



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
JABATAN PENDIDIKAN NEGERI SABAH

**SABAH
HEBAT!**

Katakan Tidak Kepada Nombor 16
Katakan Ya Kepada 10 Terbaik



MODUL SUPLEMENTARI SAINS SPM MEASAT-2

FOKUS KEARAH
KECEMERLANGAN
A+

BAHAGIAN C NO. 12 & 13

EDISI KSSM

2021

GURU SAINS NEGERI SABAH

PANEL PENGGUBAL MODUL



AQIL BIN OTHMAN
SMKA TUN SAID
KOTA BELUD



FRENSYIA FRENCIS
SMK TAMBUNAN
TAMBUNAN



NORZIAH BINTI SAKIM
SMK ENTABUAN
TENOM



MOHD ADNIN BIN ZULKIFLI
SMK TERUSAN SUGUT
BELURAN



OBJEKTIF MODUL SUPLEMENTARI SAINS

1. MODUL INI DIGUBAL SEBAGAI TAMBAHAN KEPADA KANDUNGAN MODUL SAINS MEASAT-2 JPN SABAH.
2. KANDUNGAN ITEM DI DALAM MODUL INI MERANGKUMI SOALAN KERTAS 2 BAHAGIAN C NO. 12 DAN 13.
3. ITEM-ITEM YANG TELAH DIBINA BERDASARKAN FORMAT TERKINI SAINS KSSM DAN MENGIKUT KONSTRUK SERTA WAJARAN MARKAH YANG TELAH DITETAPKAN.
4. DIHARAP SUPAYA MODUL INI DAPAT MEMBANTU MENINGKATKAN PENCAPAIAN AKADEMIK CALON SAINS SPM 2021.



KONSTRUK & WAJARAN MARKAH KERTAS 2 BAHAGIAN C NO. 12 & 13

KONSTRUK	KODE ELEMEN	MARKAH
• MENGINGAT	PS01	2
• MEMAHAMI	KS01	2
• MENGANALISIS	KS03	4
• MENILAI	KS04	4

JUMLAH MARKAH 12

TINGKATAN 4: BAB 1

1. Rajah 1.1 menunjukkan peralatan perlindungan diri X, Y dan Z yang boleh didapati di dalam makmal.



X



Y



Z

Rajah 1.1

- (a) (i) Namakan peralatan perlindungan diri X dan Y. [PS01][2 markah]
- (ii) Terangkan bagaimana peralatan keselamatan Z digunakan ketika situasi kecemasan berlaku di dalam makmal. [KS01][2 markah]
- (b) Rajah 1.2 menunjukkan seorang individu cuba memadamkan kebakaran di sebuah dapur menggunakan alat pemadam kebakaran.



Rajah 1.2

Terangkan mengapakah alat pemadam kebakaran tersebut tidak sesuai digunakan di dalam situasi ini?

[KS03][4 markah]

- (c) Rajah 1.3 menunjukkan alat pemadam kebakaran P dan alat pemadam kebakaran Q yang boleh didapati di dalam makmal.



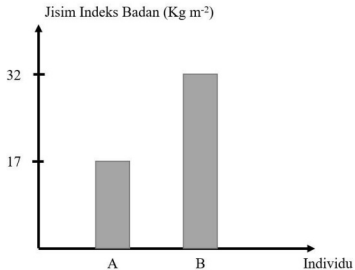
Rajah 1.3

Sekiranya berlaku kebakaran disebabkan oleh bahan kimia pada radas di dalam makmal, alat pemadam kebakaran manakah yang sesuai digunakan untuk memadamkan kebakaran tersebut? Wajarkan jawapan anda.

[KS04][4 markah]

TINGKATAN 4: BAB 3

2. Rajah 2 menunjukkan graf bagi nilai Jisim Indeks Badan (BMI) bagi individu A dan individu B.



Rajah 2

- (a) Berdasarkan Rajah 2, apakah kategori BMI bagi individu A dan individu B? [PS01][2 markah]
- (b) Terangkan dua faktor yang menyebabkan individu A memperoleh BMI seperti di dalam Rajah 2. [KS01][2 markah]
- (c) Huraikan kaedah-kaedah yang boleh dilakukan oleh Individu A dan Individu B supaya dapat mencapai jisim badan unggul. [KS03][4 markah]
- (d) Maklumat di bawah menunjukkan pilihan makanan tengah hari bagi individu B.

Menu A	Menu B
<ul style="list-style-type: none"> • Nasi goreng • Kari ayam • Teh ais • Kek 	<ul style="list-style-type: none"> • Nasi putih • Ayam kukus • Air kosong • Buah tembikai

Menu makanan manakah yang sesuai dimakan oleh Individu B? Wajarkan jawapan anda.

[KS04][4 markah]

TINGKATAN 4: BAB 4

3. (a) Nyatakan 2 kepentingan Teknologi Hijau. [PS01][2 markah]
- (b) Pernyataan di bawah menerangkan tentang isu sosiosaintifik dalam satu sektor.

Asap kenderaan yang dikeluarkan mengandungi gas-gas seperti karbon monoksida dan karbon dioksida. Kedua-dua gas ini merupakan gas rumah hijau. Kehadiran gas-gas ini di dalam udara menyebabkan kesan rumah hijau yang menyumbang kepada perubahan iklim yang mendadak.

- (i) Terangkan 2 faktor yang menyumbang kepada isu sosiosaintifik dalam pernyataan di atas. [KS01][2 markah]
- (ii) Huraikan penggunaan Teknologi Hijau bagi menangani isu sosiosaintifik dalam pernyataan di atas. [KS03][4 markah]
- (c) Rajah 3 menunjukkan kenderaan A dan B yang mempunyai ciri-ciri tertentu.

KENDERAAN A		KENDERAAN B	
			
Kapasiti penumpang	5	Kapasiti penumpang	8
Jenis bahan api digunakan	Hibrid (Petroleum dan elektrik)	Jenis bahan api digunakan	Petroleum
Penggunaan bahan api	14 km / Liter	Penggunaan bahan api	20 km / Liter
Harga	RM 30,000	Harga	RM 50,000

Rajah 3

- Berdasarkan Rajah 3, kenderaan manakah yang sesuai dibeli oleh seorang lelaki bujang untuk digunakan ke tempat kerjanya? Wajarkan jawapan anda. [KS04][4 markah]

TINGKATAN 4: BAB 5

4. Rajah 4 menunjukkan ciri-ciri bagi penyakit X dan penyakit Y.

Penyakit X	Penyakit Y
<ul style="list-style-type: none"> • Tidak dapat membezakan warna atau tidak dapat melihat warna • Dikawal oleh gen resesif pada kromosom X • Lazimnya berlaku kepada lelaki 	<ul style="list-style-type: none"> • Individu mempunyai 47 kromosom • Terdapat satu kromosom tambahan pada kromosom ke-21 • Mengalami kerencatan metal, leher pendek dan mata sepet

Rajah 4

- (a) Namakan penyakit X dan penyakit Y [PS01][2 markah]
- (b) Terangkan kaedah-kaedah yang boleh dilakukan untuk mengesan penyakit-penyakit dalam Rajah 4. [KS01][2 markah]
- (c) Seorang wanita yang mengalami penyakit X berkahwin dengan seorang lelaki tidak menghidapi penyakit X. Menggunakan rajah skema pewarisan, terangkan kebarangkalian anak mereka akan menghidapi penyakit X. Gunakan X^B sebagai alel dominan dan X^b sebagai alel resesif. [KS03][4 markah]
- (d) Maklumat di bawah merujuk kepada satu kaedah penyelidikan genetik.

Teknik ini digunakan untuk membaiki gen-gen mutan (abnormal/cacat) yang menyebabkan penyakit seperti sistik fibrosis dan anemia sel sabit. Teknik ini dijalankan dengan menyisipkan gen normal ke dalam sel atau tisu badan pesakit menggantikan gen yang rosak

Huraikan kebaikan dan keburukan kaedah penyelidikan genetik ini terhadap kehidupan manusia.

[KS04][4 markah]

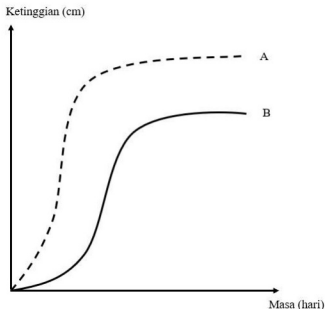
TINGKATAN 4: BAB 6

5. Rajah 5.1 menunjukkan dua jenis tumbuhan P dan Q.



Rajah 5.1

- (a) Apakah jenis tumbuhan P serta jenis akarnya? [PS01][2 markah]
- (b) Berdasarkan Rajah 5.1, bandingkan sistem sokongan pada tumbuhan P dan tumbuhan Q. [KS03][4 markah]
- (c) Terangkan kaedah-kaedah yang boleh digunakan untuk menentukan usia tumbuhan P. [KS01][2 markah]
- (d) Rajah 5.2 menunjukkan pertumbuhan dua jenis pokok jagung A dan B yang ditanam oleh seorang petani.



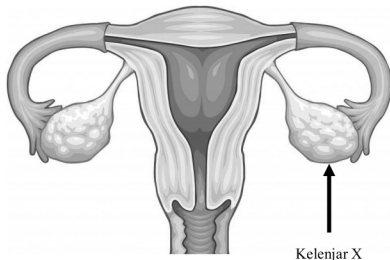
Rajah 5.2

Pokok jagung yang manakah paling sesuai untuk ditanam dan dijual secara komersial bagi petani tersebut? Wajarkan jawapan anda.

[KS04][4 markah]

TINGKATAN 4: BAB 7

6. (a) Rajah 6.1 menunjukkan sebahagian sistem endokrin bagi seorang perempuan.



Rajah 6.1

- (i) Namakan 2 hormon yang dirembeskan oleh kelenjar X. [PS01][2 markah]
- (ii) Adakah kelenjar ini aktif bagi kanak-kanak perempuan yang berusia 4 tahun? Terangkan jawapan anda. [KS02][2 markah]
- (b) (i) Seorang wanita mengalami keguguran semasa kandungannya mencecah usia 1 bulan tanpa disedarinya. Jelaskan bagaimana ketidakseimbangan hormon boleh menyebabkan keadaan ini berlaku. [KS03][4 markah]
- (ii) Rajah 6.2 menunjukkan poster kesihatan bagi menegah ibu mengandung daripada mengambil minuman beralkohol.



Rajah 6.2

Seorang wanita hamil gagal mematuhi saranan poster kesihatan ini kerana ketagihan alkohol yang melampau. Pada pendapat anda, wajarkah tindakan wanita tersebut. Berikan alasan anda.

[KS04][4 markah]

TINGKATAN 4: BAB 8

7. (a) Rajah 7.1 menunjukkan 3 bahan yang berbeza.



Logam Emas



Air



Gas Helium

Rajah 7.1

- (i) Yang manakah antara bahan dalam Rajah 7.1 merupakan bahan atom?
[PS01] [2 markah]
- (ii) Rajah 7.2 menunjukkan seorang penyelam dasar laut.

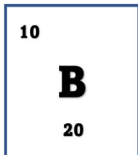
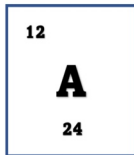


Rajah 7.2

Jelaskan mengapa bahan yang terkandung dalam tangki yang dibawa oleh penyelam ini merupakan bahan bukan atom?

[KS01] [2 markah]

- (b) Rajah 7.3 menunjukkan 2 atom.



Rajah 7.3

Bezakan kedua-dua atom tersebut dari segi kebolehan membentuk ion.

[KS03][4 markah]

- (c) Rajah 7.4 menunjukkan satu jambatan besi.



Rajah 7.4

Salah satu masalah utama yang dihadapi oleh pengguna jambatan besi adalah kerosakan jambatan besi akibat daripada pengaratan. Sebagai seorang jurutera, sejauh manakah kaedah di atas berkesan bagi mengatasi masalah pengaratan pada jambatan? Berikan alasan anda.

[KS04][4 markah]

TINGKATAN 4: BAB 9

8. (a) Nyatakan 2 jenis polimer. [PS01][2 markah]
- (b) Rajah 8.1 menunjukkan bahan R yang diperbuat daripada sejenis polimer.



Bahan R

Rajah 8.1

Nyatakan 2 ciri bagi jenis polimer bahan R. [KS01][2 markah]

- (c) Rajah 8.2 menunjukkan susu getah yang dikumpulkan di sebuah ladang getah.

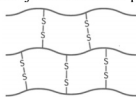


Rajah 8.2

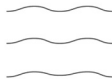
Seorang pekerja di ladang getah mendapati susu getah yang belum dikumpul sudah pun menggumpal selepas dibiarkan 1 hari. Perihalkan bagaimana susu getah yang terdedah kepada udara boleh menggumpal.

[KS03][4 markah]

- (d) Rajah 8.3 menunjukkan struktur polimer P dan Q.



Struktur Polimer P



Struktur Polimer Q

Rajah 8.3

Pada pendapat anda, berdasarkan struktur polimer bahan P dan Q, bahan manakah yang sesuai digunakan untuk membuat tayar kereta. Wajarkan jawapan anda.

[KS04][4 markah]

TINGKATAN 4: BAB 10

9. (a) Rajah 9.1 menunjukkan satu jenis perubatan M.



Perubatan M

Rajah 9.1

Apakah jenis perubatan M dan nyatakan satu cirinya.

[PS01][2 markah]

- (b) Apakah fungsi ubat analgesik dan berikan 1 contoh ubat.

[KS01][2 markah]

- (c) Rajah 9.2 menunjukkan dua jenis ubat.



Rajah 9.2

Wanita P menunjukkan gejala seperti demam, batuk, sesak nafas dan keletihan melampau. Doktor mendapati dia dijangkiti penyakit yang disebabkan oleh bakteria *M. Bovis*. Berdasarkan situasi tersebut, ubat manakah yang perlu diambil oleh wanita P? Berikan alasan anda.

[KS03][4 markah]

- (d) Rajah 9.3 menunjukkan dua bahan yang mengandungi vitamin C.



A



B

Rajah 9.3

Antara bahan dalam Rajah A dan B, yang manakah paling sesuai diambil bagi menambahkan kandungan nutrisi vitamin C dalam badan? Wajarkan jawapan anda.

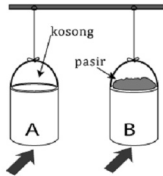
[KS04][4 markah]

TINGKATAN 4: BAB 11

10. (a) Nyatakan maksud inersia dan berikan 1 contoh inersia yang berlaku dalam kehidupan harian.

[PS01][2 markah]

- (b) Rajah 10.1 menunjukkan dua baldi A dan B.



Rajah 10.1

Kedua-dua baldi dalam rajah di atas ditolak dengan menggunakan daya yang sama. Berdasarkan situasi di atas, baldi A mengambil masa untuk berhenti berayun lebih cepat berbanding baldi B. Terangkan situasi ini menggunakan konsep inersia.

[KS01][2 markah]

- (c) Rajah 10.2 menunjukkan lelaki A dan B menolak kereta sorong.



Lelaki A



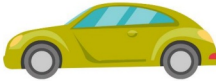
Lelaki B

Rajah 10.2

Lelaki A membawa kereta sorong berisi pasir manakala lelaki B membawa kereta sorong yang kosong. Berdasarkan situasi tersebut, bandingkan tahap kesukaran yang dialami oleh kedua-dua lelaki tersebut. Berikan alasan anda.

[KS03][4 markah]

(d) Rajah 10.3 menunjukkan ciri-ciri bagi kereta A dan B.



Kereta A

- Beg udara
- Penyardar kepala lembut
- Tali pinggang keselamatan



Kereta B

- Beg udara
- Penyardar kepala lembut
- Tali pinggang keselamatan

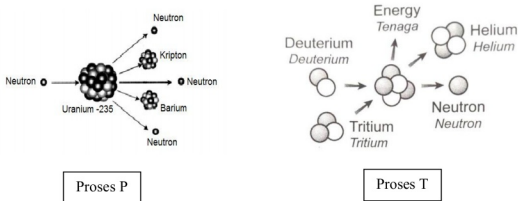
Rajah 10.3

Azman mahu membeli kereta baru untuk ayahnya sempena Hari Bapa. Ayah Azman bekerja sebagai pemandu Grab dan memerlukan beliau memandu sepanjang masa. Pada pendapat anda, kereta manakah yang sesuai dibeli oleh Azman bagi mengurangkan risiko mengancam keselamatan disebabkan oleh inersia?

[KS04][4 markah]

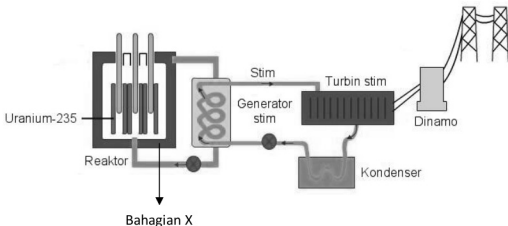
TINGKATAN 4: BAB 12

11. Rajah 11.1 menunjukkan dua proses penghasilan suatu tenaga alternatif.



Rajah 11.1

- Apakah proses P dan proses T yang ditunjukkan dalam Rajah 11.1? [PS01][2 markah]
- Terangkan bagaimana Proses P dapat menghasilkan tenaga alternatif tersebut? [KS01][2 markah]
- Berdasarkan Rajah 11.1, bincangkan perbandingan antara proses penghasilan tenaga P dengan T. [KS03][4 markah]
- Rajah 12.2 menunjukkan satu bahagian X yang terdapat pada stesen jana kuasa tenaga tersebut mula retak dan pecah.



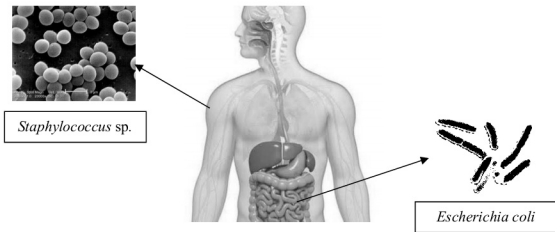
Rajah 11.2

Terangkan impak kepada alam semula jadi jika situasi itu berlaku.

[KS04][4 markah]

TINGKATAN 5: BAB 1

12. Rajah 12.1 menunjukkan 2 jenis flora normal yang biasa dijumpai pada organisma terutama manusia.



Rajah 12.1

- (a) Apakah yang dimaksudkan dengan flora normal dan berikan satu kepentingan flora normal kepada kesihatan manusia. [PS01][2 markah]

- (b) Teknik aseptik adalah satu teknik yang bertepatan dengan ungkapan “**mencegah lebih baik daripada merawat**”.

Berdasarkan pernyataan di atas, terangkan 2 jenis teknik aseptik yang boleh dipraktikkan ketika dunia dilanda Pandemik COVID-19.

[KS01][2 markah]

- (c) Rajah 12.2 menunjukkan dua jenis produk yang digunakan oleh seorang suri rumah sebagai bahan pencuci.



Produk X



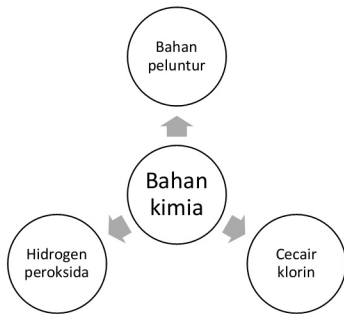
Produk Y

Rajah 12.2

Nyatakan 4 perbezaan antara produk X dan produk Y.

[KS03][4 markah]

- (d) Rajah 12.3 menunjukkan beberapa jenis bahan kimia yang terdapat di pasaran pada masa kini.



Rajah 12.3

Bincangkan kebaikan bahan kimia dalam Rajah 12.3 yang digunakan dalam kehidupan harian dan wajarkan mengapa bahan disinfektan tidak sesuai digunakan pada kulit atau luka.

[KS04][4 markah]

TINGKATAN 5: BAB 2

13. Rajah 13.1 menunjukkan beberapa contoh masalah kesihatan yang disebabkan oleh malnutrisi.



Riket



Goiter

Rajah 13.1

- (a) Apakah yang dimaksudkan dengan malnutrisi dan nyatakan satu contoh lain masalah kesihatan yang disebabkan oleh malnutrisi. [PS01][2 markah]
- (b) Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) telah melancarkan Kempen Konsep Pinggan Sihat Malaysia pada tahun 2017.

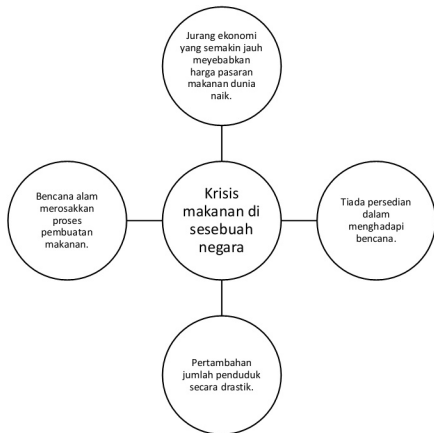


Rajah 13.2

Berdasarkan Rajah 13.2, bincangkan Konsep Pinggan Sihat Malaysia dalam kehidupan seharian.

[KS01][2 markah]

- (c) Rajah 13.3 menunjukkan faktor krisis makanan di sesebuah negara boleh berlaku.



Sumber: Faktor-faktor berlakunya krisis makanan global, iPendidikan.my

Rajah 13.3

Berdasarkan Rajah 13.3, sebagai negara yang sedang membangun, bincangkan bagaimana negara boleh mengatasi krisis ini berlaku di Malaysia.

[KS03][4 markah]

- (d) Rajah 13.3 menunjukkan satu perbualan anda dua orang petani yang menjalankan kawalan haiwan perosak di sebuah ladang tanaman tebu.



Rajah 13.3

Berdasarkan perbualan dua orang petani tebu tersebut, terdapat kebaikan dan keburukan yang mereka alami sepanjang tempoh pelaksanaan kawalan haiwan perosak tersebut. Wajarkan kebaikan dan keburukan kaedah kawalan haiwan perosak tersebut.

[KS04][4 markah]

14. Rajah 14.1 dan Rajah 14.2 menunjukkan dua jenis makanan yang perlu diproses oleh seorang nelayan dan suri rumah.



Makanan X

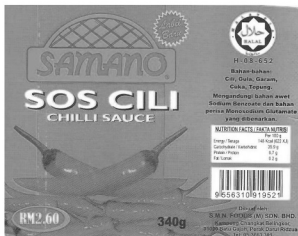
Rajah 13.1



Makanan Y

Rajah 13.2

- (a) Nyatakan teknologi pemprosesan yang paling sesuai untuk memproses makanan dalam Rajah 14.1 dan Rajah 14.2. [PS01][2 markah]
- (b) Mengapakah teknologi pemprosesan makanan yang dinyatakan dalam 14(a) bagi makanan X paling sesuai dilakukan oleh nelayan tersebut? [KS 01][2 markah]
- (c) Rajah 14.3 menunjukkan satu label makanan yang terdapat pada satu produk.

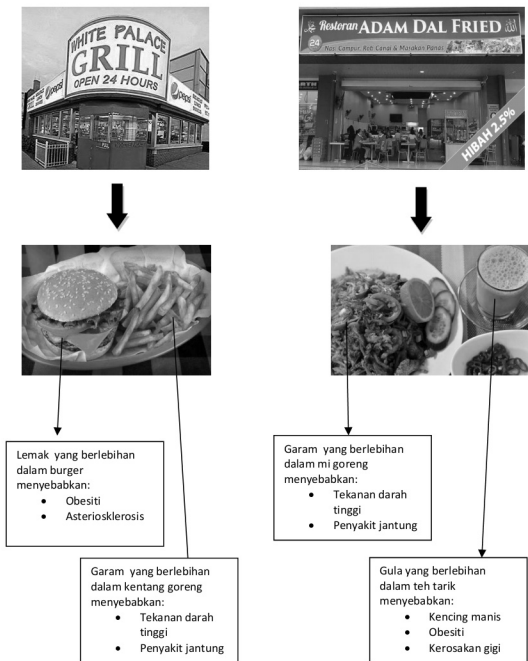


Rajah 14.3

Terangkan fungsi bahan kimia yang digunakan dalam pemprosesan makanan.

[KS03][4 markah]

- (d) Rajah 14.4 menunjukkan beberapa contoh restoran yang dibuka sepanjang masa di Malaysia dan menawarkan makanan segera dan makanan rapu yang disukai oleh rakyat Malaysia.



Rajah 14.4

Wajarkan pengoperasian restoran tersebut dengan tahap kesihatan rakyat Malaysia.

[KS04][4 markah]

TINGKATAN 5: BAB 3

15. Rajah 15.1 menunjukkan satu contoh jejak karbon pada suatu produk.



Rajah 15.1

- (a) Apakah maksud jejak karbon dan nyatakan satu contoh proses yang boleh mengurangkan jejak karbon.

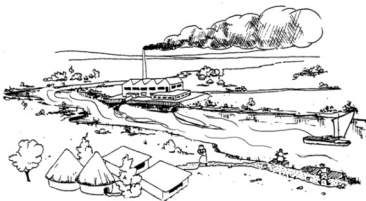
[PS01][2 markah]

- (b) Kebanyakan bahan sisa domestik seperti kertas, plastik, sisa makanan dan sisa buah-buahan dan tumbuhan dilupuskan dengan cara yang tidak betul.

Terangkan cara yang terbaik untuk melupuskan bahan sisa domestik tersebut.

[KS01][2 markah]

- (c) Rajah 15.2 menunjukkan satu kawasan sungai yang tercemar akibat aliran bahan buangan yang tidak terkawal dari kawasan perindustrian, perumahan dan pertanian.

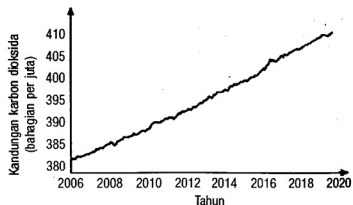


Rajah 15.2

Bincangkan hubung kait antara *Biochemical Oxygen Demand* (BOD) dengan tahap pencemaran air jika perkara ini berlarutan.

[KS03][4 markah]

- (d) Rajah 15.3 menunjukkan graf kandungan karbon dioksida dalam atmosfera pada tahun 2006 sehingga penghujung tahun 2019.



Sumber: <https://climate.nasa.gov/>

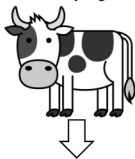
Rajah 15.3

Terangkan kesan buruk jika kandungan karbon dioksida terus meningkat untuk 3 tahun seterusnya dan cara untuk melandaikan graf kandungan karbon dioksida ini.

[KS04][4 markah]

TINGKATAN 5: BAB 5

16. (a) Nyatakan dua hasil akhir dalam proses penapaian glukosa. [PS01][2 markah]
- (b) Terangkan dua kesan pengambilan alkohol secara berlebihan ke atas kesihatan manusia. [KS01][2 markah]
- (c) Rajah 16.1 menunjukkan sejenis haiwan yang menghasilkan jenis lemak A.



Lemak A

Rajah 16.1

Berdasarkan Rajah 16.1, terangkan kebaikan dan keburukan pengambilan lemak A ke atas kesihatan kita.

[KS03][4 markah]

- (d) Rajah 16.2 menunjukkan dua jenama minyak masak, P dan Q.

<p>Minyak masak Jenama P</p>  <p>1000 ml</p> <p>Maklumat makanan [setiap 100g]</p> <table border="1"> <tr><td>Lemak tepu</td><td>85.5g</td></tr> <tr><td>Lemak mono tak tepu</td><td>10.5g</td></tr> <tr><td>Lemak poli tak tepu</td><td>4.2g</td></tr> </table> <p>Harga: RM 20.00</p>	Lemak tepu	85.5g	Lemak mono tak tepu	10.5g	Lemak poli tak tepu	4.2g	<p>Kaya dengan karotena dan bahan antioksidan</p> <p>Tarikh luput: 15 Februari 2022</p>	<p>Minyak masak Jenama Q</p>  <p>500 ml</p> <p>Maklumat makanan [setiap 100g]</p> <table border="1"> <tr><td>Lemak tepu</td><td>94.2g</td></tr> <tr><td>Lemak mono tak tepu</td><td>3.4g</td></tr> <tr><td>Lemak poli tak tepu</td><td>2.4g</td></tr> </table> <p>Harga: RM 15.00</p>	Lemak tepu	94.2g	Lemak mono tak tepu	3.4g	Lemak poli tak tepu	2.4g	<p>Kaya dengan Vitamin A</p> <p>Tarikh luput: 6 April 2022</p>
Lemak tepu	85.5g														
Lemak mono tak tepu	10.5g														
Lemak poli tak tepu	4.2g														
Lemak tepu	94.2g														
Lemak mono tak tepu	3.4g														
Lemak poli tak tepu	2.4g														

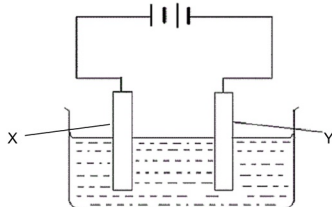
Rajah 1.2

Sebagai pengguna yang prihatin, pilih jenama minyak masak yang sesuai berdasarkan Rajah 16.2 untuk digunakan dalam masakan anda. Terangkan kelebihan dan kekurangan minyak masak pilihan anda.

[KS04][4 markah]

TINGKATAN 5: BAB 6

17. (a) Kenal pasti anod dan katod dalam Rajah 17.1 di bawah.



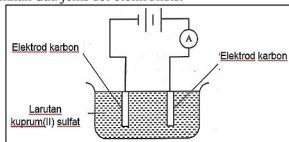
Rajah 17.1

[PS01][2 markah]

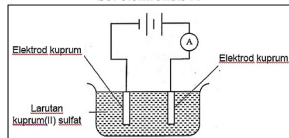
- (b) Huraikan pergerakan ion ke elektrod semasa proses elektrolisis.

[KS01][2 markah]

- (c) Rajah 17.2 menunjukkan dua jenis sel elektrolisis.



Sel elektrolisis A



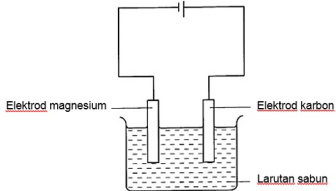
Sel elektrolisis B

Rajah 17.2

Berdasarkan Rajah 17.2, terangkan pemerhatian di anod yang dapat dilihat pada akhir eksperimen tersebut serta berikan alasan bagi jawapan anda.

[KS03][4 markah]

- (d) Saiful sedang menjalankan eksperimen di makmal sekolah bagi menghasilkan tenaga elektrik. Rajah 17.3 menunjukkan susunan radas bagi eksperimen tersebut.



Rajah 1.3

Pada pendapat anda, adakah susunan radas tersebut betul? Berikan alasan bagi menyokong jawapan anda.

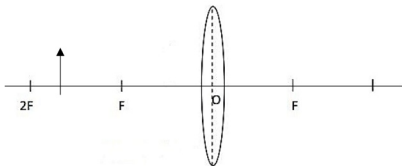
[KS04][4 markah]

TINGKATAN 5: BAB 7

18. (a) Namakan dua jenis kanta yang digunakan pada mikroskop

[PS01][2 markah]

- (b)

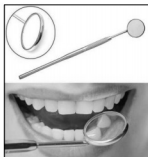


Rajah 18.1

Rajah 18.1 menunjukkan gambar rajah sinar yang tidak lengkap bagi pembentukan imej apabila objek terletak di antara F dan 2F. Kenal pasti dua ciri imej yang terbentuk.

[KS01][2 markah]

- (c) Rajah 18.2(a) dan Rajah 18.2(b) menunjukkan dua jenis alat optik yang menggunakan jenis kanta yang berbeza.



Rajah 18.2(a)



Rajah 18.2(b)

Berdasarkan Rajah 18.2(a) dan Rajah 18.2(b), bezakan kedudukan objek dan ciri-ciri imej yang dibentuk oleh kedua-dua kanta tersebut.

[KS03][4 markah]

(d) Rajah 18.3 menunjukkan dua model telefon bimbit yang terdapat di pasaran.

 <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">Harga: RM800</p> <p><u>Ciri-ciri kamera:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kamera Depan resolusi 20 MP • Kamera Belakang Utama resolusi 13 MP • Kamera "Wide Angle" resolusi 8 MP • Kamera "Super macro" resolusi 2 MP <p><u>Lain-lain ciri:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Berat 190.5 g • Boleh dicas penuh dalam masa 1½ jam • Tiga pilihan warna menarik 	 <p style="text-align: center;">Y</p> <p style="text-align: center;">Harga: RM1200</p> <p><u>Ciri-ciri kamera:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kamera Depan resolusi 44 MP • Kamera Belakang Utama resolusi 64 MP • Kamera "Wide Angle" resolusi 8 MP • Kamera "Super macro" resolusi 2 MP <p><u>Lain-lain ciri:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Berat 171 g • Boleh dicas penuh dalam masa 45 minit • Satu pilihan warna sahaja
---	---

Rajah 18.3

Anda adalah seorang yang gemar melancong dan mengambil gambar-gambar yang menarik. Sebagai pengguna yang bijak, pilih model telefon bimbit yang sesuai berdasarkan Rajah 18.3. Terangkan kelebihan dan kekurangan model telefon bimbit pilihan anda.

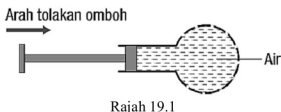
[KS04][4 markah]

TINGKATAN 5: BAB 8

19. (a) Nyatakan definisi bagi Prinsip Pascal

[PS01][2 markah]

- (b)



Rajah 19.1

Berdasarkan Rajah 19.1, apakah pemerhatian yang dapat dilihat jika omboh ditolak? Berikan sebab kepada jawapan anda.

[KS01][2 markah]

- (c) Rajah 19.2 menunjukkan dua buah kenderaan darat yang menggunakan sistem brek yang berbeza.



Rajah 19.2 (a)

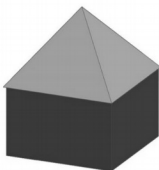


Rajah 19.2 (b)

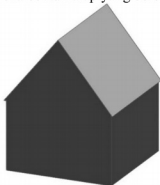
Berdasarkan Rajah 19.2(a) dan Rajah 19.2(b), bandingkan sistem brek yang digunakan dalam kedua-dua kenderaan tersebut.

[KS03][4 markah]

- (d) Rajah 19.3 menunjukkan dua buah rumah dengan reka bentuk atap yang berbeza.



Reka bentuk bumbung A



Reka bentuk bumbung B

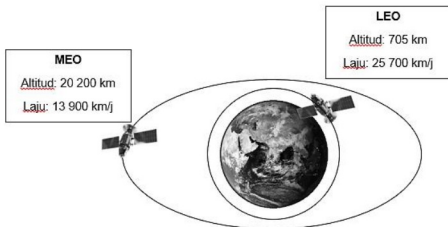
Rajah 19.3

Haris ingin membina sebuah rumah di tepi pantai. Tetapi dia perlu memilih reka bentuk bumbung rumah yang sesuai dan selamat. Sebagai seorang arkitek, cadangkan reka bentuk bumbung yang tidak sesuai digunakan oleh Haris. Berikan alasan yang kukuh untuk menyokong cadangan anda.

[KS04][4 markah]

TINGKATAN 5: BAB 9

20. (a) Nyatakan maksud satelit dan berikan satu contoh satelit semula jadi yang mengorbit Bumi. [PS01][2 markah]
- (b) Rajah 20.1 menunjukkan dua daripada lima jenis orbit satelit yang mengelilingi Bumi.

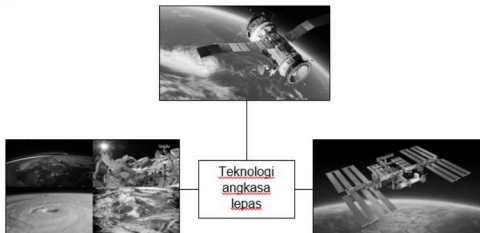


Rajah 20.1

Berdasarkan Rajah 20.1, nyatakan hubungan antara ketinggian orbit dan halaju satelit dan berikan sebabnya.

[KS01][2 markah]

- (c) Rajah 20.2 menunjukkan tiga manfaat perkembangan pesat dalam Teknologi Angkasa Lepas.



Rajah 20.2

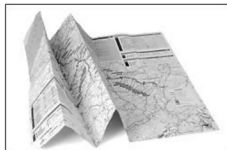
Walaupun perkembangan teknologi angkasa lepas telah memberi banyak kesan positif ke atas cara hidup manusia, tetapi kesan negatif turut dapat diperhatikan. Huraikan kesan negatif perkembangan pesat dalam Teknologi Angkasa Lepas.

[KS03][4 markah]

- (d) Rajah 20.3 menunjukkan dua alat yang penting dalam menentukan lokasi sesuatu tempat dengan mudah.



Jam Pintar GPS




Peta

Rajah 20.3

Anda dan rakan sekelas ingin berkhemah di sebuah hutan selama dua hari satu malam. Anda ingin membawa satu alat yang dapat memudahkan anda sampai ke lokasi perkhemahan dengan cepat dan tepat. Berdasarkan Rajah 20.3, pilih alat yang akan anda gunakan serta berikan alasan yang kukuh untuk menyokong pilihan anda.

[KS04][4 markah]



**Unit Sains Dan Matematik
Sektor Pembelajaran
Jabatan Pendidikan Negeri Sabah**