



MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (MPSM)
NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

PROGRAM PENINGKATAN AKADEMIK TINGKATAN 5 TAHUN 2024

SAINS

1511/1(PP) & 1511/2(PP)

Kertas 1 & Kertas 2

Peraturan Pemarkahan

UNTUK KEGUNAAN PEMERIKSA SAHAJA

AMARAN

Peraturan pemarkahan ini **SULIT** dan **Hak Cipta Majlis Pengetua Sekolah Malaysia (MPSM) Negeri Sembilan**. 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 bentuk media.

Peraturan pemarkahan ini mengandungi 23 halaman bercetak.

JAWAPAN
SAINS KERTAS 1 (1511/1)

1	D	21	D
2	B	22	D
3	D	23	B
4	C	24	B
5	B	25	A
6	C	26	D
7	B	27	A
8	D	28	C
9	A	29	D
10	C	30	C
11	C	31	A
12	A	32	C
13	A	33	B
14	C	34	B
15	B	35	D
16	A	36	A
17	A	37	B
18	C	38	D
19	D	39	B
20	A	40	C

**PERATURAN PEMARKAHAN
SAINS KERTAS 2 (1511/2)**

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
1 (a) (i)	<p>Dapat menyatakan tujuan eksperimen dengan betul. <u>Contoh jawapan</u></p> <p>1. Untuk menyiasat/mengkaji/membandingkan kekuatan tulang padat dan tulang berongga.// <i>To investigate/study/compare the strength of compact bones and hollow bones.</i></p> <p>2. Untuk menyiasat/mengkaji/membandingkan kekuatan silinder berongga dan silinder padat.// <i>To investigate/study/compare the strength of hollow cylinders and compact cylinders.</i></p>	1 1	2
(ii)	<p>Dapat menyatakan faktor yang diubah dengan betul. <u>Contoh jawapan</u></p> <p>1. Jenis silinder // <i>Type of cylinders</i> 2. Jenis model // <i>Type of models</i> 3. Silinder berongga dan silinder padat // <i>Hollow cylinders and compact cylinders</i> 4. Model A dan B // <i>Model A and B</i></p> <p>Nota: Tolak simbol (/) dan 'atau'</p>	1 1 1 1	
(b)	<p>Dapat meramalkan bilangan buku yang boleh disokong sekiranya ketinggian silinder bagi model A direndahkan dengan betul. <u>Contoh jawapan</u></p> <p>20 // sebarang nombor antara 16 hingga 30 <i>20 // any number between 16 to 30</i></p> <p>Nota: 1. Terima sebarang nombor lebih daripada 15 2. Tolak sebarang julat nombor</p>	1	1
(c)	<p>Dapat membuat pilihan palang gayut yang sesuai dan memberi alasan dengan betul <u>Jawapan</u></p> <p>Pilihan / <i>Option:</i> C Alasan: Besi berongga lebih kuat/kukuh daripada besi padat. // <i>Reason: Hollow iron is stronger than compact iron.</i></p>	1 1	2
	Jumlah		5

[Lihat halaman sebelah

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
2 (a) (i)	<p>Dapat menyatakan hipotesis dengan betul.</p> <p><u>Jawapan</u></p> <p>Jisim pemberat/objek yang bertambah mempunyai pecutan graviti yang <u>sama</u> / <u>tidak berubah</u>.</p> <p><i>Increasing mass of weight / objects have same / similar / identical / unchanged gravitational acceleration.</i></p> <p>Nota : Tolak jisim objek yang berbeza</p>	1	2
(ii)	<p>Dapat menyatakan faktor yang diperhatikan dengan betul.</p> <p><u>Jawapan</u></p> <p>Pecutan graviti</p> <p><i>Gravitational acceleration</i></p>	1	
(b)	<p>Dapat menyatakan cara mengawal pemboleh ubah dimanipulasi dengan betul.</p> <p><u>Jawapan</u></p> <p>Gunakan pemberat (berjisim / berbeza) 50 g, 100 g dan 150 g.</p> <p><i>Use (different) weight (with mass) of 50 g, 100 g and 150 g.</i></p>	1	1
(c)	<p>Dapat menerangkan cara mengelakkan kesilapan semasa menentukan pecutan graviti dengan betul.</p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>1. Pastikan setiap pita detik yang dipotong mengandungi 10 detik.</p> <p><i>Make sure every tape cut has 10 ticks.</i></p> <p>2. Ukur setiap potongan pita detik dengan menggunakan pembaris yang sama.</p> <p><i>Measure every cut of tapes using the same ruler.</i></p>	1 1	1
(d)	<p>Dapat menerangkan situasi dengan betul</p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>Untuk mengelakkan (satelit X) jatuh ke bumi (akibat daya tarikan graviti bumi).</p> <p><i>To avoid (satellites X) from falling to the earth (due to the earth's gravitational force).</i></p>	1	1
	Jumlah		5

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
3 (a)	<p>Dapat menyatakan pemerhatian dengan betul. <u>Contoh jawapan</u></p> <p>1. Daun (di bahagian atas) lebih kecil.// <i>(Upper side) leaves are smaller.</i></p> <p>2. Daun (di bahagian bawah) berwarna hijau pucat / kuning.// <i>(Lower side) leaves are pale green / yellow in colour.</i></p>	1 1	1
(b)	<p>Dapat menyatakan inferens dengan betul. <u>Jawapan</u></p> <p>1. Ketiadaan nitrogen membantutkan pertumbuhan daun// <i>Absence of nitrogen stunts the growth of leaves.</i></p> <p>2. Ketiadaan nitrogen mengurangkan penghasilan klorofil.// <i>Absence of nitrogen reduces the production of chlorophyll.</i></p>	1 1	1
(c)	<p>Dapat menyatakan faktor yang perlu dikawal dengan betul. <u>Contoh jawapan</u></p> <p>1. Jenis / Saiz awal anak benih jagung// <i>Type / Initial size of maize seedlings</i></p> <p>2. Isipadu larutan kultur// <i>Volume of culture solution</i></p> <p>3. Kehadiran cahaya <i>Presence of light</i></p> <p>4 Suhu persekitaran <i>Surrounding temperature</i></p>	1 1 1 1	1
(d)	<p>Dapat menyatakan definisi secara operasi bagi makronutrien dengan betul. <u>Jawapan</u></p> <p>Makronutrien ialah bahan yang ditunjukkan oleh anak benih jagung menghasilkan daun lebih besar / hijau terang apabila akarnya direndam dalam larutan kultur lengkap.// <i>Macronutrient is a substance that is shown by maize seedling produces larger leaves / bright green leaves when its roots immersed in the complete culture solution.</i></p>	1	1

[Lihat halaman sebelah

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(e)	<p>Dapat menyatakan penyebab keadaan dengan betul. <u>Contoh jawapan</u></p> <p>1. Murid F tidak menukar kedua-dua larutan kultur sekurang-kurangnya sekali dalam seminggu.// <i>Student F did not change both culture solution for at least once a week.</i></p> <p>2. Murid F terlupa untuk mengepam udara ke dalam tabung uji setiap hari.// <i>Student F forgot to pump air into the test tube everyday.</i></p> <p>3. (Menggunakan) anak benih yang tidak sihat /kualiti <i>(Using) unhealthy / quality seedlings</i></p> <p>4. Kesilapan mengukur ketinggian anak benih <i>Error/mistake in measuring the height of seedling</i></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>1</p>
	Jumlah		5

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
4 (a) (i)	<p>Dapat menyatakan bahan tindak balas dengan betul. <u>Contoh jawapan</u> Asid hidroklorik <u>dan</u> pita magnesium./ Asid hidroklorik, pita magnesium // <i>Hydrochloric acid and magnesium tape/ Hydrochloric acid, magnesium tape</i></p> <p>Nota: Tolak Jika nyatakan satu bahan tindak balas sahaja.</p>	1	2
(ii)	<p>Dapat menyatakan hubungan antara suhu bahan tindak balas dengan masa untuk tindak balas lengkap dengan betul. <u>Contoh jawapan</u> Semakin bertambah/meningkat suhu bahan tindak balas, semakin bekurang/menurun masa untuk tindak balas lengkap.// <i>The higher the temperature of reactants, the lower the time for reaction to complete.//</i></p> <p>Nota: Tolak tinggi/rendah bagi tindakbalas</p>	1	
(b)	<p>Dapat meramalkan masa yang diambil untuk tindak balas lengkap jika suhu bahan tindak balas ialah 15 °C dengan betul. <u>Contoh jawapan</u> 65 saat //sebarang nombor dari 51 hingga 80 saat// <i>65 seconds //any number between 51 to 80</i></p>	1	1
(c)	<p>Dapat menyatakan cara mengawal pemboleh ubah bergerak balas dengan betul. <u>Contoh jawapan</u> Merekod masa diambil untuk tindak balas menjadi lengkap dengan menggunakan jam randik. <i>Record the time taken for the reaction to be complete using a stopwatch.</i></p>	1	1
(d)	<p>Dapat mewajarkan makanan yang disimpan dalam peti sejuk lebih tahan lama dengan betul. <u>Contoh jawapan</u> Suhu rendah merencatkan pertumbuhan mikroorganisma// <i>Low temperature inhibits the growth of microorganisms.</i></p>	1	1
	Jumlah		5

[Lihat halaman sebelah

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
5 (a) (i)	Dapat menyatakan sektor teknologi hijau yang terlibat dengan betul. <u>Jawapan</u> Sektor tenaga // <i>Energy sector</i>	1	2
(ii)	Dapat menyatakan perubahan tenaga yang berlaku. <u>Jawapan</u> Tenaga solar / suria / cahaya matahari kepada tenaga elektrik// <i>Solar / solar energy / sunlight to electricity</i> Nota : Terima anak panah atau simbol ()	1	
(b)	Dapat menyatakan dua kesan buruk isu dalam Rajah 5.2 terhadap alam sekitar. <u>Contoh jawapan</u> 1. Pencemaran udara// <i>Air pollution</i> 2. Pencemaran air// <i>Water pollution</i> 3. Pencemaran terma// <i>Thermal pollution</i> Nota: Terima mana-mana jawapan yang relevan.	1 1 1	2
(c)	Dapat menyatakan punca penyakit daripada dua situasi tersebut. <u>Contoh jawapan</u> 1. Pembebasan gas karbon dioksida// <i>Release of carbon dioxide</i> 2. Pembebasan gas karbon monoksida// <i>Release of carbon monoxide gas into the air</i> 3. Pembebasan gas sulfur dioksida// <i>Release of sulphur dioxide gas into the air</i> 4. Pencemaran udara// <i>Air pollution</i> 5. Asap// <i>Smoke</i> 6. Jelaga// <i>Soot</i> Nota: Terima apa-apa jawapan lain yang relevan.	1 + 1 1 1 1 1 1	2
	Jumlah		6

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
6 (a) (i)	Dapat menyatakan kelenjar I dengan betul. <u>Jawapan</u> I: Pituitari / <i>Pituitary</i>	1	2
(ii)	Dapat menyatakan kesan pada lelaki tersebut jika kelenjar I merembeskan hormon yang berlebihan dengan betul. <u>Contoh jawapan</u> Akromegali / Kegergasian / Pertumbuhan tidak terkawal <i>Acromegaly / Gigantisme / Uncontrolled growth</i>	1	
(b)	Dapat menyatakan satu fungsi hormon yang dirembeskan oleh kelenjar J dengan betul. <u>Contoh jawapan</u> 1. Mengawal aras gula dalam darah. <i>Regulates blood sugar levels.</i> 2. Menukarkan glukosa berlebihan kepada glikogen. <i>converts excess glucose to glycogen.</i>	1 1	1
(c)	Dapat membanding bezakan kedua-dua jenis penyakit dengan betul. <u>Sampel jawapan</u> Persamaan / <i>Similarity</i> : Kedua-dua mengalami bengkak pada bahagian leher. // <i>Both had swelling on the neck</i> Perbezaan / <i>Differences</i> : 1. Goiter disebabkan oleh kekurangan iodin manakala beguk disebabkan oleh jangkitan virus. // <i>Goiter is caused by lack of iodine disebabkan while mumps is caused by viral infection.</i> 2. Goiter bengkak pada kelenjar tiroid manakala beguk bengkak pada kelenjar liur / parotid. <i>Goiter has swelling in thyroid gland while mumps has swelling in saliva / parotid gland.</i> Nota: Terima 1 persamaan + 1 perbezaan.	1 + 1 1 1	2

[Lihat halaman sebelah

SULIT

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(d)	<p>Dapat menyatakan tindakan bagi mengawal penyakit dengan betul.</p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengurangkan pengambilan makanan yang mengandungi karbohidrat/manis/gula <i>Reduce intake of foods that contain carbohydrates/sweets/sugars</i> 2. Bersenam secara <u>berkala</u> <i>Exercise regularly</i> <p>Nota: Terima apa-apa jawapan lain yang relevan</p>	<p></p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>1</p>
	Jumlah		6

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
7 (a) (i)	Dapat menyatakan siri homolog bagi unsur M dengan betul. <u>Jawapan</u> Alkena / <i>Alkene</i>	1	2
(ii)	Dapat menyatakan unsur yang mempunyai siri homolog yang sama dengan gas metana dengan betul. <u>Jawapan</u> L	1	
(b)	Dapat menerangkan cara menghasilkan gas metana dengan betul. <u>Contoh jawapan</u> Pereputan bahan buangan organik seperti sisa makanan / bahan buangan pertanian / bahan buangan sisa pepejal. <i>Decaying of organic waste like food waste / agricultural waste / solid waste.</i>	1	1
(c)	Dapat menyatakan satu perbezaan antara sebatian hidrokarbon L dan M dengan betul. <u>Sampel Jawapan</u> 1. Hidrokarbon L mempunyai ikatan kovalen tunggal manakala hidrokarbon M mempunyai ikatan kovalen ganda dua. // <i>Hydrocarbon L has a single covalent bond while hydrocarbon M has a double covalent bond.</i> 2. Formula hidrokarbon L ialah C_nH_{2n+2} manakala formula hidrokarbon M ialah C_nH_{2n} . // <i>The formula of hydrocarbon L is C_nH_{2n+2} while the formula hydrocarbon M is C_nH_{2n}.</i>	1 1	1
	Nota: Terima mana-mana satu (1) jawapan.	1 + 1	
(d)	Dapat menyatakan sumber tenaga manakah yang paling mesra alam dan menerangkan dengan betul. <u>Contoh jawapan</u> Tenaga nuklear / <i>Nuclear energy</i> Penerangan / <i>Explanation:</i> 1. Paling kurang membebaskan gas karbon dioksida. // <i>Release the least carbon dioxide gas.</i> 2. Mengurangkan masalah pemanasan global / kesan rumah hijau. // <i>Reduce global warming problem / greenhouse effect.</i> 3. Tidak mencemarkan udara / alam sekitar. <i>Does not pollute the air/environment.</i>	1 1 1	2
	Jumlah		6

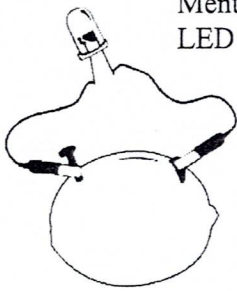
[Lihat halaman sebelah


SULIT

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
8 (a)	<p>Dapat menyatakan hubungan halaju udara dan tekanan udara pada aerofoil dengan betul.</p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>1. Halaju udara (di bahagian bawah areofoil adalah) lebih tinggi menghasilkan tekanan udara lebih rendah. / sebaliknya // <i>Higher air velocity (at the bottom of aerofoil) produces lower air pressure. / vice versa</i></p> <p>2. Semakin tinggi halaju udara semakin rendah tekanan udara. / sebaliknya // <i>The higher the air velocity the lower the air pressure. / vice versa</i></p>	1 1	1
(b)	<p>Dapat menyatakan penggunaan aerofoil selain pada kereta lumba dengan betul.</p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>1. (Sayap) kapal terbang // <i>Aeroplane (wings)</i></p> <p>2. (Bilah) helikopter // <i>Helicopter (blade)</i></p> <p>3. (Bilah) dron // <i>Drone (blade)</i></p>	1 1 1	1
(c)	<p>Dapat membuat pilihan helikopter yang mampu mengangkat beban yang banyak dan mewajarkannya dengan betul.</p> <p><u>Jawapan</u></p> <p>Pilihan // <i>Choice:</i></p> <p>Helikopter P // <i>Helicopter P</i></p> <p>Alasan // <i>Reason:</i></p> <p>Tiga / 3 bilah mampu menghasilkan daya angkat yang lebih besar. <i>Because three blades are able to produce greater lift.</i></p>	1 + 1 1	2
(d)	<p>Dapat mewajarkan reka bentuk bumbung rumah dengan betul.</p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>1. Menghalang / merintang pergerakan angin yang kuat. <i>Prevent / resist the movement of strong wind.</i></p> <p>2. Halaju udara dapat diperlahankan. <i>Air velocity can be slow down.</i></p> <p>3. Tekanan udara tinggi di atas bumbung. <i>High air pressure on top of the roof.</i></p> <p>4. Mengelakkan bumbung terbang. <i>Prevent the roof from being torn off.</i></p> <p>Nota : Terima mana-mana dua(2) jawapan</p>	1 + 1 1 1 1 1	2
	Jumlah		6

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
9 (a) (i)	<p>Dapat menyatakan bahagian graf yang menunjukkan halaju malar dengan betul. <u>Contoh jawapan</u> W / 19 saat - 35 saat Nota: Tolak sebarang nombor bulat / masa spesifik.</p>	1	1
(ii)	<p>Dapat menghitung pecutan penerjun tersebut dari masa 5 saat sehingga 10 saat dengan betul. <u>Contoh jawapan</u> $\text{Pecutan/Acceleration} = \frac{50 \text{ m s}^{-1} - 30 \text{ m s}^{-1}}{10 \text{ s} - 5 \text{ s}}$ $= 4 \text{ m s}^{-2}$ Nota: 1. Tolak jika jawapan tiada unit. 2. Terima jika jalan kira memberikan jawapan yang betul.</p>	1	1
(b)	<p>Dapat menerangkan jawapan sama ada penerjun itu mengalami jatuh bebas dengan betul. <u>Contoh jawapan</u> Tidak // No Terdapat rintangan angin semasa penerjun itu jatuh. // <i>There is wind resistance as the jumper falls.</i></p>	1 1	2
(c)	<p>Dapat menyenaraikan langkah untuk membina model sebuah kereta lumba dengan betul. <u>Contoh jawapan</u> 2. Lekatkan penutup botol pada hujung lidi. <i>Stick bottle caps to the end of the skewers.</i> 3. Lekatkan belon pada hujung straw. <i>Stick the balloon to the end of the straw.</i> 4. Lekatkan straw pada atas botol plastik. <i>Stick the straw on top of the palstic bottle.</i></p>	1 1 1	3
	Jumlah		7

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
10 (a)	<p>Dapat menyatakan elektrod yang menarik kation dengan betul.</p> <p><u>Jawapan</u></p> <p>Magnesium</p>	1	1
(b)	<p>Dapat mencadangkan satu elektrod menggantikan kuprum dengan betul.</p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>1. Aluminium/<i>Aluminium</i></p> <p>2. Zink / <i>Zinc</i></p> <p>3. Ferum / <i>Iron</i></p> <p>4. Stanum/ <i>Stannum</i></p> <p>5. Plumbum / <i>Lead</i></p> <p>Nota: Terima mana-mana satu(1) jawapan.</p>	1 1 1 1 1	1
(c)	<p>Dapat menyatakan perbandingan jisim elektrod dan penerangan dengan betul.</p> <p><u>Jawapan</u></p> <p>Perbandingan jisim elektrod:</p> <p>Jisim (elektrod) kuprum <u>lebih</u> besar / tinggi berbanding dengan jisim (elektrod) magnesium. / sebaliknya <i>Mass of copper (electrode) is larger / higher than mass of magnesium (electrode). / vice versa</i></p> <p>Penerangan:</p> <p>1. Atom magnesium menderma elektron membentuk ion magnesium. <i>Magnesium atoms donate electrons to form magnesium ions.</i></p> <p>2. Ion kuprum menerima elektron membentuk atom kuprum. <i>Copper ions receive electrons to form copper atoms.</i></p> <p>Nota: Terima mana-mana satu(1) penerangan</p>	1 + 1 1 1	2

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(d)	<p>Dapat melakar satu sel kimia ringkas dan menerangkan lakaran dengan betul. <u>Contoh jawapan</u></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>Dawai elektrik <i>Electrical wires</i></p> <p>Paku besi <i>Iron nail</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Mentol LED <i>LED bulb</i></p> <p>Plat kuprum <i>Copper plate</i></p> <p>Limau / Lemon <i>Lime / Lemon</i></p> </div> </div> <p>1. Semua bahan diberikan oleh soalan dilakar, dilabel dengan lengkap dan difikirkan logik untuk berfungsi <i>All materials are provided by sketched, fully labeled questions and thought logically to work</i></p> <p>2. Melakar dan melabel satu (1) bahan sesuai sebagai elektrolit <i>Sketch and label one (1) suitable material as electrolytes</i></p> <p>Penerangan:</p> <p>Buah limau / Lemon sebagai elektrolit. <i>Lime / Lemon as an electrolyte.</i></p> <p>Paku besi sebagai katod / elektrod negatif. <i>Iron nail as cathode / negative electrode.</i></p> <p>Kuprum sebagai anod / elektrod positif. <i>Copper as anode / positive electrode.</i></p> <p>Dawai elektrik mengalirkan arus elektrik. <i>Electrical wires conduct electrical current.</i></p> <p>Mentol menyala untuk menunjukkan pengaliran arus elektrik. <i>Bulb illuminates to show the conductivity of electrical current.</i></p> <p>Nota:</p> <p>1. Terima bahan-bahan lain yang difikirkan logik untuk berfungsi sebagai elektrolit / mengalirkan arus elektrik.</p> <p>2. Terima mana-mana satu (1) penerangan.</p>	<p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>3</p>
	Jumlah		7

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(ii)	<p>Dapat menyatakan faktor yang dikawal dengan betul. <u>Contoh jawapan</u></p> <p>1. Saiz paku. // <i>Size of nails.</i></p> <p>2. Isipadu air / Jenis air / Kuantiti air // <i>Volume / Type / Quantity of water</i></p> <p>3. Jangka masa eksperimen. // <i>Experimental period.</i></p>	1 1 1	1
(e)	<p>Dapat menyatakan prosedur atau kaedah bagi menjalankan eksperimen dengan betul. <u>Contoh jawapan</u></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Nota:</p> <p>1. Melukis dan melabel dengan betul bagi air. // <i>Draw and label water correctly.</i></p> <p>2. Melukis dan melabel dengan betul bagi paku besi. // <i>Correctly draw and label iron nails.</i></p> <p>3. Melukis dan melabel dengan betul bagi paku keluli. // <i>Correctly draw and label steel nails.</i></p> <p>Prosedur / Kaedah:</p> <p>1. Masukkan air yang sama jenis / kuantiti / isipadu ke dalam dua tabung uji. // Rajah <i>Pour same type / quantity / volume of water into two test tubes. // Diagram</i></p> <p>2. Masukkan paku besi dalam sebuah tabung uji dan paku keluli ke dalam tabung uji yang lain. // Rajah <i>Put in an iron nail into a test tube and a steel nail to other test tube. // Diagram</i></p> <p>3. Biarkan bahan dan radas selama beberapa hari. // <i>Leave substances and apparatus for several days.</i></p>	1 1 1 1 1	3

[Lihat halaman sebelah

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(d)	<p>Cadangan // <i>Suggestion</i>:</p> <p>1. Pembedahan lutut (boleh dilakukan untuk menggantikan sendi yang rosak dengan sendi buatan yang diperbuat daripada plastik atau logam). // <i>Knee surgery can be done to replace the damaged joints with artificial ones made of plastic or metal.</i></p> <p>2. Nasihatkan nenek untuk mengambil ubat daripada doktor. // <i>Advise grandmother to take medicine from a doctor.</i></p> <p>3. Berehat. // <i>Rest.</i></p> <p>4. Kurangkan pergerakan. // <i>Reduce movement.</i></p> <p>5. Terapi fizikal / fisioterapi // <i>Physical therapy / physiotherapy.</i></p> <p>6. Guna alat bantuan seperti tongkat /pelindung lutut. // <i>Use aids such as canes.</i></p> <p>Nota: Terima mana-mana dua (2) punca dan dua (2) cadangan.</p> <p>Dapat menerangkan faktor yang mempengaruhi purata ketinggian penduduk dengan betul.</p> <p>F1: Genetik / keturunan. // <i>Genetics / heredity.</i></p> <p>E1: Percampuran genetik menghasilkan genetik baharu yang mempunyai sifat yang lebih tinggi. // <i>Genetic mixing produces new genetics with higher traits.</i></p> <p>F2: Nutrisi / gizi seimbang. // <i>Nutrition / balanced nutrition.</i></p> <p>E2: Pengambilan makanan yang tinggi protein/kalsium menyebabkan ketinggian meningkat. // <i>Eating foods high in protein/calcium causes height to increase.</i></p> <p>F3: Persekitaran. // <i>Environment.</i></p> <p>E3: Amalan gaya hidup yang sihat. // <i>Healthy lifestyle practices.</i></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>4</p>
	Jumlah		12

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
13 (a)	<p>Dapat menyatakan dua kaedah dan kebaikan bagi setiap kaedah. dengan betul.</p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>M1 Penggunaan baka bermutu. // <i>Use of quality breeds.</i></p> <p>A1 Rintangan yang tinggi terhadap penyakit / serangga perosak / cuaca melampau. // <i>High resistance to disease / pests / extreme weather.</i></p> <p>M2 Penggunaan teknologi moden. // <i>Use of modern technology.</i></p> <p>A2 Mempercepat pemprosesan dan pengeluaran makanan. // <i>Speed up the processing and manufacturing of food.</i></p> <p>M3 Pengurusan tanah yang cekap. // <i>Efficient land management.</i></p> <p>A3 Dapat mengekalkan kesuburan tanah. // <i>Can maintain soil fertility.</i></p> <p>M4 Pendidikan dan bimbingan kepada petani. // <i>Education and guidance for farmers.</i></p> <p>A4 Meningkatkan pengetahuan dan kemahiran dalam bidang pertanian <i>Increase knowledge and skills in the field of agriculture.</i></p> <p>M5 Penyelidikan dan pembangunan. // <i>Research and development.</i></p> <p>A5 Meningkatkan kualiti dan nilai komersial sesuatu makanan. // <i>Improve the quality and commercial value of food.</i></p> <p>M6 Penggunaan tanah dan kawasan perairan secara optimum. // <i>Optimal use of land and water resources.</i></p> <p>A6 Mengusahakan tanah yang terbiar supaya menjadi tanah atau kawasan yang sesuai bagi aktiviti pertanian atau penternakan. // <i>Optimal use of land and water resources- Cultivate abandoned land so that it becomes land or areas suitable for agriculture or animal husbandry activities.</i></p> <p>Nota: 1. Terima mana-mana 2M + 2A 2. Kebaikan (A) hendaklah dipadankan dengan kaedah (M) dengan betul. 3. Terima apa-apa jawapan lain yang relevan</p>	2 + 2	4

[Lihat halaman sebelah

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(b)	<p>Dapat memilih kaedah yang lebih sesuai untuk mengawal perosak tanaman dan memberikan wajaran dengan betul.</p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>Pilihan / <i>Choice</i>: V</p> <p>Wajaran / <i>Justify</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak menyebabkan pencemaran. / Mesra alam. // <i>Does not cause pollution. / Environmentally friendly.</i> 2. Tidak memudaratkan organisma lain kecuali perosak tumbuhan. // <i>Does not harm other organisms except the plant pests.</i> 3. Tidak meningkatkan daya tahan perosak tumbuhan. // <i>Does not increase resistance to plant pests.</i> 4. Lebih murah. // <i>Cheaper.</i> <p style="text-align: center;">atau / <i>or</i></p> <p>Pilihan / <i>Choice</i>: W</p> <p>Wajaran / <i>Justify</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mudah digunakan untuk mengawal populasi perosak tanaman. // <i>Easy to use to control plant pest population.</i> 2. Mengambil masa yang lebih pendek untuk mengawal populasi perosak tanaman. // <i>Takes shorter time to control plant pest population.</i> 3. Mengelakkan pengurangan hasil tanaman. // <i>Avoiding crop yield reduction.</i> 4. Keberkesanan boleh dipantau. // <i>Effectiveness can be monitored</i> <p>Nota:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terima 1 pilihan + 3 wajaran. 2. Terima 1 pilihan + apa-apa jawapan lain yang relevan. 	<p>1 + 3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>4</p>

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah								
(c)	<p>Dapat membanding bezakan dua teknologi pemprosesan makanan dengan betul.</p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>Persamaan: <i>Similarity:</i></p> <p>1. Menggunakan haba / pemanasan. <i>Using heat/heating.</i></p> <p>2. Memusnahkan / membunuh mikroorganisma. <i>The heating process is done to kill microorganisms.</i></p> <p>3. Makanan tahan lama. <i>Long lasting food.</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Pempasteuran <i>Pasteurisation</i></th> <th style="text-align: center;">Pengetinan <i>Canning</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dipanaskan pada suhu <u>63°C selama 30 minit</u> atau <u>72 °C selama 15 saat.</u> <i>Heated at temperature 63°C for 30 minutes or 72 °C for 15 seconds</i></td> <td>Dipanaskan pada suhu 115 °C. <i>Heated at temperature 115 °C.</i></td> </tr> <tr> <td>Minuman di dalam kotak atau botol. <i>Drinks in boxes or bottles.</i></td> <td>Minuman / makanan di dalam tin. <i>Drinks / food in can.</i></td> </tr> <tr> <td>Dipanaskan sekali sahaja. <i>Heated once.</i></td> <td>Dipanaskan dua kali. <i>Heated twice.</i></td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota:</p> <p>1. Terima 1 persamaan + 3 perbezaan, atau</p> <p>2. Terima 2 persamaan + 2 perbezaan</p>	Pempasteuran <i>Pasteurisation</i>	Pengetinan <i>Canning</i>	Dipanaskan pada suhu <u>63°C selama 30 minit</u> atau <u>72 °C selama 15 saat.</u> <i>Heated at temperature 63°C for 30 minutes or 72 °C for 15 seconds</i>	Dipanaskan pada suhu 115 °C. <i>Heated at temperature 115 °C.</i>	Minuman di dalam kotak atau botol. <i>Drinks in boxes or bottles.</i>	Minuman / makanan di dalam tin. <i>Drinks / food in can.</i>	Dipanaskan sekali sahaja. <i>Heated once.</i>	Dipanaskan dua kali. <i>Heated twice.</i>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>4</p>
Pempasteuran <i>Pasteurisation</i>	Pengetinan <i>Canning</i>										
Dipanaskan pada suhu <u>63°C selama 30 minit</u> atau <u>72 °C selama 15 saat.</u> <i>Heated at temperature 63°C for 30 minutes or 72 °C for 15 seconds</i>	Dipanaskan pada suhu 115 °C. <i>Heated at temperature 115 °C.</i>										
Minuman di dalam kotak atau botol. <i>Drinks in boxes or bottles.</i>	Minuman / makanan di dalam tin. <i>Drinks / food in can.</i>										
Dipanaskan sekali sahaja. <i>Heated once.</i>	Dipanaskan dua kali. <i>Heated twice.</i>										
	Jumlah		12								