

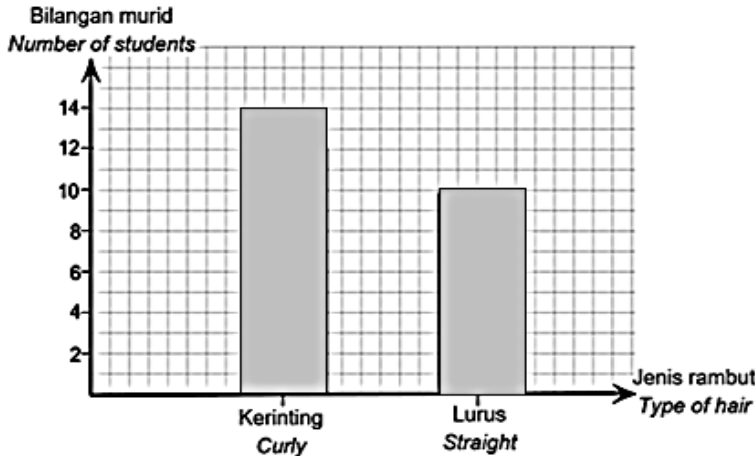
**MODUL KOLEKSI ITEM
PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM
2022**

**SKEMA JAWAPAN KERTAS 1
SAINS 1511/1
[40 SOALAN =40 MARKAH]**

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

SKEMA JAWAPAN KERTAS 2 SAINS 1511/2

KERTAS 2 :BAHAGIAN A[20 MARKAH]

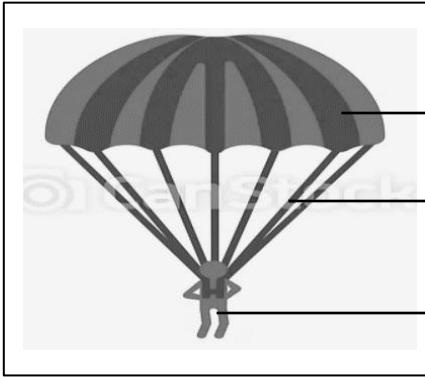
NO		JAWAPAN	MARKAH	JUMLAH						
1	a	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Jenis rambut <i>Type of hair</i></th> <th style="text-align: center;">Bilangan murid <i>Number of students</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Kerinting / <i>Curly</i></td> <td style="text-align: center;">14</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Lurus / <i>Straight</i></td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 40px;">Bilangan murid betul keduanya, 1 markah</p>	Jenis rambut <i>Type of hair</i>	Bilangan murid <i>Number of students</i>	Kerinting / <i>Curly</i>	14	Lurus / <i>Straight</i>	10	1	1
Jenis rambut <i>Type of hair</i>	Bilangan murid <i>Number of students</i>									
Kerinting / <i>Curly</i>	14									
Lurus / <i>Straight</i>	10									
	b	 <p style="margin-left: 40px;">P1 – pindahan titik betul P2- bar sama besar</p>	1 1	2						
	c	Rambut lurus	1	1						
	d	- Membolehkan ibu bersedia untuk menerima kelahiran anak yang mempunyai penyakit gangguan gen	1	1						
			JUMLAH	5M						

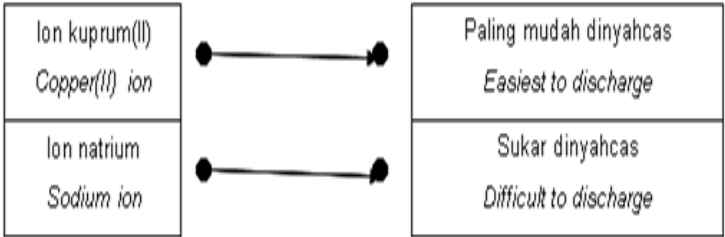
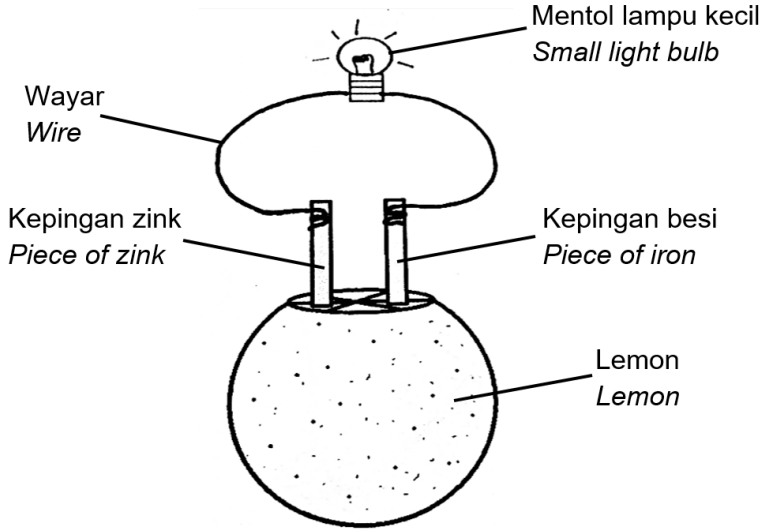
NO		JAWAPAN	MARKAH	JUMLAH
2	a	0.7 cm	1	1
	b	<ul style="list-style-type: none"> - Diameter lekukan bagi kuprum lebih besar - Diameter lekukan bagi gangsa lebih kecil - Diameter lekukan bagi kuprum ialah 0.7 cm - Diameter lekukan bagi gangsa ialah 0.5 cm 	1 1 1 1	1
	c	Kerana kuprum kurang keras berbanding gangsa Kerana gangsa lebih keras/kuat daripada kuprum	1 1	1
	d	Aloi ialah bahan yang menunjukkan/ menyebabkan diameter lekukan lebih besar/ 0.7 cm apabila pemberat dijatuhkan ke atasnya	1	1
	e	Kerana jisim yang besar	1	1
			JUMLAH	5M
3	a	Contoh jawapan: Kacang tanah mempunyai nilai kalori yang paling tinggi	1	1
	b	i. Jisim air // jisim sampel makanan ii. Memastikan jisim air adalah sama untuk ketiga-tiga sampel makanan	1 1	2
	c	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 200px;"> <p style="text-align: center;">Jenis makanan</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><i>Type of food</i></p> <p>Nasi / Rice</p> <p>Keju / Cheese</p> <p>Ikan / Fish</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 200px;"> <p style="text-align: center;">Kelas zat makanan</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><i>Classes of food</i></p> <p>Protein / Protein</p> <p>Karbohidrat / Carbohydrates</p> <p>Lemak / Fat</p> </div> </div>	1	1
	d	Menggunakan penghadang / tutup kipas bagi mengelakkan haba terbebas ke persekitaran.	1	1
			JUMLAH	5 M

No		Jawapan	Markah	Jumlah
4	A	<ul style="list-style-type: none"> - Rajah sinar yang betul dan lengkap dengan anak panah - Imej maya (garisan putus-putus) 	1 1	2
	b	2.6	1	1
	c	Jenis kanta // kanta cekung dan kanta cembung	1	1
	d	Kanta cekung	1	1
			JUMLAH	5 M

NO		JAWAPAN	MARKAH	JUMLAH
6	(a)(i)	Tiroid	1	1
	(a)(ii)	<ul style="list-style-type: none"> - Kadar metabolisma tinggi - Berpeluh dan sentiasa berasa panas - Sukar tidur - Kuat selera makan - Cenderung menjadi kurus - Pembesaran hormon tiroid - Bola mata yang menonjol keluar - Leher yang bengkak 	1 1 1 1 1 1 1 1	1
	(b)	P1 - Kelenjar X - Kelenjar pankreas P2 - Mengawal aras glukosa dalam darah Menukarkan glukosa kepada glikogen untuk disimpan di hati	1 1 1 1	2
	c)	P - Dadah penenang E - Membantu pesakit yang mengalami tekanan perasaan untuk sentiasa tenang - Membantu menenangkan pesakit mental - Membantu pesakit yang mengalami kesukaran untuk tidur [P + MANA-MANA 1E]	1 1 1 1	2
			JUMLAH	6M
7	(a)	Untuk menjana tenaga elektrik	1	1
	(b)	<ul style="list-style-type: none"> i. Dilengkapi dengan dinding yang berketebalan 2 meter ii. Dinding diperbuat daripada konkrit dan plumbum iii. Mempunyai rod pengawal boron yang menyerap neutron berlebihan supaya tindakbalas terkawal 	1 1 1	2

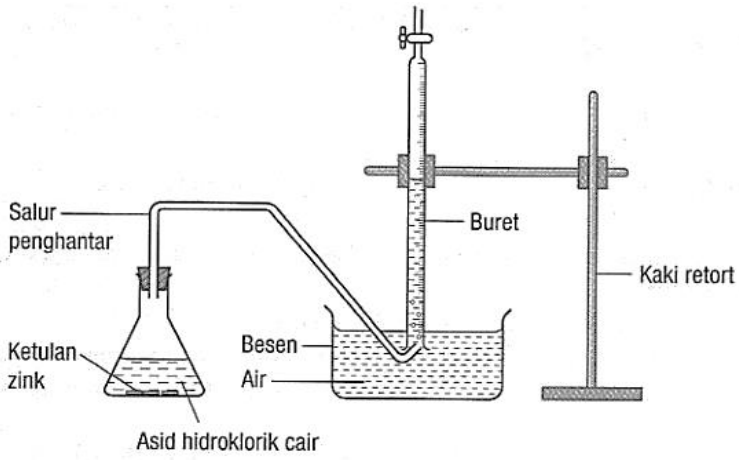
NO		JAWAPAN	MARKAH	JUMLAH
	(c)	i. Kurang sumber tenaga lain ii. Keluasan negara yang besar serta kepadatan penduduk yang tinggi iii. Sumber pendapatan negara dengan penjualan tenaga iv. Memiliki teknologi yang canggih	1 1 1 1	2
	(d)	Wajar kerana sumber bahan api fosil semakin berkurangan// untuk menampung permintaan pengguna terhadap tenaga elektrik yang semakin meningkat atau Tidak wajar kerana reaktor nuklear menghasilkan sisa radioaktif yang berbahaya kepada manusia dan alam sekitar jika tidak dikendalikan dengan cekap dan cermat	1 1	1
			JUMLAH	6M
8	(a)	Kitar semula	1	1
	(b)	Jejak karbon - menyebabkan pembebasan gas karbon dioksida ke atmosfera // kesan rumah hijau // pembakaran bahan api fosil dari kenderaan dan sektor perkilangan *Mana-mana satu Tapak tangan karbon - mengurangkan pembebasan gas karbon dioksida dari atmosfera // menggunakan bahan boleh baharu // bahan binaan yang boleh baharu // 5 R // penggunaan sisa yang cekap // penggunaan peralatan elektrik yang mempunyai label cekap tenaga *mana-mana satu	1 1	2
	(c)	Melalui proses fotosintesis // tumbuhan hijau menyerap gas karbon dioksida Karbon dioksida larut dalam air laut	1 1	2
	(d)	Bateri yang dapat dicas semula	1	1
			JUMLAH	6M

No		JAWAPAN	MARKAH	JUMLAH				
9	(a)	Apabila objek jatuh dipengaruhi oleh daya graviti sahaja	1	1				
	(b)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Halaju objek semakin berkurang</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Halaju objek semakin bertambah</td> <td>√</td> </tr> </table>	Halaju objek semakin berkurang		Halaju objek semakin bertambah	√	1	1
Halaju objek semakin berkurang								
Halaju objek semakin bertambah	√							
	c)	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak jatuh bebas - Gerakan dipengaruhi oleh daya graviti dan rintangan udara 	1 1	2				
	d)	<p>Lakaran:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;">Lakar</p> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;">Label</p> <p>Penerangan fungsi : Supaya bekalan makanan dan ubat-ubatan jatuh dalam keadaan tidak rosak</p>	1 1 1	3				
			JUMLAH	7M				

NO		JAWAPAN	MARKAH	JUMLAH
10	(a)	Elektrod A	1	1
	(b)	- Kuprum(II) sulfat	1	1
	(c)(i)		1	1
	(c)(ii)	Semakin rendah kedudukan ion logam dalam siri elektrokimia, semakin mudah untuk dinyahcas.	1	1
	(d)	 <p>Penerangan fungsi : Lemon bertindak sebagai elektrolit membolehkan ion-ion bergerak bebas dan membolehkan arus elektrik mengalir. Ini menyebabkan mentol menyala.// kepingan zink sebagai terminal negatif// kepingan besi sebagai terminal positif P1 + P2 – Gambarajah lengkap + berlabel P3 – Penerangan betul</p>	1 + 1 + 1	3
			JUMLAH	7M

BAHAGIAN C [22 MARKAH]

NO		JAWAPAN	MARKAH	JUMLAH
11	a	<p>Contoh jawapan Pernyataan masalah</p> <p>i. Adakah kek yang bersaiz besar mengambil masa lebih lama untuk masak berbanding kek yang bersaiz lebih kecil?</p> <p>ii. Adakah saiz kek mempengaruhi masa yang diambil untuk kek masak?</p> <p>Terima mana-mana jawapan calon jika difikirkan betul</p>	1	1
	.b	<p>Contoh jawapan hipotesis</p> <p>i. Kek yang lebih kecil mengambil masa yang singkat untuk masak berbanding kek yang besar// sebaliknya</p> <p>ii. Jika kek lebih besar dibakar dalam oven maka mengambil masa yang lebih lama untuk masak// sebaliknya</p> <p>Terima mana-mana jawapan calon jika difikirkan betul</p>	1	1
	c	<p>i</p> <p>Contoh jawapan tujuan eksperimen</p> <p>i. Untuk mengkaji hubungan diantara saiz marmar/bahan terhadap kadar tindakbalas</p> <p>ii. Untuk mengkaji kesan saiz marmar/bahan terhadap kadar tindakbalas</p> <p>Terima mana-mana jawapan calon jika difikirkan betul</p>	1	1

	ii	<p>Pemboleh ubah bergerakbalas</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Kadar tindak balas ii. Masa yang di ambil untuk mengumpul 30cm³ gas <p>Cara mengawalnya</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Mengukur masa yang di ambil untuk mengumpul 30cm³ gas 	1	2						
	iii	 <p>Lukis dengan betul- 1 markah Label semua bahan dan radas -1 markah</p>		2						
	iv	<p>Penjadualan data</p> <table border="1" data-bbox="389 1228 1166 1438"> <tr> <td>Saiz marmar</td> <td>Masa yang diambil untuk mengumpul 30.00 cm³ gas (s)</td> </tr> <tr> <td>Ketulan marmar saiz besar</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Serbuk marmar saiz kecil</td> <td></td> </tr> </table>	Saiz marmar	Masa yang diambil untuk mengumpul 30.00 cm ³ gas (s)	Ketulan marmar saiz besar		Serbuk marmar saiz kecil		1	1
Saiz marmar	Masa yang diambil untuk mengumpul 30.00 cm ³ gas (s)									
Ketulan marmar saiz besar										
Serbuk marmar saiz kecil										
	v	<p>Langkah berjaga-jaga memastikan penyiasatan yang adil</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Suhu sama ii. Jisim marmar sama iii. Kepekatan asid hidroklorik sama iv. Isipadu asid hidroklorik sama <p>mana-mana 2</p>	1 1 1 1	2						
			JUMLAH	10M						

NO		JAWAPAN	MARKAH	JUMLAH												
12	a)	Dua kaedah perubatan : 1. Perubatan tradisional 2. Perubatan moden 3. Perubatan komplementari Mana-mana 2	1 1 1	2												
	b.)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Contoh ubat tradisional</th> <th>Penerangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aloe vera (lidah buaya)</td> <td>Mengurangkan kesakitan kulit akibat selaran matahari/ terkena benda panas</td> </tr> <tr> <td>Ginseng</td> <td>Memelihara kesihatan badan</td> </tr> <tr> <td>Halia</td> <td>Melegakan bengkak dan sengal-sengal pada badan/ menghilangkan angin dalam badan</td> </tr> <tr> <td>Pokok bunga raya</td> <td>Daunnya melegakan sakit kepala/ merawat masalah rambut gugur</td> </tr> <tr> <td>Kuinina</td> <td>Kulit pokok Cinchona sp mengubati penyakit malaria</td> </tr> </tbody> </table> Mana-mana 1 contoh dan 1 penerangan [1 + 1]	Contoh ubat tradisional	Penerangan	Aloe vera (lidah buaya)	Mengurangkan kesakitan kulit akibat selaran matahari/ terkena benda panas	Ginseng	Memelihara kesihatan badan	Halia	Melegakan bengkak dan sengal-sengal pada badan/ menghilangkan angin dalam badan	Pokok bunga raya	Daunnya melegakan sakit kepala/ merawat masalah rambut gugur	Kuinina	Kulit pokok Cinchona sp mengubati penyakit malaria	1 1 1 1 1	2
Contoh ubat tradisional	Penerangan															
Aloe vera (lidah buaya)	Mengurangkan kesakitan kulit akibat selaran matahari/ terkena benda panas															
Ginseng	Memelihara kesihatan badan															
Halia	Melegakan bengkak dan sengal-sengal pada badan/ menghilangkan angin dalam badan															
Pokok bunga raya	Daunnya melegakan sakit kepala/ merawat masalah rambut gugur															
Kuinina	Kulit pokok Cinchona sp mengubati penyakit malaria															

NO		JAWAPAN	MARKAH	JUMLAH										
	C	<p>Perbandingan ciri antara ubat buatan manusia dan ubat daripada sumber semula jadi</p> <table border="1"> <tr> <td>Ubat buatan manusia</td> <td>Ubat daripada sumber semula jadi</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Berisiko mendapat kesan sampingan jika digunakan tanpa nasihat doktor / tidak mengikut dos yang betul</td> </tr> <tr> <td>Dihasilkan di makmal dan dikomersialkan secara besar-besaran untuk kegunaan ramai</td> <td>Diperoleh daripada tumbuhan dan haiwan</td> </tr> <tr> <td>Perlu diambil secara berterusan (biasanya untuk penyakit kronik) atau berhenti apabila telah sembuh</td> <td>Perlu diambil atau diamalkan secara berterusan dalam jangka masa yang lama supaya berkesan</td> </tr> <tr> <td>Bukti penyembuhan berdasarkan ujian klinikal</td> <td>Bukti penyembuhan melalui kepercayaan dan pengalaman orang terdahulu</td> </tr> </table> <p>Persamaan 1M + Perbezaan 3M</p>	Ubat buatan manusia	Ubat daripada sumber semula jadi	Berisiko mendapat kesan sampingan jika digunakan tanpa nasihat doktor / tidak mengikut dos yang betul		Dihasilkan di makmal dan dikomersialkan secara besar-besaran untuk kegunaan ramai	Diperoleh daripada tumbuhan dan haiwan	Perlu diambil secara berterusan (biasanya untuk penyakit kronik) atau berhenti apabila telah sembuh	Perlu diambil atau diamalkan secara berterusan dalam jangka masa yang lama supaya berkesan	Bukti penyembuhan berdasarkan ujian klinikal	Bukti penyembuhan melalui kepercayaan dan pengalaman orang terdahulu	1 1 1 1	4
Ubat buatan manusia	Ubat daripada sumber semula jadi													
Berisiko mendapat kesan sampingan jika digunakan tanpa nasihat doktor / tidak mengikut dos yang betul														
Dihasilkan di makmal dan dikomersialkan secara besar-besaran untuk kegunaan ramai	Diperoleh daripada tumbuhan dan haiwan													
Perlu diambil secara berterusan (biasanya untuk penyakit kronik) atau berhenti apabila telah sembuh	Perlu diambil atau diamalkan secara berterusan dalam jangka masa yang lama supaya berkesan													
Bukti penyembuhan berdasarkan ujian klinikal	Bukti penyembuhan melalui kepercayaan dan pengalaman orang terdahulu													
	d	<p>Dapat mewajarkan penggunaan produk kesihatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wajar - Produk kesihatan diambil untuk memulihkan penyakit dan mengekalkan kesihatan - Produk kesihatan yang baik dapat menjamin tumbesaran yang normal - Dapat meningkatkan daya pencegahan penyakit - Gaya hidup masyarakat kini yang sibuk bekerja dan tidak mengamalkan pemakanan yang seimbang menyebabkan produk kesihatan menjadi keperluan demi menjamin kesihatan 	1 1 1 1 1	4										

NO		JAWAPAN	MARKAH	JUMLAH
		<p style="text-align: center;">Atau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak wajar - . Sesetengah produk mengandungi bahan berbahaya sehingga memudaratkan kesihatan - Boleh mengganggu fungsi badan jika diambil secara berlebihan - Amalan makanan berkhasiat semakin dilupakan - Lahir stigma masyarakat tidak perlu bersenam kerana sudah mengambil produk kesihatan 	1 1 1 1 1	
			JUMLAH	12M

No	Jawapan			Markah	Jumlah
.13	.(a)	i.	Fungi,alga,protozoa,bakteria dan virus [mana -mana 2]	1	1
		ii.	Pengkelasan berdasarkan kepada saiz, bentuk,nutrisi, habitat, cara pemakanan [mana-mana 2]	1	1
	(b)		<ol style="list-style-type: none"> 1. Flora normal bersaing dengan pathogen untuk mendapatkan nutrient dan menghalang pembiakan koloni pathogen 2. Flora normal terdiri bakteria mensintesiskan vitamin B12 dan vitamin K 3. Flora normal merangsang pertumbuhan tisu kolon 4. Flora normal merangsang pembentukan antibody [mana-mana 2]	1 1 1 1	2

No	Jawapan		Markah	Jumlah																		
(c)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bahan pencuci X</th> <th>Bahan pencuci Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Persamaan</td> </tr> <tr> <td colspan="2">1. Kedua-dua membersihkan kotoran</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">perbezaan</td> </tr> <tr> <td>1. Menguraikan lemak /gris kepada molekul yang lebih kecil</td> <td>1. Surfaktan dalam bahan pencuci kimia mengemulsikan lemak/gris kepada buih</td> </tr> <tr> <td>2. Tidak perlu disental</td> <td>2. Perlu disental dengan kuat</td> </tr> <tr> <td>3. Saliran longkang tidak tersumbat</td> <td>3. Saliran longkang tersumbat</td> </tr> <tr> <td>4. Kos rendah</td> <td>4. Kos tinggi</td> </tr> <tr> <td>5. Mesra alam</td> <td>5. Tidak mesra alam</td> </tr> </tbody> </table>	Bahan pencuci X	Bahan pencuci Y	Persamaan		1. Kedua-dua membersihkan kotoran		perbezaan		1. Menguraikan lemak /gris kepada molekul yang lebih kecil	1. Surfaktan dalam bahan pencuci kimia mengemulsikan lemak/gris kepada buih	2. Tidak perlu disental	2. Perlu disental dengan kuat	3. Saliran longkang tidak tersumbat	3. Saliran longkang tersumbat	4. Kos rendah	4. Kos tinggi	5. Mesra alam	5. Tidak mesra alam	1	4
	Bahan pencuci X	Bahan pencuci Y																				
	Persamaan																					
	1. Kedua-dua membersihkan kotoran																					
	perbezaan																					
	1. Menguraikan lemak /gris kepada molekul yang lebih kecil	1. Surfaktan dalam bahan pencuci kimia mengemulsikan lemak/gris kepada buih																				
	2. Tidak perlu disental	2. Perlu disental dengan kuat																				
	3. Saliran longkang tidak tersumbat	3. Saliran longkang tersumbat																				
4. Kos rendah	4. Kos tinggi																					
5. Mesra alam	5. Tidak mesra alam																					
		1																				
		1																				
		1																				
		1																				
		1																				
		1																				
	[1persamaan + 3 perbezaan }																					

No	Jawapan		Markah	Jumlah																
.13	(d)	<p>ANTISEPTIK</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kebaikan</th> <th>Keburukan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Membunuh mikroorganisma pada kulit/luka</td> <td>1. Tidak boleh digunakan pada alatan/ bahan</td> </tr> <tr> <td>2. Mudah dihasilkan</td> <td>Tidak bunuh spora</td> </tr> <tr> <td>3. Kos murah</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>[mana-mana 1kebaikan + 1 keburukan]</p> <p>SINARAN</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kebaikan</th> <th>Keburukan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Kuasa penembusan sinar gama tinggi boleh membunuh mikroorganisma.</td> <td>1. Menyebabkan mutase jika terdedah kepada badan manusia</td> </tr> <tr> <td>2. Boleh membunuh spora</td> <td>3. Kos mahal</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4. Sukar dihasilkan</td> </tr> </tbody> </table> <p>[mana-mana 1kebaikan + 1 keburukan]</p>	Kebaikan	Keburukan	1. Membunuh mikroorganisma pada kulit/luka	1. Tidak boleh digunakan pada alatan/ bahan	2. Mudah dihasilkan	Tidak bunuh spora	3. Kos murah		Kebaikan	Keburukan	1. Kuasa penembusan sinar gama tinggi boleh membunuh mikroorganisma.	1. Menyebabkan mutase jika terdedah kepada badan manusia	2. Boleh membunuh spora	3. Kos mahal		4. Sukar dihasilkan	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>4</p>
Kebaikan	Keburukan																			
1. Membunuh mikroorganisma pada kulit/luka	1. Tidak boleh digunakan pada alatan/ bahan																			
2. Mudah dihasilkan	Tidak bunuh spora																			
3. Kos murah																				
Kebaikan	Keburukan																			
1. Kuasa penembusan sinar gama tinggi boleh membunuh mikroorganisma.	1. Menyebabkan mutase jika terdedah kepada badan manusia																			
2. Boleh membunuh spora	3. Kos mahal																			
	4. Sukar dihasilkan																			
			JUMLAH	12M																

TAMAT