

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM TAHUN 2023

**SAINS
(KOD : 1511)**

TINGKATAN 5

Kertas 1 dan 2

PERATURAN PEMARKAHAN

UNTUK KEGUNAAN PEMERIKSA SAHAJA

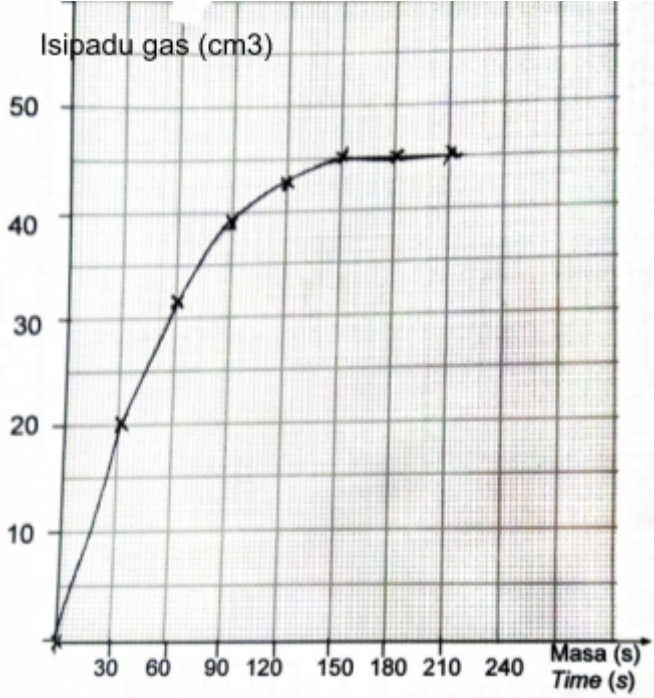
Peraturan pemarkahan ini mengandungi 12 halaman bercetak

SAINS KERTAS 1

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

SAINS KERTAS 2

Soalan		Jawapan		Markah				
1.	(a)	(i)	Saiz paku / Panjang paku <i>Size of nail / Length of nail</i>	1				
		(ii)	Jenis paku / Paku keluli dan paku besi <i>Type of nail / Iron nail and steel nail</i>	1				
	(b)		Paku besi membengkok manakala paku keluli tidak membengkok apabila diketuk/ Aloi lebih keras daripada logam tulen <i>An iron nail become bent while a steel nail does not become bent after being knocked / Alloy is harder than pure metal</i>	1				
	(c)		Aloi ialah bahan yang tidak membengkok apabila diketuk <i>An alloy is a substance that does not become bent after being knocked</i>	1				
	(d)		Keras dan kuat <i>Hard and strong</i>	1				
Jumlah markah <i>Total marks</i>				5				
2.	(a)		Udara dan vakum / Jenis medium / Kandungan silinder <i>Air and vacuum / type of medium/ Content of the cylinder tube</i>	1				
	(b)		Ketinggian objek dilepaskan mestilah sama / Saiz silinder yang sama <i>The height of the released object must be the same / Cylinder size must be the same</i>	1				
	(c)		Objek yang jatuh bebas mengalami pecutan yang tetap / Jasad yang bukan jatuh bebas mengalami pecutan yang berlainan <i>A free fall object experiences a constant acceleration / A non free fall object experiences a different acceleration</i>	1				
	(d)		Bulu burung dan daun sampai serentak ke dasar silinder B <i>The bird's feather and leaf reach the base of cylinder simultaneously</i>	1				
	(e)		<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">/</td> <td></td> </tr> </table>			/		1
/								
Jumlah markah <i>Total marks</i>				5				

Soalan		Jawapan	Markah			
3.	(a)	Kawasan jernih terbentuk <i>Clear area formed</i>	1			
	(b)	Antibiotik membunuh bakteria / Antibiotik merencat pertumbuhan bakteria <i>Antibiotic kills bacteria / Antibiotic inhibit the growth of bacteria</i>	1			
	(c)	Antibiotik adalah bahan yang menghasilkan kawasan jernih disekeliling kertas turas yang berada di atas agar-agar nutrien yang mengandungi bakteria <i>An antibiotic is a substance that produce clear areas surrounding the filter paper that is placed on the nutrien agar that contains bacteria</i>	1			
	(d) (i)	Suhu / Jenis mikroorganisma / Isi padu agar-agar nutrien <i>Temperature / Type of microorganism / Volume of nutrien agar</i>	1			
	(ii)	<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%; text-align: center;">/</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table>		/		1
	/					
Jumlah markah <i>Total marks</i>			5			
4.	(a)	 <p style="text-align: center;">Memindahkan 6-8 titik dengan betul - 1 markah Graf yang betul dan licin - 1 markah</p>	2			

Soalan		Jawapan		Markah				
	(b)	(i)	45 / 150 = 0.3 cm ³ /s	2				
	(c)		<table border="1"> <tr> <td>Tindak balas cepat</td> <td>Tindak balas perlahan</td> </tr> <tr> <td>Pembakaran bahan api <i>Burning of fuels</i></td> <td>Pengaratan besi <i>Rusting of iron</i></td> </tr> </table>	Tindak balas cepat	Tindak balas perlahan	Pembakaran bahan api <i>Burning of fuels</i>	Pengaratan besi <i>Rusting of iron</i>	1
Tindak balas cepat	Tindak balas perlahan							
Pembakaran bahan api <i>Burning of fuels</i>	Pengaratan besi <i>Rusting of iron</i>							
Jumlah markah <i>Total marks</i>				5				
5.	(a)	(i)	Pituitari <i>Pituitary</i>	1				
		(ii)	Pertumbuhan tidak terkawal / Akromegali / Kegergasian / Sakit kepala / Pening <i>Uncontrolled growth / Acromegaly / Gigantism / Headache / Dizziness</i>	1				
	(b)		R / Adrenal Menyediakan badan kita untuk bertindak dalam keadaan kecemasan dengan meningkatkan kadar metabolisma / meningkatkan kadar denyutan jantung / meningkatkan aras glukosa dalam darah / membesarkan saiz anak mata. <i>R / adrenal</i> <i>Prepares our body to act in an emergency situation by increasing the rate of metabolism / increasing the rate of heartbeat / increasing the glucose level in the blood / dilating the size of the pupil</i>	1 1				
	(c)	(i)	Penenang Memperlahankan tindak balas terhadap rangsangan <i>Depressant</i> <i>Slows down the reaction to stimulation</i>	1 1				
Jumlah markah <i>Total marks</i>				6				
6.	(a)	(i)	Aloe vera	1				
		(ii)	Merawat kulit	1				
	(b)		Terapi herba Kaedah ini menggunakan tumbuhan atau bahagian tumbuhan yang memiliki khasiat untuk mengubati penyakit.	1 1				

Soalan		Jawapan	Markah
	(c)	Ubat buatan manusia menggunakan bahan sintetik Ubat dari bahan semulajadi menggunakan bahan dari tumbuhan Ubat buatan manusia kesan cepat Ubat bahan semulajadi kesan perlahan	2
Jumlah markah <i>Total marks</i>			6
7.	(a)	Tenaga nuklear / <i>Nuclear energy</i>	1
	(b)	Pembebasan gas rumah hijau adalah lebih rendah berbanding sumber tenaga lain <i>The emission of greenhouse gases is lower compared to other sources of energy</i> Kos pengoperasian stesen jana kuasa nuklear adalah agak rendah <i>The cost of operating nuclear power plant is relatively low</i>	1
	(c)	Amerika Syarikat Rusia Perancis Slovakia Jepun China (mana-mana dua jawapan)	2
	(d)	Stesen jana kuasa nuklear perlulah dibina di kawasan yang strategik, iaitu berhampiran dengan punca air. Ia bertujuan untuk memudahkan proses penyejukan	2
Jumlah markah <i>Total marks</i>			6
8.	(a)	Dapat menyatakan contoh makanan yang mengandungi kolestrol yang tinggi seperti Kentang goreng/burger//(makanan bergoreng) Can state examples of foods that contain high cholesterol such as <i>French fries/burgers//(fried food)</i> *mana-mana 1 jawapan yang betul	1
	(b)	Mengurangkan pengambilan lemak tepu dalam pemakanan// mengambil lemak tak tepu yang dapat merendahkan aras kolestrol dalam darah <i>Reduce the intake of saturated fat in the diet // take unsaturated fat that can lower cholesterol levels in the blood</i> *mana-mana 1 jawapan yang betul	1

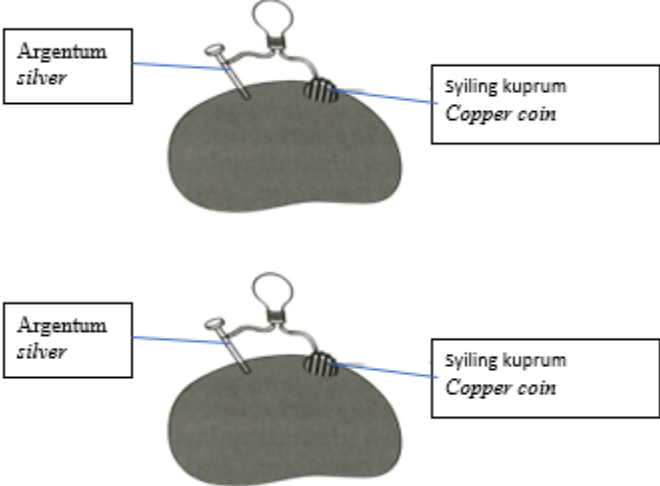
Soalan		Jawapan	Markah
	(c)	<p>Persamaan: 1. ketiga-tiga minyak sayuran mengandungi lemak tepu dan lemak tak tepu</p> <p>Perbezaan : 1. Minyak sawit mengandungi jumlah lemak tepu dan lemak tak tepu yang seimbang manakala minyak kelapa jagung tidak seimbang 2. Minyak sawit mengandungi jumlah lemak tepu yang lebih rendah berbanding minyak kelapa 3. minyak sawit mengandungi jumlah lemak tepu yang lebih tinggi berbanding minyak jagung</p> <p>Similarity 1. <i>all three vegetable oils contain saturated fat and unsaturated fat</i></p> <p>Differences: 1. <i>Palm oil contains a balanced amount of saturated fat and unsaturated fat while corn coconut oil is unbalanced</i> 2. <i>Palm oil contains a lower amount of saturated fat than coconut oil</i> 3. <i>Palm oil contains a higher amount of saturated fat than corn oil</i></p> <p style="text-align: right;">*mana-mana 1 persamaan dan 1 perbezaan</p>	2
	(d)	<p>Sabun dan coklat//marjerin//produk kosmetik//vitamin E <i>Soap and chocolate//margarine//cosmetic products//vitamin E</i></p> <p style="text-align: right;">*mana-mana 2 jawapan yang betul</p>	2
Jumlah markah Total marks			6
9.	(a)	<p>X: pendehidran / dehydration Y: Pempasteuran / Pasteurization</p>	2
	(b)	<p>Akuan pemakanan//pelabelan makanan//senarai ramuan//arahan penyimpanan// maklumat pengeluaran// penandaan tarikh// penyataan mengenai kuantiti/berat/isipadu <i>Nutrition declaration//food labeling//ingredients list//storage instructions//dispensing information//date marking//quantity/weight/volume statement</i></p> <p style="text-align: right;">*Mana-mana satu yang betul</p>	1
	(c)	<p>Melaporkan kepada bahagian keselamatan dan kualiti makanan untuk diambil tindakan <i>Report to the food safety and quality department for action</i></p> <p style="text-align: right;">*terima sebarang jawapan yang sesuai</p>	1

Soalan		Jawapan	Markah
	(d)	<p>(Lakaran yang berfungsi menggunakan bahan yang dinyatakan) - 1m (working sketch using all materials) (Label)- 2m Labels</p>	3
Jumlah markah <i>Total marks</i>			7
10.	(a)	(i) Litar pintas/ <i>short circuit</i>	1
		(ii) Serbuk kering/ <i>dry powder</i> Karbon dioksida/ <i>Carbon dioxide</i>	1
	(b)	<ul style="list-style-type: none"> Diperbuat daripada dua lapisan gentian kaca <i>Made of two layers of fiberglass</i> Mampu memadamkan api yang kecil atau sederhana yang susah dipadamkan oleh air <i>Capable of extinguishing small or medium fires that are difficult to extinguish with water</i> Memadamkan api pada badan mangsa dengan menyelimuti badan mangsa <i>Put out the fire on the victim's body by covering the victim's body</i> <p style="text-align: right;"><i>*mana-mana dua</i></p>	2
	(c)	P1. Masukkan cuka dan serbuk bikarbonat ke dalam beg plastik <i>Put the vinegar in a plastic bag</i> P2. Ikat plastik tersebut dengan gelang getah serta merta / dengan cepat <i>Tie the plastic with a rubber band immediately / quickly</i> P3. Biarkan tindak balas berlaku / Goncangkan <i>Allow the reaction occur / Shake</i>	3
Jumlah markah <i>Total marks</i>			7

Soalan		Jawapan	Markah						
11.	(a)	Adakah kadar denyutan nadi berbeza mengikut jenis aktiviti? <i>Does the pulse rate vary according to the type of activity?</i>	1						
	(b)	Semakin lasak aktiviti fizikal, semakin tinggi kadar denyutan nadi <i>The harder the physical activity, the higher the pulse rate</i> Kadar denyutan nadi murid yang berlari lebih tinggi daripada kadar denyutan nadi murid berjalan <i>The pulse rate of a running student is higher than the pulse rate of a walking student</i> <i>*mana-mana satu</i>	1						
	(c)	i. Untuk mengkaji kesan aktiviti fizikal ke atas denyutan nadi manusia <i>To study the effect of physical activity on human pulse</i>	1						
		ii. Jenis aktiviti fizikal <i>Types of physical activity</i> Cara mengawal : Melakukan dua jenis aktiviti berbeza //melakukan aktiviti berlari dan berjalan <i>How to control : Perform two different types of activities //do running and walking activities</i>	2						
		iii. 1. Minta seorang murid perempuan untuk berlari selama satu minit. 2. Selepas satu minit, ambil bacaan denyutan nadi murid lelaki dalam masa 1 minit menggunakan jam randik 3. Catat bacaan denyutan nadi murid dalam jadual 4. Ulang langkah 1-3 pada murid perempuan yang sedang berjalan. <i>1. Ask a female pupil to run for a minute.</i> <i>2. After one minute, take the male pupil's pulse reading within 1 minute using a stopwatch</i> <i>3. Record the pulse reading of the pupils in the table</i> <i>4. Repeat steps 1-3 on the female pupil in progress.</i>	4						
		iv. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Jenis aktiviti fizikal <i>Types of physical activity</i></th> <th style="width: 50%;">Kadar denyutan nadi (bpm) <i>Pulse rate</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Berlari <i>Running</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Berjalan <i>Walking</i></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Jenis aktiviti fizikal <i>Types of physical activity</i>	Kadar denyutan nadi (bpm) <i>Pulse rate</i>	Berlari <i>Running</i>		Berjalan <i>Walking</i>		1
Jenis aktiviti fizikal <i>Types of physical activity</i>	Kadar denyutan nadi (bpm) <i>Pulse rate</i>								
Berlari <i>Running</i>									
Berjalan <i>Walking</i>									
Jumlah markah <i>Total marks</i>			10						

Soalan		Jawapan	Markah
12.	(a)	<ul style="list-style-type: none"> - Kecekapan tenaga - - menggunakan panel solar <i>The efficiency of energy</i> - - use solar panel. - Kecekapan air - kitar semula dan guna semula air terpakai untuk tujuan landskap <i>/ The efficiency of water</i> - Recycle and uses water for landscaping purpose 	2
	(b)	i <ol style="list-style-type: none"> 1. Karbon dioksida 2. Karbon monoksida 3. Sulfur dioksida <ol style="list-style-type: none"> 1. Carbon dioxide 2. Carbon monoxide 3. Sulfur dioxide <p style="text-align: right;">Mana-mana dua jawapan</p>	2
		ii <p>Pencemaran udara</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memastikan kilang memasang cerobong asap untuk menapis asap sebelum dilepaskan - Pastikan kilang berjauhan dengan tempat tinggal - Memasang pemendak elektrostatik pada cerobong asap - Kurangkan bahan api fosil <p><i>Air pollution</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensure factories install chimneys to filter smoke before it is released - Make sure the factory is away from the residence - Installing an electrostatic precipitator on the chimney - Reduce the use of fossil fuel <p style="text-align: right;">Terima jawapan sesuai</p>	4
	(c)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menanam pokok /<i>Tree planting</i> 2. Menggunakan kenderaan solar/ <i>Using solar vehicles</i> 3. Berkongsi kenderaan/ <i>Car sharing</i> 4. Menggunakan bahab api yang boleh diperbaharui/ <i>Using renewable fuels</i> 	4
Jumlah markah <i>Total marks</i>			12

Soalan		Jawapan	Markah
13.	(a)	<p>Persamaan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terdiri daripada elektrolitik dan dua elektrod 2. Elektron dipindahkan dari anod ke katod <p><i>Equation</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Consists of electrolytic and two electrodes</i> 2. <i>The electron is transferred from the anode to the cathode</i> <p>Perbezaan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sel elektrolitik terdiri daripada elektrod mungkin sama atau berbeza manakala sel kimia terdiri daripada elektrod yang berbeza. 2. Sel elektrolitik - tenaga elektrik berubah kepada tenaga kimia manakala sel kimia -tenaga kimia berubah kepada tenaga elektrik. <p><i>Difference</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Electrolytic cells consist of electrodes that may be the same or different while chemical cells consist of different electrodes.</i> 2. <i>Electrolytic cells - electrical energy converted to chemical energy while chemical cells -chemical energy convert to electrical energy.</i> <p style="text-align: right;"><i>*mana-mana satu persamaan dan satu perbezaan Atau 2 perbezaan.</i></p>	2
	(b)	<p>Dapat menyatakan dua faktor dan penerangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kepekatan elektrolit <ul style="list-style-type: none"> - Ion yang lebih tinggi kepekataannya akan dipilh untuk dinyahcaskan pada anod 2. Jenis elektrod <ul style="list-style-type: none"> - Jika elektrod kuprum/ argentum digunakan semasa elektolisis, maka ion kuprum (II) / ion argentum akan terhasil di anod. <p><i>Able to state two factors and explanations</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Electrolyte concentration</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Ions with a higher concentration will be selected to be discharged at the anode</i> 2. <i>Electrode type</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>If a copper/argentum electrode is used during electrolysis, then copper (II) ions/argentum ions will be produced at the</i> 	2

Soalan	Jawapan	Markah
	<i>anode</i>	
(c)	<p>Prosedur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gelekkkan kentang 2. Cucuk paku besi dan duit syiling ke dalam kentang 3. Sambungkan pada mentol dengan menggunakan wayar penyambung 4. Biarkan selama 10 minit. <p><i>Procedure</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Roll the potatoes 2. Poke iron nails and coins into potatoes 3. Connect to the bulb using the connecting wire 4. Leave for 10 minutes. <div style="text-align: center;">  </div>	4
(d)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lemon 2. epal <p style="text-align: right;">Mana-mana jawapan yang sesuai</p>	2
Jumlah markah <i>Total marks</i>		12