

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM TAHUN 2025

**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

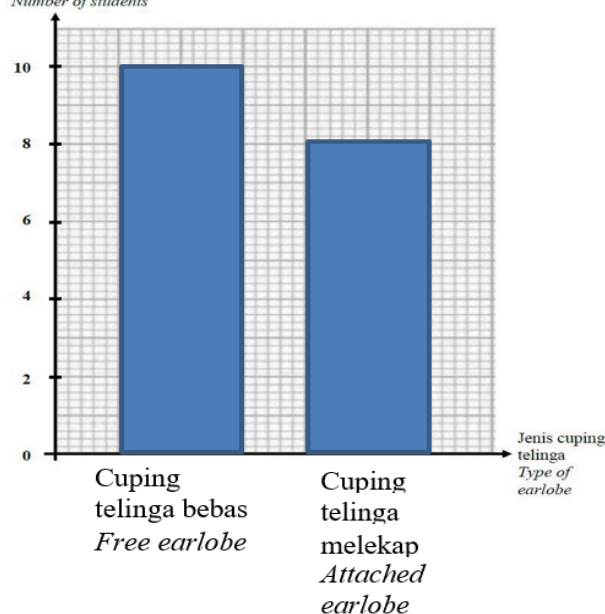
1	A	21	A
2	A	22	C
3	A	23	C
4	D	24	C
5	A	25	D
6	A	26	D
7	B	27	C
8	A	28	D
9	C	29	C
10	B	30	C
11	D	31	A
12	A	32	A
13	D	33	A
14	C	34	C
15	B	35	C
16	C	36	A
17	A	37	C
18	C	38	B
19	A	39	C
20	D	40	A

Join SPM Study Group
<https://spmpaper.me/group>



SAINS KERTAS 2

Soalan		Jawapan		Markah
1.	(a)	i.	Pemerhatian: Semasa berehat suhu badan murid adalah 36.9 °C // Selepas melakukan aktiviti senaman suhu badan menjadi 37.1 °C // Suhu badan selepas bersenam lebih tinggi berbanding suhu badan dalam keadaan rehat <i>Observation: While resting, the student's body temperature is 36.9 °C // After doing exercise, the body temperature becomes 37.1 °C // Body temperature after exercise is higher than body temperature at rest.</i>	1
		ii.	Inferens: 36.9°C adalah suhu badan normal // Aktiviti cergas meningkatkan metabolisme dan menyebabkan suhu badan meningkat <i>Inference: 36.9°C is a normal body temperature // Physical activity increases the metabolism and causes body temperature to rise</i>	1
	(b)	i.	Jenis aktiviti <i>Type of activity</i>	1
		ii.	Menjalankan dua aktiviti berbeza (iaitu berehat dan bersenam) <i>Carry out two different activities (which is resting and exercise)</i>	1
	(c)		Termometer Inframerah <i>Infrared Thermometer</i>	1
Jumlah markah <i>Total marks</i>				5
2.	(a)	i.	Luas kawasan jernih bagi Rajah 2.1 lebih besar berbanding Rajah 2.2 // Luas kawasan jernih bagi Rajah 2.2 lebih kecil berbanding Rajah 2.1 <i>The clear area of Diagram 2.1 is larger than Diagram 2.2 // The clear area of Diagram 2.2 is smaller than Diagram 2.1</i>	2
		ii.	Antibiotik X lebih berkesan dalam merencat pertumbuhan bakteria berbanding antibiotik Y // Antibiotik Y kurang berkesan dalam merencat pertumbuhan bakteria	

Soalan		Jawapan		Markah						
			<i>Antibiotic X is more effective in inhibiting bacterial growth compared to antibiotic Y // Antibiotic Y is less effective in inhibiting bacterial growth.</i>							
	(b)	i.	Jenis antibiotik <i>Types of antibiotic</i>	2						
		ii.	Luas kawasan jernih <i>The clear area</i>							
	(c)	Untuk mengelak daripada kerintangan antibiotik <i>To prevent from antibiotic resistance</i>		1						
Jumlah markah <i>Total marks</i>				5						
3.	(a)	Boleh mengelaskan jenis cuping telinga dengan betul <i>Able to classify types of earlobes correctly</i> Jawapan//Answer: <table><tr><td>Jenis cuping telinga <i>Type of earlobe</i></td><td>Cuping telinga bebas <i>Free earlobe</i></td><td>Cuping telinga melekap <i>Attached earlobe</i></td></tr><tr><td>Bilangan murid <i>Number of students</i></td><td>10</td><td>8</td></tr></table> Nota//Notes: 2 betul – 2 markah // 2 correct – 2 marks 1 betul – 1 markah // 1 correct – 1 mark		Jenis cuping telinga <i>Type of earlobe</i>	Cuping telinga bebas <i>Free earlobe</i>	Cuping telinga melekap <i>Attached earlobe</i>	Bilangan murid <i>Number of students</i>	10	8	2
Jenis cuping telinga <i>Type of earlobe</i>	Cuping telinga bebas <i>Free earlobe</i>	Cuping telinga melekap <i>Attached earlobe</i>								
Bilangan murid <i>Number of students</i>	10	8								
	(b)	Dapat melukis carta bar dengan betul <i>Able to draw bar chart correctly</i> Jawapan//Answer: Bilangan murid <i>Number of students</i>  Cuping telinga bebas <i>Free earlobe</i> Cuping telinga melekap <i>Attached earlobe</i>								

Soalan		Jawapan	Markah
		Nota//Notes: 1. Semua titik dipindahkan dengan betul // <i>All points are transferred correctly</i> 2. Lebar carta bar sama // <i>Bar chart with same width</i>	1 1
	(c)	Dapat menyatakan faktor yang mempengaruhi jenis cuping telinga dengan betul <i>Able to state the factor affects the types of earlobes</i> Jawapan//Answer: Faktor genetik // <i>Genetic factor</i>	1
Jumlah markah Total marks			5
4.	(a)	1.13	1
	(b)	Nilai kalori kacang tanah lebih tinggi berbanding roti // <i>Calorific value of peanut is higher than bread</i> // Perubahan suhu bagi kacang tanah ialah 85°C manakala bagi roti ialah 27°C <i>The temperature change for peanut is 85°C while bread it is 27°C</i>	1
	(c)	(i) Jisim sampel makanan <i>Mass of the food sample</i>	2
		(ii) Menggunakan jisim makanan yang sama <i>Use the same mass of the food</i>	
	(d)	Nilai kalori adalah nilai/ukuran yang ditunjukkan oleh perubahan suhu air apabila 1g makanan dibakar dengan lengkap <i>The calorific value is the value/measurement that is indicated by the changes in water temperature when 1g of food is completely burned</i>	1
Jumlah markah Total marks			5
5.	(a)	Resusitasi Kardiopulmonari (CPR) <i>Cardiopulmonary Resuscitation (CPR)</i>	1
	(b)	Mangsa tidak bernafas // Mangsa tidak memberi respon terhadap rangsangan // Mangsa tiada degupan jantung atau nadi <i>Victim is not breathing // Victim does not respond to stimuli // Victim has no heartbeat or pulse</i> Terima mana-mana dua jawapan yang sesuai/ <i>Accept any two appropriate answer</i>	2

Soalan		Jawapan	Markah								
	(c)	<table><tr><td>3</td><td>Badan berada tegak dengan dada mangsa dan tekan tangan ke bawah dada mangsa <i>Keep your body upright with your chest facing the victim and press your hands down on the victim's chest</i></td></tr><tr><td>1</td><td>Periksa respon mangsa <i>Check the victim's response</i></td></tr><tr><td>4</td><td>Picit hidung dan hembuskan udara ke dalam mulut selama 1 saat <i>Pinch the nose and blow air into the mouth for 1 second</i></td></tr><tr><td>2</td><td>Dongakkan kepala mangsa dan angkat dagunya <i>Tilt the victim's head and lift their chin</i></td></tr></table> Mana-mana 2 betul = 1m Semua betul = 2m	3	Badan berada tegak dengan dada mangsa dan tekan tangan ke bawah dada mangsa <i>Keep your body upright with your chest facing the victim and press your hands down on the victim's chest</i>	1	Periksa respon mangsa <i>Check the victim's response</i>	4	Picit hidung dan hembuskan udara ke dalam mulut selama 1 saat <i>Pinch the nose and blow air into the mouth for 1 second</i>	2	Dongakkan kepala mangsa dan angkat dagunya <i>Tilt the victim's head and lift their chin</i>	2
3	Badan berada tegak dengan dada mangsa dan tekan tangan ke bawah dada mangsa <i>Keep your body upright with your chest facing the victim and press your hands down on the victim's chest</i>										
1	Periksa respon mangsa <i>Check the victim's response</i>										
4	Picit hidung dan hembuskan udara ke dalam mulut selama 1 saat <i>Pinch the nose and blow air into the mouth for 1 second</i>										
2	Dongakkan kepala mangsa dan angkat dagunya <i>Tilt the victim's head and lift their chin</i>										
	(d)	Serangan jantung // Panahan petir // Renjatan elektrik <i>Heart attack // Lightning strike // Electric shock</i>	1								
Jumlah markah <i>Total marks</i>			6								
6.	(a)	Bahan Q: Kolestrol <i>Substance Q: Cholesterol</i> Contoh makanan: Makanan segera <i>Example of food: Fast food</i>	1 1								
	(b)	- Arteri menjadi sempit <i>The artery becomes narrow</i> - Menyekat aliran darah / aliran darah tidak lancar <i>Blocking blood flow / blood circulation is not smooth</i>	1 1								
	(c)	Kurangkan makan makanan berlemak <i>Reduces consumption of fatty food</i> Terima jawapan yang relevan <i>Accept relevant answers</i>	1								
	(d)	- Mengandungi bahan antioksidan <i>Contain antioxidant</i> - Kaya dengan vitamin A dan E <i>Rich with vitamin A and E</i> - Mengandungi kurang kolesterol <i>Contain less cholesterol</i> Terima mana-mana satu jawapan <i>Accept any one answer</i>	1								

Soalan		Jawapan		Markah
Jumlah markah Total marks				6
7.	(a)	Uranium-235 <i>Uranium-235</i>		1
	(b)	Proses pembelahan nucleus <i>Nuclear Fission</i>		1
	(c)	i. Tenaga nuklear / <i>Nuclear energy</i> ii. Tenaga haba / <i>Heat energy</i> iii. Tenaga elektrik / <i>Electric energy</i> Betul semua - 2 markah Betul $\frac{2}{3}$ - 1 markah Betul $\frac{1}{3}$ - 0 markah		2
	(d)	- Tenaga nuklear tidak mencemarkan alam sekitar // Mesra alam <i>Nuclear enery does not pollute the environment // Environmental friendly</i> - Harga bahan api fosil yang melambung dan semakin berkurang <i>Fossil fuels are expensive and depleting</i> - Mengurang kebergantungan kepada bahan api fosil. <i>Reduce dependency to fossil fuels</i> Terima mana-mana dua jawapan yang sesuai/ <i>Accept any two appropriate answer</i>		2
Jumlah markah Total marks				6
8.	(a)	(i)	Perempuan <i>Female</i>	1
		(ii)	Kerana kromosom seks sel anak ialah XX <i>Because daughter cell sex chromosome is XX</i>	1
	(b)	Lelaki <i>Male</i>		1
	(c)	50%		1
	(d)	Bilangan kromosom: 44+XO <i>Number of chromosome: 44+XO</i> Nama penyakit: Sindrom Turner <i>Name of disease : Turner Syndrome</i>		1 1
Jumlah markah Total marks				6

Soalan		Jawapan	Markah
9.	(a)	Asid Etanoik <i>Ethanoic Acid</i> Terima mana-mana asid/ Accept any acid Tolak asid sahaja/ Reject acid.	1
	(b)	Lateks akan menggumpal. <i>Latex will coagulate.</i>	1
	(c)	- Pemvulkanan <i>Vulcanisation</i> - Proses ini menambahkan atom sulfur ke dalam molekul getah asli yang menjadikan getah tervulkan lebih keras dan mempunyai ketahanan haba yang tinggi. - <i>This process adds sulphur atoms to the natural rubber molecules makes the vulcanised rubber harder and high resistance to heat.</i>	1 1
	(d)	1. Masukkan lateks dan asid ke dalam bikar. <i>Pour latex and acid into the beaker.</i> 2. Kacau menggunakan rod kaca. <i>Stir with the glass rod.</i> 3. Celupkan tabung uji ke dalam bikar. <i>Dip the test tube into the beaker.</i> Contoh gambar 	1 1 1
Jumlah markah Total marks			7
10.	(a)	(i) Tanaman campuran <i>Mixed crops</i>	1
		(ii) Mengekalkan kesuburan tanah // Meningkatkan kuantiti hasil tanaman // Meningkatkan kualiti hasil tanaman <i>Maintain land fertility // Increase the quantity of crop yields // Increase the quality of crop yields</i>	1
	(b)	Hakisan tanah // Tanah runtuh <i>Soil erosion // landslide</i> Menanam tanaman tutup bumi// meneruskan lereng bukit// Penanaman secara kontur <i>Planting cover crops // Terracing hillsides // Practicing contour farming.</i>	1 1

Soalan		Jawapan	Markah
	(c)	Biji benih Seed Benang kait Knitting thread Anak pokok Sapling Air baja Fertiliser water Potong botol separuh Cut the bottle in half Penerangan : Benang kait yang lembap diletakkan di dalam botol dan direndam dalam air baja agar biji benih mendapat air dan nutrien. <i>Description</i> <i>Moist knitting threads are placed in the bottle and immersed in fertiliser water to ensure the seeds get water and nutrients.</i> Nota: Note: Lakaran berfungsi / <i>Functional sketch</i> 1 m Lakaran berlabel / <i>Labeled sketch</i> 1 m Penerangan / <i>Description</i> 1 m	1 1 1
Jumlah markah Total marks			7
11.	(a)	Adakah serbuk garam lebih mudah terlarut dalam air berbanding ketulan garam? Is salt powder more soluble in water compared to salt crystals?	1
	(b)	Semakin kecil saiz bahan, semakin tinggi kadar tindak balas. The smaller the size of material, the higher the rate of reaction.	1
	(c)	(i) Tujuan: untuk mengkaji kesan saiz bahan pepejal terhadap kadar tindak balas Aim: to study the effect of material size on the rate of reaction.	1
		(ii) Pembolehubah/<i>Variables</i>: Pembolehubah yang dimanipulasi: Saiz bahan Manipulated variable: Size of material Pembolehubah bergerak balas: kadar tindak balas Responding variable: the rate of reaction	1 1

Soalan		Jawapan	Markah
		<i>Causes of man-made air pollution</i> – <i>exhaust gases from motorised equipment or vehicles</i> – <i>blast furnaces</i> – <i>thermal power stations</i> – <i>industries and garbage disposal sites</i> – <i>open burning</i> Accept any TWO	1 1 1 1
	(b)	● Bacaan IPU yang tinggi menunjukkan terdapat pencemaran udara yang serius di Taman Sejahtera. <i>High API readings indicate that there is serious air pollution in Taman Sejahtera.</i> ● Pencemaran udara semulajadi seperti pembakaran hutan di sekitar kawasan tersebut akan menjejaskan kualiti udara. <i>Natural air pollution such as forest fires around the area will affect the quality of air</i> ● Peningkatan mendadak bilangan kenderaan bermotor atau bilangan kilang perindustrian juga mungkin menyebabkan peningkatan nilai IPU di kawasan tersebut. <i>A sudden increase in the number of motor vehicles or the number of industrial factories may also lead to an increase in the API reading in the area.</i> ● Pembakaran terbuka oleh penduduk juga adalah salah satu faktor yang mungkin menyebabkan pencemaran udara di Taman Sejahtera. <i>Open burning by residents is also one of the factors that may cause air pollution in Taman Sejahtera.</i>	1 1 1 1
	(c)	● Mengurangkan penggunaan plastik <i>Reduce the use of plastics</i> ● Permintaan terhadap plastik berkurang, maka pengeluaran plastik berkurang <i>The demand of plastics decreased, thus production of plastics is reduced</i> ● Mengitar semula plastik <i>Recycle plastic</i> ● Melalui kitar semula, plastik dapat digunakan semula dan tidak mengglakkan pengeluaran yang lebih banyak <i>Through recycling, plastics can be reused and discourage further production</i> ● Menyeru kerajaan menguatkuasakan undang-undang terhadap pembuangan plastik ke dalam laut <i>Calls on the government to enforce the law against dumping of plastics into the seas</i> ● Mendenda dan menghukum sesiapa yang melanggar undang-undang <i>Fines and punish anyone who break the law</i>	1 1 1 1 1 1
Jumlah markah Total marks			12

Soalan		Jawapan	Markah
13.	(a)	(i) Pemadam api jenis air <i>Water- type fire extinguisher</i>	1
		(ii) Pepejal / Kain / Kertas / Kayu Terima mana-mana jawapan yang sesuai <i>Solid / Cloth/ Paper / Wood</i> <i>Accept any suitable answer</i>	1
	(b)	Selimutkan badan mangsa. <i>Cover the victim's body</i>	1
		Bekalan oksigen dapat dihentikan. <i>Oxygen supply can be stopped.</i>	1
	(c)	Tidak.	1
		Air lebih tumpat daripada minyak.	1
		Air tenggelam di bawah minyak./ Minyak terapung di permukaan air.	1
		Api terbakar di permukaan minyak.	1
		Api tidak dapat dipadamkan oleh air.	1
		<i>No</i>	1
		<i>Water is denser than oil.</i>	1
		<i>Water sinks under oil./ Oil floats on the surface of water.</i>	1
		<i>Fire burns on the surface of oil.</i>	1
		<i>Fire cannot be extinguished by water.</i>	1
		Mana-mana 3 penerangan <i>Any 3 explanation</i>	1
	(d)	Pemadam api jenis karbon dioksida.	1
		Karbon dioksida tidak membantu pembakaran.	1
		Karbon dioksida tidak menyebabkan renjatan elektrik / karbon dioksida tidak mengkonduksi elektrik	1
		Pemadam api jenis buih mengandungi air	1
		<i>Carbon dioxide type fire extinguishers.</i>	1
		<i>Carbon dioxide does not support combustion.</i>	1
		<i>Carbon dioxide does not cause electric shock / carbon dioxide does not conduct electricity</i>	1
		<i>Foam type fire extinguishers contain water</i>	1
Jumlah markah <i>Total marks</i>			12