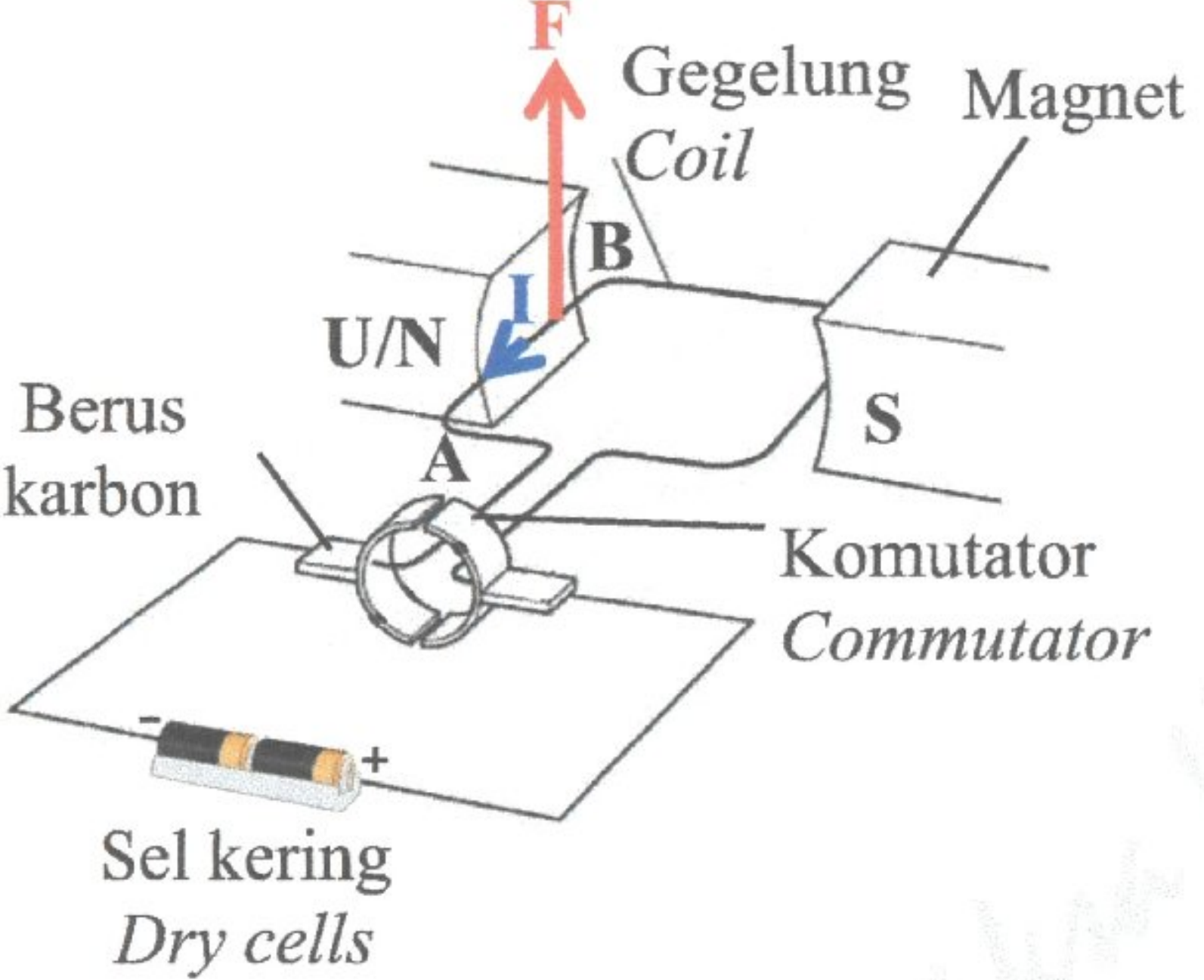
Analisis Skor dan Respon Murid Mengikut Kelas

Kelas/ Kumpulan	Skor Purata	Skor Terendah	Skor Tertinggi	Respon salah yang ketara (<i>Nombor soalan</i>)	Catatan

Analisis Respons Murid Mengikuti Soal

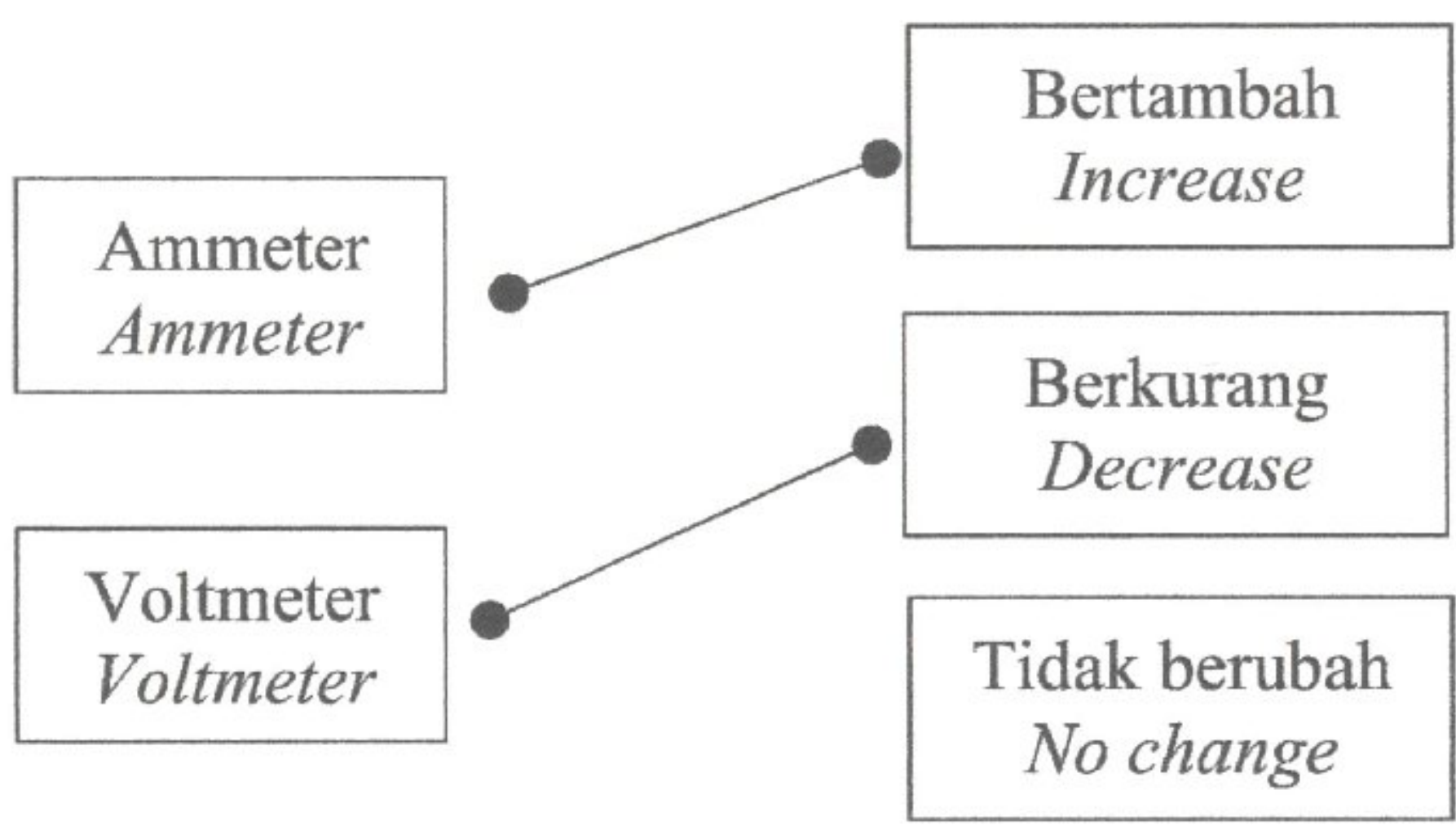
No. Soal	Subtopik/Konsep etc.	Key	Popular Distractor(s)				Catatan
			A	B	C	D	
33(contoh)		A				✓	
1		A					
2		D					
3		D					
4		B					
5		B					
6		B					
7		B					
8		D					
9		B					
10		C					
11		A					
12		D					
13		C					
14		A					
15		A					
16		D					
17		D					
18		B					
19		B					
20		B					
21		C					
22		D					
23		B					
24		A					
25		D					
26		B					
27		A					
28		D					
29		C					
30		D					
31		C					
32		A					
33		D					
34		B					
35		D					
36		C					
37		B					
38		A					
39		D					
40		D					

SOALAN 2

Soalan	Panduan Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah	Kesalahan Umum Murid / Catatan
a	<input checked="" type="checkbox"/> kesan gegelung pembawa arus dalam medan magnet <i>the effect of the current-carrying coil in a magnetic field</i>	1	1	
b	 <p>M1 Arah arus B ke A. <i>The direction of current: B to A</i></p> <p>M2 Arah daya ke atas. <i>The direction of force: Upward</i></p>	1	2	
c	Interaksi antara medan magnet oleh magnet kekal dengan medan magnet oleh konduktor berarus / Medan lastik <i>The interaction between the magnetic field of the permanent magnet and the magnetic field of the current-carrying conductor. / Catapult field.</i>	1	1	
d	Bertambah <i>Increases</i>	1	1	
		Jumlah	5	

Catatan:

SOALAN 3

Soalan	Panduan Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah	Kesalahan Umum Murid / Catatan
a	Mengukur voltan/beza keupayaan/d.g.e <i>To measure the voltage/potential difference/e.m.f</i>	1	1	
b		1 1	2	
c	(i) $\frac{r}{2}$ / Menjadi separuh // <i>Become half</i>	1	1	reduced to half of its original value
	(ii) \mathcal{E} / Sama / Tidak berubah // <i>Same / No change</i>	1	1	
d	Bertambah <i>Increase</i>	1	1	
		Jumlah	6	

Catatan:

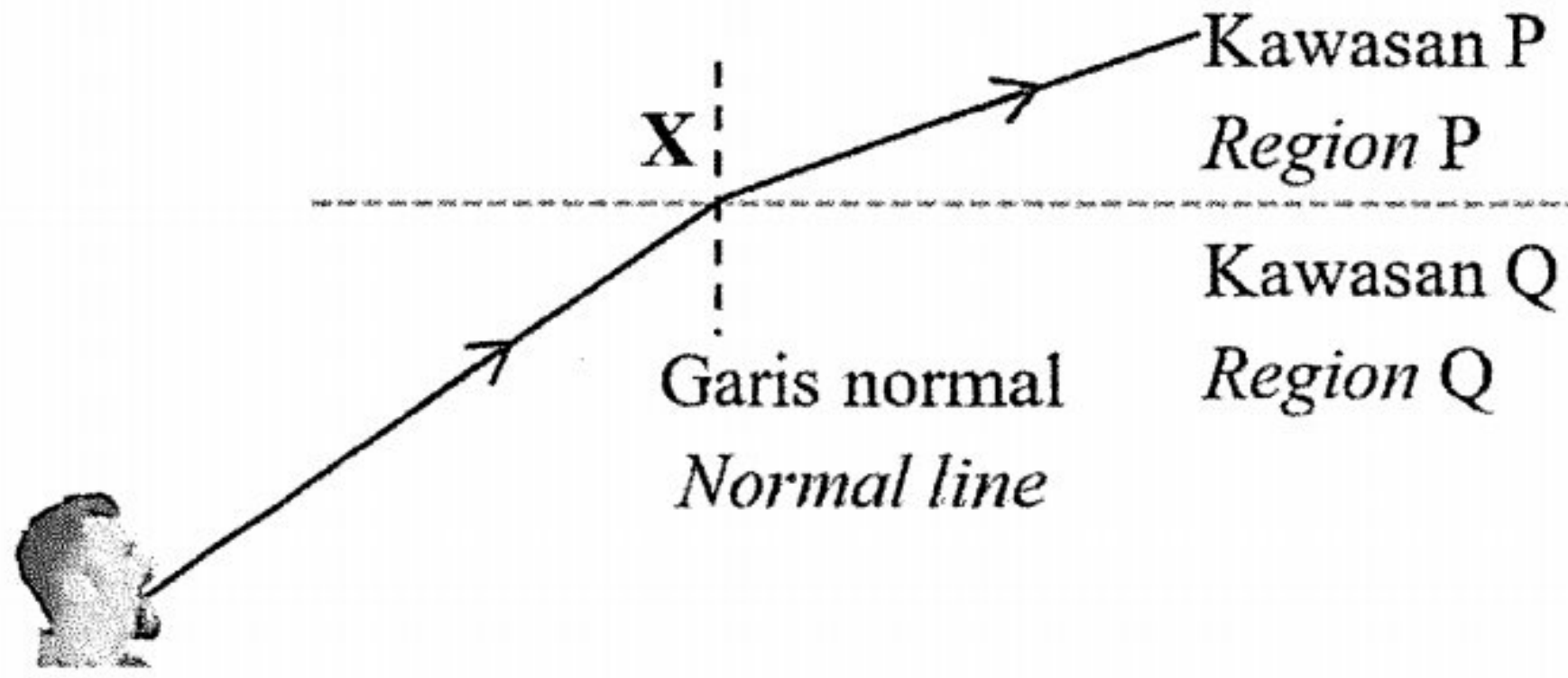
SOALAN 4

Soalan	Panduan Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah	Kesalahan Umum Murid / Catatan
a	Gelombang // <i>Wave</i>	1	1	
b	(i) M1 nm tukar kepada meter // <i>nm convert to meter.</i> M2 Gantian // <i>Substitution</i> $\frac{6.63 \times 10^{-34}}{0.2 \times 10^{-9}} / \frac{6.63 \times 10^{-34}}{0.2}$ * M2 diberi jika calon tidak tukar unit nm. // <i>M2 is given if student did not convert in unit nm.</i> M3 Jawapan dengan unit yang betul <i>Final answer with correct unit</i> $3.315 \times 10^{-24} \text{ kg m s}^{-1}$	1 1 1	3	
	(ii) M1 Gantian // <i>Substitution</i> $= \frac{3.315 \times 10^{-24}}{9.11 \times 10^{-31}}$ M2 Jawapan dengan unit yang betul // <i>Final answer with correct unit</i> $= 3,638,858.397 \text{ m s}^{-1}$	1 1	2	
c	M1 Tidak berlaku. <i>Not happened</i>	1	2	
	M2 Kerana zarah berjisim besar / Pemalar Plank, h sangat kecil / Panjang gelombang de Broglie adalah pendek. <i>Because of the large mass particle / Plank constant, h is very small / The de Broglie wavelength is short.</i>	1		
d	Panjang gelombang de Broglie adalah pendek / Pembesaran linear lebih tinggi // <i>The de Broglie wavelength is short. / Higher linear magnification.</i>	1	1	
		Jumlah	9	

Catatan:

SOALAN 5

Soalan	Panduan Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah	Kesalahan Umum Murid / Catatan
a	<p>Perubahan/Pembengkokan arah perambatan gelombang disebabkan oleh perubahan halaju/laju gelombang apabila gelombang merambat melalui dua medium yang berbeza ketumpatan.</p> <p><i>The change/bending of the direction of the waves propagation caused by the change in the velocity/speed of the waves when the waves propagate through two mediums of different density.</i></p>	1	1	
b	(i) Panjang gelombang bagi gelombang bunyi di Kawasan P > Kawasan Q <i>Wavelength of sound waves at Region P > Region Q</i>	1	1	
	(ii) Suhu udara di Kawasan P > Kawasan Q <i>Air temperature at Region P > Region Q</i>	1	1	
	(iii) Laju gelombang bunyi di Kawasan P > Kawasan Q <i>Speed of sound waves at Region P > Region Q</i>	1	1	
c	(i) Suhu udara bertambah, panjang gelombang bunyi bertambah <i>Air temperature increases, the wavelength of sound waves increases.</i>	1	1	
	(ii) Suhu udara bertambah, laju gelombang bunyi bertambah <i>Air temperature increase, the speed of sound waves increases.</i>	1		
d	<p>M1 Gantian // <i>Substitution</i></p> $\frac{340}{500}$ <p>M2 Jawapan dengan unit yang betul // <i>Answer with correct unit</i> 0.68 m</p>	1 1	2	

Soalan	Panduan Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah	Kesalahan Umum Murid / Catatan
e	 <p>* Arah perambatan gelombang membengkok menjauhi garis normal <i>The direction of wave propagation bend away from the normal line</i></p>	1	1	
Jumlah			9	

Catatan:

SOALAN 6

Soalan	Panduan Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah	Kesalahan Umum Murid / Catatan						
a	Pelakuran nukleus // <i>Nuclear fusion</i>	1	1							
b	(i) Jumlah jisim sebelum tindak balas nuklear dalam Rajah 6.1 > Rajah 6.2 // <i>Total mass before the nuclear reaction in Diagram 6.1 > Diagram 6.2</i>	1	1							
	(ii) Jumlah jisim selepas tindak balas nuklear dalam Rajah 6.1 > Rajah 6.2 // <i>Total mass after the nuclear reaction in Diagram 6.1 > Diagram 6.2</i>	1	1							
	(iii) Tenaga yang terhasil dalam tindak balas nuklear dalam Rajah 6.1 > Rajah 6.2 // <i>Energy produced in nuclear reaction Diagram 6.1 > Diagram 6.2</i>	1	1							
c	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tindak balas nuclear <i>Nuclear reaction</i></th> <th>Cacat jisim / u.j.a <i>Mass defect / a.m.u</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rajah 6.1 <i>Diagram 6.1</i></td> <td>0.18606</td> </tr> <tr> <td>Rajah 6.2 <i>Diagram 6.2</i></td> <td>0.018</td> </tr> </tbody> </table>	Tindak balas nuclear <i>Nuclear reaction</i>	Cacat jisim / u.j.a <i>Mass defect / a.m.u</i>	Rajah 6.1 <i>Diagram 6.1</i>	0.18606	Rajah 6.2 <i>Diagram 6.2</i>	0.018	1	2	
	Tindak balas nuclear <i>Nuclear reaction</i>	Cacat jisim / u.j.a <i>Mass defect / a.m.u</i>								
	Rajah 6.1 <i>Diagram 6.1</i>	0.18606								
Rajah 6.2 <i>Diagram 6.2</i>	0.018									
		1								
d	Cacat jisim dalam Rajah 6.1 // <i>Mass defect of Diagram 6.1</i>	1	1							
e	Cacat jisim bertambah, tenaga terhasil bertambah. <i>Mass defect increase, energy produced increase.</i>	1	1							
f	Menggunakan rod pengawal untuk menyerap neutron berlebihan / Menggunakan moderator untuk melambatkan kelajuan neutron // <i>Use control rod to absorb excess neutrons./ Use moderator to slow down the speed of neutrons.</i>	1	1							
		Jumlah	9							

Catatan:

SOALAN 7

Soalan	Panduan Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah	Kesalahan Umum Murid / Catatan
(a)	Daya apungan <i>Buoyant force</i>	1	1	
(b)	(i) $X = W_a + W_b$		1	
	M1 Gantian // <i>Substitution</i> $X \text{ (atau } F_B) = 650 (9.81) + 470 (9.81)$	1		
	(ii) M2 Jawapan dengan unit yang betul <i>Final answer with correct unit</i> 10 987.2 N	1	2	
(c)	M1 Nilon. <i>Nylon</i>	1		
	M2 Ringan tetapi boleh menampung beban yang besar/ Elastik untuk meregang dengan baik apabila penuh dengan udara panas dan mengecut apabila tidak / Mengekalkan udara panas dalam belon lebih lama / Kadar kehilangan udara panas dari dalam belon rendah / Keporosan yang rendah. <i>Light weight but can bear significant load./</i> <i>Elastic to stretch when the balloon is full of hot air and shrink when it is not./</i> <i>Helps keep the hot air inside the balloon or envelope/</i> <i>Reduce the amount of air that will leak through the fabric weave/</i> <i>Low porosity</i>	1	2	
	M1 Besar <i>Big</i>	1		
	(ii) M2 Memerangkap lebih banyak udara panas untuk menghasilkan daya apungan yang lebih besar. <i>Can trap more hot air producing bigger buoyant force</i>	1	2	

Soalan	Panduan Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah	Kesalahan Umum Murid / Catatan
(d)	Awal pagi kerana udara persekitaran yang lebih sejuk <i>Early morning because the surrounding air is cooler.</i>	1	1	
		Jumlah	9	

Catatan:

SOALAN 8

Soalan	Panduan Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah	Kesalahan Umum Murid / Catatan
a	Kuantiti haba yang diperlukan untuk menaikkan suhu sebanyak 1°C bagi jisim 1 kg bahan itu // <i>Quantity of heat needed to raise the temperature by 1 °C for 1 kg substance.</i>	1	1	
b	M1 Gantian yang betul // <i>Correct substitution</i> 2 × 1262 × 275	1	2	
	M2 Jawapan dengan unit yang betul // <i>Answer with correct unit</i> 694 100 J	1		
c	(i) M1 Rendah // <i>Low</i> M2 Kadar peningkatan suhu tinggi / cepat panas // <i>Rate of temperature rise is high / heat up faster</i>	1 1	2	
	(ii) M1 Porselin / seramik / penebat haba yang baik / muatan haba tentu tinggi <i>Porcelain / Ceramic / Good heat insulator / High specific heat capacity</i> M2 Penebat haba yang baik / Muatan haba tentu tinggi / Kekonduksian haba rendah // <i>Good heat insulator / High specific heat capacity / Low conductivity of heat</i>	1 1	2	
	(iii) M1 Penutup / Kipas // <i>Lid / Fan</i> M2 Banyak haba terperangkap / kurang haba terbebas / Bekalkan banyak udara / oksigen (untuk meningkatkan kadar pembakaran) // <i>Trap more heat / reduce heat loss / supply more air/oxygen. (to increase the rate of burning)</i>	1 1	2	
		Jumlah	9	

SOALAN 9

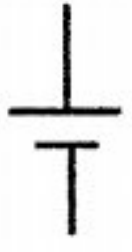
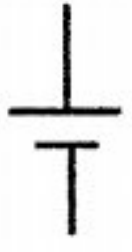
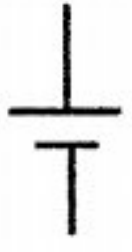
Soalan	Panduan Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah	Kesalahan Umum Murid / Catatan						
a	Sesaran yang dibuat dalam 1 saat adalah 5.5 meter <i>The displacement over 1 second is 5.5 meters</i>	1	1							
(i)	M1 Gantian yang betul // <i>Correct substitution</i> $(98 \times 5.5) + (85 \times 9) = (98 + 85) v$	1	2							
	M2 Jawapan dengan unit yang betul // <i>Answer with correct unit</i> $v = 7.126 \text{ m s}^{-1}$	1								
(ii)	M1 Gantian yang betul // <i>Correct substitution</i> $85(7.126 - 9)$	1	3							
	M2 Jawapan dengan unit yang betul bagi Pemain R // <i>Answer with correct unit for Player R</i> - 159.29 N	1								
	M3 Jawapan dengan unit yang betul bagi Pemain A // <i>Answer with correct unit for Player A</i> + 159.348 N	1								
c	M1 Jisim bertambah, inersia bertambah // <i>Mass increases, inertia increases</i>	1	4							
	M2 sukar diberhentikan // <i>difficult to stop.</i>	1								
	M3 ketinggian rendah, kestabilan bertambah // <i>low height, stability increases</i>	1								
	M4 sukar dijatuhkan / sukar ditumbangkan // <i>difficult to be tackled.</i>	1								
d	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Spesifikasi</th> <th>Sebab</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M1 Bahagian dalam topi keselamatan : Dialas dengan busa penyerap hentakan //</td> <td>M2 - Menambahkan masa perlanggaran - Mengurangkan daya impuls //</td> </tr> <tr> <td><i>Inner part of helmet: Layered with shock-absorbing foam</i></td> <td>- <i>Increase time of impact</i> - <i>Decrease impulsive force</i></td> </tr> </tbody> </table>	Spesifikasi	Sebab	M1 Bahagian dalam topi keselamatan : Dialas dengan busa penyerap hentakan //	M2 - Menambahkan masa perlanggaran - Mengurangkan daya impuls //	<i>Inner part of helmet: Layered with shock-absorbing foam</i>	- <i>Increase time of impact</i> - <i>Decrease impulsive force</i>	1+1	10	
Spesifikasi	Sebab									
M1 Bahagian dalam topi keselamatan : Dialas dengan busa penyerap hentakan //	M2 - Menambahkan masa perlanggaran - Mengurangkan daya impuls //									
<i>Inner part of helmet: Layered with shock-absorbing foam</i>	- <i>Increase time of impact</i> - <i>Decrease impulsive force</i>									

Soalan	Panduan Pemarkahan		Markah	Jumlah Markah	Kesalahan Umum Murid / Catatan
	M3 Kasut dengan paku <i>Shoes with studs</i>	M4 - Lebih cengkaman / - Mengelakkan dari tergelincir // - <i>More grip</i> - <i>Avoid slip</i>	1+1		
	M5 Pelindung badan atas: Pelapik bahu penuh // <i>Upper body cover: Full shoulder pad</i>	- Menambahkan masa perlanggaran / - Mengurangkan daya impuls / - Menambahkan luas yang dilitupi / - Tekanan terhasil adalah rendah // - <i>Increase time of impact</i> - <i>Decrease impulsive force</i> - <i>Increase covered area</i> - <i>Pressure produce is low</i>	1+1		
	M7 Pelindung badan bawah : Pelapik peha dan lutut // <i>Lower body cover: Thigh and knee pad</i>	M8 - Menambahkan masa perlanggaran - Mengurangkan daya impuls // - <i>Increase time of impact</i> - <i>Decrease impulsive force</i>	1+1		
	M9 L M10 Bahagian dalam topi keselamatan dialas dengan busa penyerap hentakan, kasut dengan paku, pelapik bahu penuh dan pelapik peha dan lutut. // <i>Inner part of helmet:layered with shock-absorbing foam, shoes with studs, full shoulder pad and thigh and knee pad.</i>		1+1		
			Jumlah	20	

Catatan:

SOALAN 10

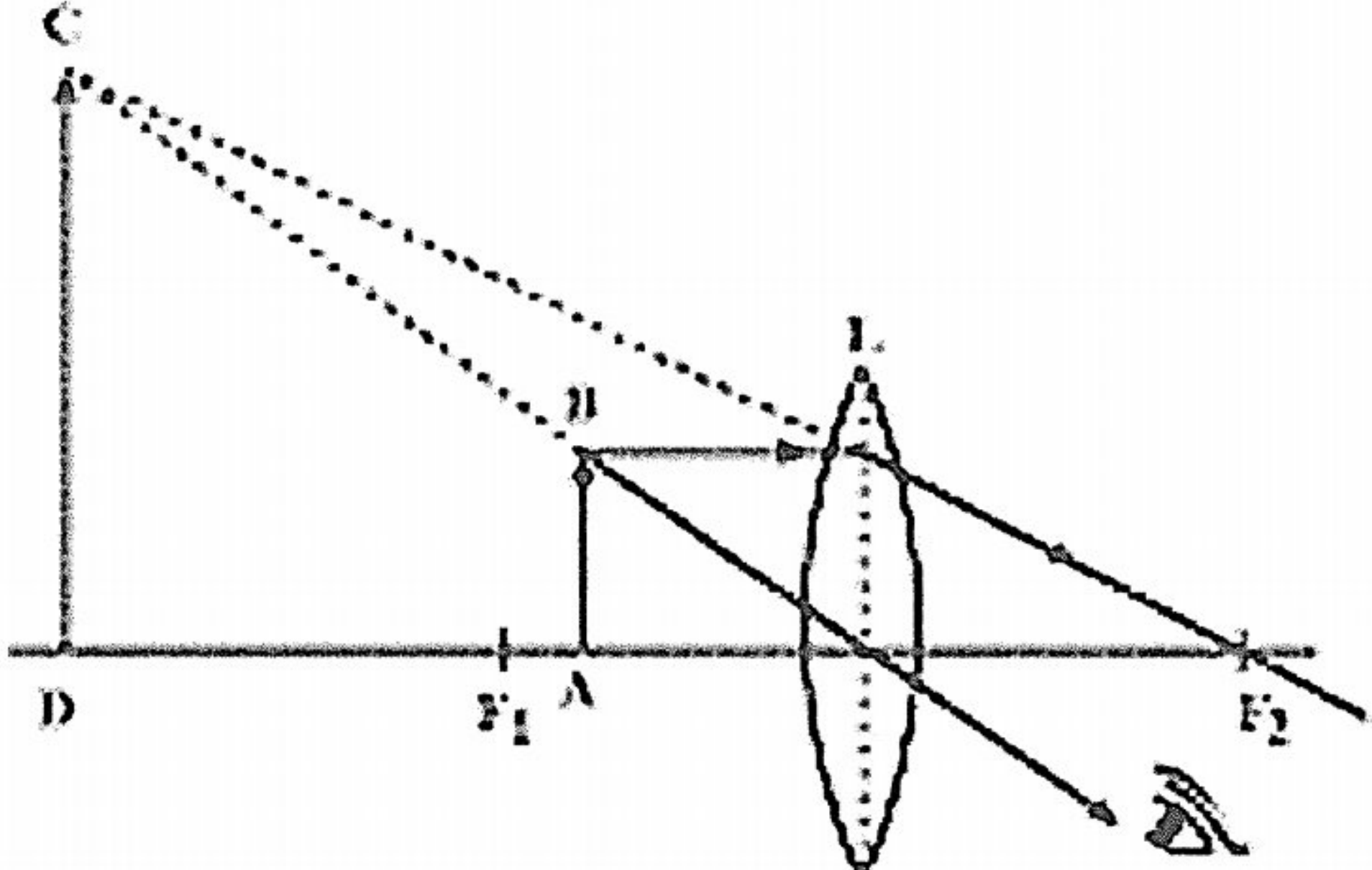
Soalan	Panduan Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah	Kesalahan Umum Murid / Catatan
a	(i) Suis automatik <i>Automatic switch</i> * <i>Reject: Amplifier / pembahagi voltan</i> <i>Amplifier / potential divider</i>	1	1	
	M1 LED menyala <i>LED lights up</i>	1	4	
	M2 Bila malam, rintangan LDR meningkat, // <i>At night, resistance of LDR increases.</i>	1		
	M3 Voltan merentasi LDR > voltan minimum V_{BE} / Voltan LDR bertambah // <i>Voltage across the LDR > minimum voltage</i> V_{BE} / <i>Voltage of LDR increase.</i>	1		
	(ii) M4 Voltan tapak bertambah // <i>Base voltage increase</i>	1		
	M5 Arus tapak kecil mengalir // <i>Small base current flow</i>	1		
	M6 Transistor dihidupkan // Transistor turned ON <i>/ The transistor is switched on.</i>	1		
M7 Arus pengumpul mengalir <i>Collector current flows.</i> <i>Maks.4 (M1 included)</i>	1			
b	(i) 6 V	1	1	
	(ii) M1 Jawapan dengan unit yang betul // <i>Answer with correct unit</i> 5 V	1	1	
	(iii) M1 Gantian yang betul // <i>Correct substitution</i> $\frac{R_{LDR}}{R_{LDR}+10k\Omega} = \frac{1}{6}$ M2 Langkah pengiraan untuk mendapatkan R_{LDR} <i>Calculation method to get R_{LDR}</i> M2 Jawapan dengan unit yang betul // <i>Answer with correct unit</i> $R_{LDR} = 2 k\Omega$	1 1 1	3	

Soalan	Panduan Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah	Kesalahan Umum Murid / Catatan										
d	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Spesifikasi</th> <th>Sebab</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> M1 Terminal AB: Sel kering Y // <i>Dry cell Y</i>  </td> <td> M2 Supaya arus dapat mengalir / Wujudkan sambungan pincang depan // <i>Current can flow / Produce forward biased connection</i> </td> </tr> <tr> <td> M3 Terminal CD: Loceng elektrik <i>Electric bell</i> </td> <td> M4 Menghasilkan bunyi // <i>Produce sound</i> </td> </tr> <tr> <td> M5 Terminal EF: Termistor // <i>Thermistor</i> </td> <td> M6 Rintangan termistor rendah apabila suhu tinggi // <i>Resistance of thermistor low when the temperature high</i> </td> </tr> <tr> <td> M7 Terminal GH: Perintang <i>Resistor</i> </td> <td> M8 Pembahagi beza keupayaan // <i>Potential divider</i> </td> </tr> </tbody> </table>	Spesifikasi	Sebab	M1 Terminal AB: Sel kering Y // <i>Dry cell Y</i> 	M2 Supaya arus dapat mengalir / Wujudkan sambungan pincang depan // <i>Current can flow / Produce forward biased connection</i>	M3 Terminal CD: Loceng elektrik <i>Electric bell</i>	M4 Menghasilkan bunyi // <i>Produce sound</i>	M5 Terminal EF: Termistor // <i>Thermistor</i>	M6 Rintangan termistor rendah apabila suhu tinggi // <i>Resistance of thermistor low when the temperature high</i>	M7 Terminal GH: Perintang <i>Resistor</i>	M8 Pembahagi beza keupayaan // <i>Potential divider</i>	1+1	10	
	Spesifikasi	Sebab												
	M1 Terminal AB: Sel kering Y // <i>Dry cell Y</i> 	M2 Supaya arus dapat mengalir / Wujudkan sambungan pincang depan // <i>Current can flow / Produce forward biased connection</i>												
	M3 Terminal CD: Loceng elektrik <i>Electric bell</i>	M4 Menghasilkan bunyi // <i>Produce sound</i>												
	M5 Terminal EF: Termistor // <i>Thermistor</i>	M6 Rintangan termistor rendah apabila suhu tinggi // <i>Resistance of thermistor low when the temperature high</i>												
M7 Terminal GH: Perintang <i>Resistor</i>	M8 Pembahagi beza keupayaan // <i>Potential divider</i>													
M9 T M10 Sel kering Y, loceng elektrik, termistor dan perintang // <i>Dry cell Y, electric bell, thermistor, and resistor.</i>	1+1													
Jumlah			20											

Catatan:

SOALAN 11

Soalan	Panduan Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah	Kesalahan Umum Murid / Catatan
a	Jarak di antara titik fokus dengan pusat optik. <i>The distance between the focal point and the optical centre.</i>	1	1	
b	<p>M1 Ketebalan kanta dalam Rajah 11.1 > Rajah 11.2 <i>Thickness of the lens in Diagram 11.1 > Diagram 11.2.</i></p> <p>M2 Sudut θ dalam Rajah 11.1 > Rajah 11.2 <i>Angle θ in Diagram 11.1 > Diagram 11.2</i></p> <p>M3 Panjang fokus kanta dalam Rajah 11.1 < Rajah 11.2 <i>Focal length of the lens in Diagram 11.1 < Diagram 11.2.</i></p> <p>M4 Apabila ketebalan kanta bertambah, sudut θ bertambah, panjang fokus berkurang / sebaliknya <i>When the thickness of lens increase, the angle θ increase and the focal length decreases.</i></p> <p>M5 Pembiasan cahaya <i>Refraction of light</i></p>	1 1 1 1	5	

Soalan	Panduan Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah	Kesalahan Umum Murid / Catatan
c	 <p>M1 Kanta cembung // <i>Convex lens</i></p> <p>M2 $u < f$ // Jarak objek < Panjang fokus // <i>Object distance < focal length</i></p> <p>M3 Cahaya dari objek selari paksi utama menuju ke titik fokus selepas melalui kanta / Rajah berlabel // <i>Light from the object that is parallel to the principal axis is refracted towards focal point after passing through the lens/ Labelled diagram</i></p> <p>M4 Cahaya dari objek bergerak lurus melalui pusat optik. / Cahaya dari objek menuju ke pusat optik adalah dalam garis lurus / Rajah berlabel. // <i>Light from the object travels in a straight line through the optical center/ Light from the object towards the optical center is in a straight line / Labelled diagram.</i></p> <p>M5 Persilangan garis ekstrapolasi sinar biasan / Rajah berlabel // <i>The intersection of two extrapolated refracted rays / Labelled diagram</i></p> <p>M6 Imej besar / Rajah berlabel // <i>Large image / Labelled diagram</i></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Maks. 4</p>	

Soalan	Panduan Pemarkahan		Markah	Jumlah Markah	Kesalahan Umum Murid / Catatan
d	Cadangan	Penerangan			
	M1 Panjang fokus lebih panjang // <i>Longer focal length</i>	M2 Imej lebih besar / pembesaran besar // <i>Bigger image / big magnification</i>	1+1		
	M3 Ketumpatan optik kanta tinggi // <i>High optical ensity of lens</i>	M4 Panjang fokus lebih pendek (maka telefon pintar lebih nipis). <i>Shorter focal length (then smartphones are thinner)</i>	1+1		
	M5 Saiz bukaan kamera besar <i>Big size of camera apperture</i>	M6 Banyak cahaya masuk <i>More light enter</i>	1+1		
	M7 Bilangan kanta banyak // <i>More number of lenses</i>	M8 Imej lebih besar / pembesaran besar // <i>Bigger image / big magnification</i>	1+1	10	
	M9 Menambah penutup kanta lutsinar <i>Added a transparent lens cover</i>	M10 Mengelakkan habuk/calar di permukaan kanta <i>Prevents dust/scratches on the lens surface</i>	1+1		
	M11 Kadar pengoksidaan kanta rendah // <i>Low lens oxidation rate</i>	M12 Mengelakkan kanta kabur // <i>Avoid blurred lenses</i>			
			Jumlah	20	

Catatan:

PANDUAN PEMARKAHAN TAMAT