

BAHAN KECEMERLANGAN 2017

SPM

Skema

BK 3

SAINS

KERTAS 1

DIBIAYAI OLEH KERAJAAN NEGERI TERENGGANU

Tidak dibenarkan menyunting dan mencetak mana-mana bahagian dalam modul ini
tanpa kebenaran Pengarah Pendidikan Negeri Terengganu

PERATURAN PEMARKAHAN SAINS 1511 (BK3)

KERTAS 1

1	C
2	D
3	C
4	A
5	C
6	B
7	B
8	D
9	C
10	A
11	A
12	B
13	D
14	D
15	A
16	D
17	B
18	D
19	B
20	A

21	D
22	C
23	D
24	C
25	A
26	D
27	C
28	A
29	B
30	B
31	C
32	A
33	B
34	B
35	D
36	A
37	C
38	D
39	B
40	C

41	A
42	C
43	A
44	C
45	C
46	D
47	A
48	D
49	B
50	D

BAHAN KECEMERLANGAN 2017

SPM

Skema

BK 3

SAINS

KERTAS 2

DIBIAYAI OLEH KERAJAAN NEGERI TERENGGANU

Tidak dibenarkan menyunting dan mencetak mana-mana bahagian dalam modul ini
tanpa kebenaran Pengarah Pendidikan Negeri Terengganu

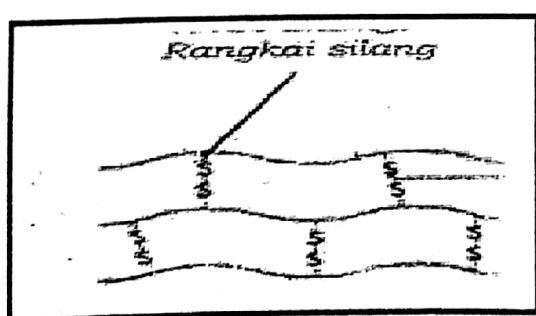
KERTAS 2

BAHAGIAN A

1	(a) Jika (logam) kuprum disambung pada litar, maka mentol menyala // Kuprum dapat mengalirkan elektrik	1m
	(b) Kuprum boleh mengkonduksikan elektrik // kaca tidak boleh mengkonduksikan elektrik	1m
	(c) (i) Jenis bahan // Kuprum dan kaca (ii) Saiz bahan/rod//panjang bahan/ rod//jumlah kuasa/voltan	1m
	(d) Bahan bukan logam ialah bahan yang menyebabkan mentol tidak menyala	1m
		Jumlah 5m
2	(a) Rajah sinar betul Imej dilukis betul	1m
	(b) 2.3 ± 0.1 (bergantung pada rajah dalam kertas soalan).	1m
	(c) Songsang // Nyata // Lebih besar daripada objek	2m
		Jumlah 5 m
3	(a) (i) Boleh melukis graf yang mengandungi perkara berikut: 1. 5 – 6 titik betul - 1 markah 2. Graf licin - 1 markah	2m
	(ii) $37 \pm 1 {}^\circ\text{C}$	1m
	(b) Semakin bertambah suhu, semakin bertambah bilangan koloni bakteria	1m
	(c) 0 // 1 // 2	1m
		Jumlah 5m
4	(a) Perspeks mudah cair/ menjadi cecair selepas pemanasan berbanding bakelit	1m
	(b) Perspeks tidak tahan haba // bakelit tahan haba// Takat lebur bakelit lebih tinggi	1m
	(c) (i) Kuantiti / jisim plastik	1m
	(ii) Jenis plastik	1m
	(d) Bakelit	1m
		Jumlah 5m

BAHAGIAN B

- 5** (a) (i) P : Serebrum
Q : Medula oblongata 2m
(ii) Mengawal keseimbangan badan 1m
- (b) (i) X : Sistem saraf
Y : Sistem endokrin 2m
(ii)
- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Sistem saraf | Sistem endokrin |
| Maklumat dalam bentuk impuls | Maklumat dalam bentuk hormon |
| Terdiri daripada saraf | Terdiri daripada kelenjar endokrin |
| Impuls dihantar melalui neuron | Hormon dihantar melalui aliran darah |
| Kesan tidak kekal lama | Kesan tahan lebih lama |
| Organ sasaran lebih kecil//khusus | Organ sasaran lebih luas |
- Mana-mana satu 1m
- Jumlah** 6m
- 6** (a) Albinisme 1m
(b) Singa tersebut mempunyai bulu berwana putih 1m
(c) Mutasi gen 1m
(d) Kulit putih/ merah jambu // mata(pupil) merah jambu// iris biru atau merah muda// rabun (jauh dan dekat) 1m
(e) Terdedah kepada sinaran radioaktif/ bahan kimia/ gelombang radio berfrekuensi tinggi 1m
(f) Sindrom Down// Sindrom Turner// Sindrom Klinefelter 1m
- Jumlah** 6m
- 7** (a) Asid formik atau mana-mana contoh asid yang sesuai 1m
(b) Dua ciri bagi lateks tergumpal.
Kenyal // tidak boleh mengkonduksi haba / elektrik // tidak tahan haba//lembut
Mana-mana 2 2m
- (c) Lateks dalam bikar B kekal cair
 - Ion-ion hidroksida yang berasas negatif daripada larutan ammonia akan meneutralkan sebarang asid daripada bakteria
 - Cas-cas negatif ini menghalang cas negatif pada protein zarah getah daripada dinetralkan oleh asid
 - Cas-cas negatif pada membran getah, menghalang zarah-zarah getah daripada berlanggar dan pecah
 - Larutan ammonia menghalang penggumpalan lateks
Mana-mana 2 2m
- (d) Struktur getah tervulkan.



1m

Jumlah 6m

8	(a) Balast (b) Air disedut masuk ke dalam tangki Balast Berat kapal selam melebihi daya tujah (c) Y - Daya Tujah ke atas Z - Daya Graviti (d) Prinsip Archimedes	1m 1m 1m 2m 1m
9	(a) (i) P : Gelombang radio Q : Gelombang frekuensi audio R : Gelombang termodulasi (ii) Calon melukis gelombang termodulasi dengan betul (iii) Berdasarkan lukisan pada (a) ii) samada jenis AM(Modulasi amplitud) @ FM(Modulasi frekuensi) (b) Proses modulasi	6m 3m 1m 1m 1m
		Jumlah 6m
		Jumlah 6m

BAHAGIAN C

10	(a) Emas/ besi tidak/ lebih reaktif bertindak balas dengan asid// Magnesium lebih reaktif bertindak balas dengan asid berbanding kuprum / zink// vice versa Jika logam magnesium bertindakbalas dengan asid hidroklorik, maka bilangan gelembung gas bertambah// Vice versa	1m
(b)	(i) Untuk mengkaji kereaktifan tindak balas logam berbeza dengan asid (hidroklorik) // Untuk mengkaji bilangan gelembung gas yang terhasil apabila logam berbeza bertindakbalas dengan asid hidroklorik.	1m
	(ii) Pembolehubah dimalarkan: Jenis / isipadu/ kepekatan asid Pembolehubah dimanipulasikan: Jenis logam// magnesium, kuprum dan zink Pembolehubah bergerakbalas: kereaktifan / kecergasan tindak balas// Bilangan gelembung gas	1m
	(iii) Senarai radas dan bahan : Asid hidroklorik cair, logam magnesium, kuprum, zink dan tabung uji	2m
	(iv) Prosedur : 1. Masukkan asid hidroklorik ke dalam tabung uji // GR 2. Masukkan logam magnesium ke dalam tabung uji //GR 3. Perhati dan catatkan bilangan gelembung gas/ kereaktifan/ kecergasan Tindak balas. 4. Ulangi langkah 1-3 dengan menggunakan logam kuprum dan zink	4m

(v) Penjadualan data :

Jenis bahan/ jenis logam	Bilangan gelembung gas// Kereaktifan/ kecergasan tindak balas
Magnesium	
Kuprum	
Zink	

1m

Jumlah 10 m

11 (a)

Logam	Bukan logam
Permukaan berkilau	Permukaan pudar
Bersifat mulur	Tidak mulur
Boleh ditempa	Tidak boleh ditempa// rapuh
Mengkonduksi elektrik	Tidak mengkonduksi elektrik kecuali grafit/ karbon
Mengkonduksi haba dengan baik	Tidak mengkonduksi haba dengan baik

(mana-mana dua)

2m

Contoh logam: aluminium/ zink/ besi/ timah/ plumbum/ kuprum (tembaga)/ perak/ emas

Apa-apa jawapan betul bagi logam

1m

Contoh bukan logam: karbon/ sulfur/ iodin/ klorin/ bromin

Apa-apa jawapan betul bagi bukan logam

1m

(b) **Tujuan pemilihan** : Untuk memilih periuk yang lebih praktikal digunakan untuk memasak.

mana-mana satu

1m

Perbandingan diantara dua jenis periuk

Periuk loyang	Periuk tanah liat
makanan lebih cepat masak/	Mengambil masa yang lebih lambat untuk masak//
Menjimatkan bahan api	Tidak menjimatkan bahan api

tidak pecah	Mudah pecah
lebih ringan	Lebih berat
sesuai memasak semua jenis masakan	Tidak sesuai untuk menggoreng
Makanan cepat sejuk	makanan lambat sejuk// dapat mengekalkan suhu makanan dalam tempoh yang lama

mana-mana tiga

3m

Menyusun mengikut keutamaan:

Pilihan 1: Periuk Loyang

Pilihan 2: Periuk tanah liat

1m

Memilih satu jenis periuk yang terbaik dan jelaskan pilihan anda

Periuk loyang lebih peraktikal digunakan untuk memasak makanan kerana lebih cepat masak / tidak mudah pecah/ lebih ringan /lebih tahan/ Sesuai memasak semua jenis masakan /harga lebih murah.

mana-mana satu 1m

Jumlah 10m

12 (a) Dua jenis bahan kimia dan fungsinya:

Bahan kimia	Fungsi
Bahan awet	Mencegah pertumbuhan dan pembiakan mikrorganisma // makanan dapat tahan lebih lama
Pewarna	Menjadikan makanan lebih menarik
Peluntur	Melunturkan warna asal makanan supaya makanan Nampak lebih bersih
Perisa	Mempertingkatkan rasa makanan yang tawar
Pemanis	Menambahkan rasa manis ke dalam makanan

2 bahan kimia

2m

2 fungsi yang betul

2m

(b) Pernyataan masalah:

Susu menjadi masam bila disimpan// susu rosak// susu basi

1m

Penjelasan masalah:

Tindakan bakteria / mikroorganisma

1m

Kaedah penyelesaian masalah:

Pempasteuran

1m

Langkah-langkah penyelesaian masalah:

1. Panaskan susu pada suhu 63 °C // 72 °C

1m

2. Dalam masa 30 minit // 15 saat

1m

3. Diikuti penyejukan segera

1m

Jumlah

10m

Jumlah markah Bahagian C

20 m

Jumlah keseluruhan

120 markah
Jadikan 100%

PERATURAN PEMARKAHAN TAMAT