

4

**MODUL
PERKEMBANGAN PEMBELAJARAN
SPM 2020**

**SKEMA
MPP3**

SAINS

DISEDIAKAN OLEH PANEL AKRAM NEGERI TERENGGANU

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

SULIT

KERTAS 1

1	B	11	B	21	B	31	D	41	A
2	C	12	A	22	D	32	C	42	A
3	D	13	C	23	B	33	C	43	A
4	A	14	A	24	A	34	C	44	D
5	C	15	D	25	A	35	B	45	A
6	B	16	D	26	D	36	D	46	A
7	C	17	C	27	C	37	B	47	B
8	B	18	D	28	D	38	B	48	C
9	D	19	A	29	C	39	A	49	D
10	B	20	B	30	A	40	C	50	A

Jumlah markah kertas 1 : 50 markah

KERTAS 2

BAHAGIAN A

1 (a)

Kumpulan darah	A	B	AB	O
Bilangan murid	6	6	2	4

Catatan : semua 4 jawapan betul 1m

(b) Semua 4 titik dipindahkan betul 1m
berdasarkan data murid 1m

Saiz / lebar carta bar sama, label betul pada bar 1m

*catatan : petak carta bar tidak dilukis rapat

(c) Variasi tak selanjar 1m

(c) Tanda (✓) pada jenis rambut 1m

Jumlah 5m

2 (a) Logam W paling reaktif bertindakbalas dengan oksigen //
Logam W menghasilkan nyalaan sangat terang 1m

(b) Nyalaan serbuk logam//Kereaktifan tindakbalas 1m

(c) X, Z, Y, W 1m

(d) Logam X ialah logam/bahan yang terbakar dengan baraan malap 1m

(e) Tanda (✓) pada Magnesium 1m

Jumlah 5m

3 (a) Ukuran sebenar pada kertas soalan (cm) 1m

(b) Semua garis rajah sinar betul, tanda dua anak panah
Lukisan imej tepat 2m

(c)

Ciri imej rajah 3.1	Ciri imej rajah 3.2
Maya	Sahih
Tegak	Terbalik/songsang
Lebih kecil dari objek	Lebih besar dari objek

(d) Jarak objek // kedudukan objek // saiz objek 1m

Jumlah 5m

- 4 (a) Kerana gas karbon dioksida dibebaskan 1m
 (b) Jenis bahan // kehadiran yis 1m
 (c) Penapaian ialah proses keadaan yang ditunjukkan oleh air kapur bertukar menjadi keruh 1m

(d)

Rajah 4.1	Rajah 4.2
Buah anggur	Minyak kelapa
Beras	Susu

- Catatan: 4 jawapan betul - 2m
 2 -3 jawapan betul - 1m
 1 jawapan betul - 0m 2m

Jumlah 5m

Jumlah markah Bahagian A 20m

BAHAGIAN B

- 5 (a) Reseptor regang 1m
 (b) Menghasilkan impuls // mengesan pergerakan bahagian badan kita tanpa melihat // membolehkan kita sedar tentang kedudukan dan postur badan kita 1m
 (c) Otot//tendon//ligamen//sendi (mana-mana dua) 2m
 (d) Ahli gimnastik jatuh // tidak dapat mengimbangi badan 1m
 (e) Tanda (✓) pada rajah ke 3 (bermain piano) 1m

Jumlah 6m

- 6 (a) Terdedah kepada sinar radioaktif
 Terdedah kepada gelombang radio berfrekuensi tinggi
 Penggunaan bahan kimia toksik
 mana mana dua 2m

(b) Kemoterapi//radioterapi//pembedahan 1m

(c) (i) Sinar alfa//gama 1m
 (ii)

Sinar alfa	Sinar gama
Bercas positif	Neutral
Kuasa penembusan rendah	Kuasa penembusan tinggi
Kelajuan perlahan	Kelajuan sangat laju
Kesan pengionan kuat	Kesan pengionan sangat lemah

1m

(iii) mengesan kebocoran paip air di bawah tanah//menganggar usia artifak//memandulkan serangga perosak//contoh2 lain betul yang diterima 1m

Jumlah 6m

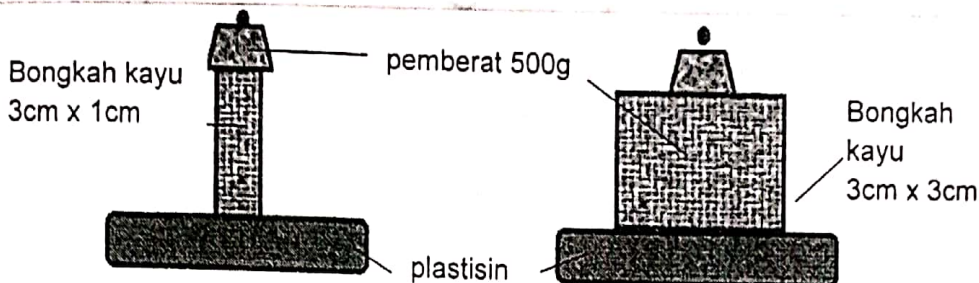
7	(a) Virus//bakteria	1m
	(b) Tanda (✓) pada Keimunan Aktif Buatan dan Keimunan Pasif Buatan	2m
	(c) Suntikan	1m
	(d) Ya/Setuju// Tidak/Tidak setuju	1m
	Alasan setuju: Menghapuskan penyakit berbahaya/ mengurangkan kadar kematian bayi/ Alasan tidak setuju : Alahan// bahan tidak halal// bahan yang diragui	1m
	Jumlah	6m
8	(a) Plastik//termoplastik	1m
	(b) Boleh dikitar semula dan lain-lain ciri termoplastik	1m
	(c) (i) M	1m
	(ii) - Kitar semula, dapat menghasilkan bahan baharu -Menggunakan plastik terbiodegradasi, dapat diuraikan -Guna semula, untuk kegunaan lain	2m
	(d) Menghasilkan/membebasakan gas toksik/beracun	1m
	Jumlah	6m
9	(a) (i) Satelit yang mengorbit mengikut arah dan halaju putaran bumi	1m
	(ii) Memancarkan gelombang mikro	1m
	(b) (i) Gelombang mikro	1m
	(ii) Menghantar maklumat dengan cepat/ banyak/ jelas	1m
	(c) Mencakupi liputan seluruh dunia	1m
	(d) Pertahanan// kaji cuaca //GPS	1m
	Jumlah	6m
	Jumlah markah Bahagian B	30m

BAHAGIAN C

- 10 (a) **Hipotesis :**
1. Luas permukaan kecil, tekanan tinggi
 2. Luas permukaan besar, tekanan rendah
 3. Kasut tumit tinggi menghasilkan tekanan tinggi
 4. Kasut sekolah menghasilkan tekanan rendah
- 1m
- (b) (i) **Tujuan eksperimen:** mengkaji kesan luas permukaan bongkah kayu terhadap tekanan
- 1m
- (ii) **Pemboleh ubah dimalarkan :** jisim pemberat 500g
Pemboleh ubah dimanipulasi : luas permukaan bongkah kayu // bongkah kayu bersaiz 3cm x 3cm dan 3cm x 1cm
Pemboleh ubah bergerak balas : kedalaman lekukan // tekanan maksima
- 2m

- (iii) **Senarai radas dan bahan :**
 bongkah kayu bersaiz 3cm x 3cm dan 3cm x 1cm, plastisin, pemberat
 berjisim 500g dan pembaris. 1m

(iv) **Prosedur/Kaedah :**



1. Letak bongkah kayu bersaiz 3cm x 1cm ke atas plastisin // GR
2. Letak pemberat 500g di atas bongkah kayu 3cm x 1cm // GR
3. Alihkan bongkah kayu 3cm x 1cm dan pemberat dari plastisin
4. Ukur kedalaman lekukan yang terhasil // GR
5. Ulang langkah 1 hingga 3 dengan menggunakan bongkah kayu bersaiz 3cm x 3cm. // GR

(v) **Penjadualan data :** Mana-mana 4 jawapan 4m

Luas/Saiz permukaan bongkah kayu	Kedalaman lekukan (cm)
3cm x 1cm /permukaan kecil	
3cm x 3cm /permukaan besar	

1m

Jumlah 10 m

11 (a) Dua kelebihan akumulator asid plumbum

1. Menghasilkan tenaga yang banyak
2. Tahan lama
3. Boleh dicas semula

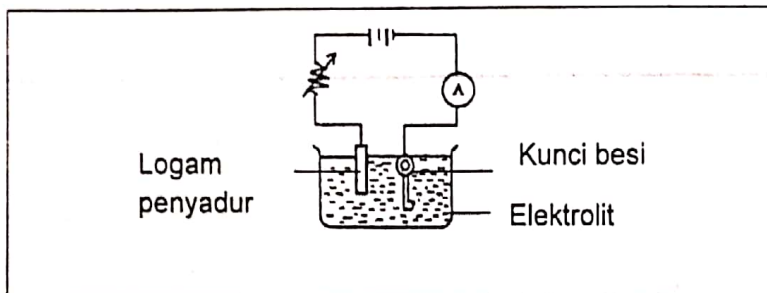
Mana-mana dua 2m

Dua kelemahan akumulator asid plumbum

1. Berat
2. Elektrolit mudah tumpah
3. Mahal

Mana –mana dua 2m

- (b) (i) Pernyataan masalah: kunci besi berkarat 1m
 (ii) Kaedah yang digunakan: penyaduran 1m



- (iii)
- o Anod : Logam penyadur // Argentum // Kuprum //GR 1m
 - o Katod : Kunci besi // GR 1m
 - o Elektrolit : Larutan garam logam penyadur // Argentum nitrat // Kuprum sulfat //GR
 - o Elektrolit bergantung kepada logam penyadur 1m
 - o Pada Anod Logam Argentum//Kuprum kehilangan elektron dan menjadi ion argentum/kuprum, 1m
 - o Ion argentum/kuprum mengalir ke dalam elektrolit 1m
 - o Pada katod menerima elektron mentukar menjadi logam Argentum/Kuprum tulen 1m
 - o Atom argentum/kuprum diendapkan dipermukaan kunci besi/katod. 1m
- Mana- mana empat 4m
- Jumlah 10 m**

12(a) Dua perbezaan antara lemak tepu dengan lemak tak tepu

Lemak tepu	Lemak tak tepu
Biasanya berasal daripada haiwan	Biasanya berasal daripada tumbuhan
Berbentuk pepejal pada suhu bilik	Berbentuk cecair pada suhu bilik
Mempunyai takat lebur lebih tinggi	Mempunyai takat lebur lebih rendah
Bilangan atom hidrogen dalam molekulnya telah maksimum // atom hidrogen tidak dapat ditambahkan lagi	Bilangan atom hidrogen dalam molekulnya belum maksimum // atom hidrogen masih dapat ditambahkan lagi
Tidak digalakkan dalam pemakanan	Digalakkan dalam pemakanan

Mana-mana 2 pasangan jawapan betul 2m

Contoh bagi setiap jenis lemak .

Lemak tepu	Lemak tak tepu
Mentega // minyak sapi // daging berlemak // keju atau sebarang contoh yang betul.	Minyak kelapa sawit // semua minyak tumbuhan // majerin // atau sebarang contoh yang betul.

2m

(b) (i) Keju, mentega dan minyak sapi adalah contoh lemak tepu. 1m

(ii) Dua ciri sepunya.

- Biasanya berasal daripada haiwan
- Berbentuk pepejal pada suhu bilik
- Mempunyai takat lebur lebih tinggi
- Bilangan atom hidrogen dalam molekulnya telah maksimum // atom hidrogen tidak dapat ditambahkan lagi
- Tidak digalakkan dalam pemakanan

Mana-mana 2 2m

(iii) Daging merah // pizza 1m

(iv) Minyak kelapa sawit / zaitun / jagung atau contoh lain yang sesuai. 1m

(v) Contoh jawapan

Lemak tepu ialah bahan yang biasanya berasal daripada haiwan dan berbentuk pepejal pada suhu bilik.

1m

Jumlah 10m

Jumlah markah Bahagian C 20 m

Jumlah keseluruhan 120 markah
Jadikan 100%

PERATURAN PEMARKAHAN TAMAT