

Modul+

Pro

PBD

Sains

TAHUN
6

KSSR
Semakan



Memperkenalkan chatbot AI
yang direka khas untuk guru

AI Buddy Sains Tahun 6

By Penerbitan Pelangi Sdn Bhd &

Penjana RPH, nota dan praktis

RPH

Nota Pintar

Soalan Berformat
Peperiksaan

Praktis
Pemulihan dan
Praktis Pengayaan

Mengapakah AI Buddy?



... kerana setiap guru mempunyai keperluan PdPc yang berbeza.

AI Buddy menjana RPH secara dinamik yang disesuaikan mengikut topik, tempoh pengajaran dan objektif pembelajaran. **#RPH**

... kerana setiap guru memerlukan bentuk nota yang berbeza mengikut keperluan murid.

AI Buddy memenuhi keperluan tersebut dengan menjana nota dalam bentuk peta minda, jadual atau penerangan yang lebih mudah difahami. **#Nota Pintar**

... kerana setiap guru memerlukan latihan yang sesuai untuk murid.

AI Buddy menjana soalan mengikut format peperiksaan, aras kesukaran dan hasil pembelajaran yang dipilih. **#Soalan Berformat Peperiksaan**

... kerana setiap murid mempunyai tahap penguasaan yang berbeza.

AI Buddy menjana latihan pemulihan dan pengayaan yang disesuaikan mengikut keperluan mereka. **#Praktis Pemulihan dan Praktis Pengayaan**



Bagaimanakah AI Buddy digunakan?



LOG MASUK

Log masuk ke ePelangi+.

<https://plus.pelangibooks.com/>



KLIK

Klik pautan AI Buddy bagi buku ini.

* Akaun ChatGPT diperlukan



TANYA

Pilih cadangan perbualan (conversation starters) atau taip soalan.



TERIMA

Edit atau guna maklum balas.

Prom Berkesan untuk Menjana Hasil yang Diingini

RPH

1. Bina RPH bab [urutan], [bilangan] minit, [BM/DLP].
2. Bina RPH topik [nama], [bilangan] jam, aras murid [rendah/ sederhana/ tinggi].
3. Sediakan RPH bab [urutan], format output [Word/PDF].

Nota Pintar

1. Buat nota penting untuk murid, bab [urutan], [BM/DLP].
2. Jana nota infografik, topik [nama].
3. Sediakan nota dengan kuiz, topik [nama].

Soalan Berformat Peperiksaan

1. Beri soalan interaktif Bahagian A, topik [nama].
2. Sediakan soalan Bahagian [A/B/C], bab [urutan], aras [rendah/ sederhana/ tinggi].
3. Sediakan [bilangan] soalan Bahagian [A/B/C], nisbah aras R:S:T [nombor nisbah].

Praktis Pemulihan dan Praktis Pengayaan

1. Beri [bilangan] soalan [pemulihan/ pengayaan], bab [urutan].
2. Sediakan latihan [pengayaan/ KBAT/ mencabar], topik [nama].
3. Sediakan latihan [pemulihan/ asas] dengan bimbingan, bab [urutan].

Peringatan:

AI Buddy merupakan alat bantuan pembelajaran berasaskan kecerdasan buatan (AI). Respons yang diberikan mungkin mengandungi kesilapan. Anda disarankan sentiasa menyemak maklumat dengan buku teks, guru atau sumber rujukan yang sah.



CIRI-CIRI BUKU (EDISI CETAK)



HALAMAN PBD FORMATIF

2 Petunjuk Muka Surat Buku Teks

Petunjuk untuk rujukan silang kepada buku teks.

Sains Tahun 6 Unit 1 Kemahiran Saintifik

1.1 Kemahiran Proses Sains

1. Mari kita lakukan aktiviti berikut bersama-sama.

Tujuan: Mengkaji kekonduksian haba bagi bahan-bahan yang berbeza.

Bahan dan radas: Sebatang rod besi, sebatang rod kaca, lilin, paku tekan, bekas logam, air panas

Langkah-langkah:

1. Sediakan alat seperti yang ditunjukkan dalam rajah di bawah.
2. Perhatikan keadaan paku tekan sebelum aktiviti dimulakan.
3. Selepas 3 minit, perhatikan dan rasakan perubahan yang berlaku.



(a) Apakah perubahan yang dapat dilihat dan dirasakan selepas 3 minit?

Paku tekan pada rod besi jatuh terlebih dahulu. Rod besi terasa lebih panas berbanding dengan rod kaca.

3 Standard Pembelajaran (SP)

Petunjuk soalan berdasarkan tafsiran DSKP.

4 Tahap Penguasaan (TP)

Ruang untuk menilai tahap penguasaan murid.

Sains Tahun 6 Unit 2 Manusia

2. Lengkapkan ayat di bawah menggunakan perkataan yang telah disediakan. Kemudian, baca komik di bawah.

perenyawaan zigot sperma uterus
bahan kumuh 9 bulan embrio fetus

P mempunyai ekor untuk berenang ke arah ovum. P ialah **sperma**.

Setelah ovum disenyawakan, P wujud sebagai **zigot**.

P terus membabi.

Ya, kita selamatkan spesies terancam.

6. Rancangan satu aktiviti pemeliharaan atau pemuliharaan bersama rakan di kelas kamu. Kemudian, bincangkan kepentingan melakukan aktiviti pemeliharaan dan pemuliharaan itu. Bantangkan perbincangan kumpulan kamu di hadapan kelas.

7. Rumuskan peranan manusia dalam pemeliharaan dan pemuliharaan haiwan dan tumbuhan dalam bentuk pengurusan grafik yang sesuai. Bantangkan hasil rumusan kamu.

1 Nota Grafik

Nota padat setiap bab untuk memudahkan pemahaman.

Nota Grafik

Kemahiran Proses Sains

Kemahiran proses sains adalah seperti yang berikut:

Memerhati	Mengelas	Mengukur dan menggunakan nombor	Membuat inferens
Memerhati	Mengasing bahan atau	Memerhati secara kuantitatif	Suatu tafsiran untuk

5 Mahir UASA

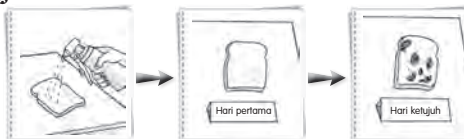
Integrasi soalan berformat UASA.

6 Kemahiran Proses Sains

Integrasi soalan yang mengaplikasikan KPS.

Sains Tahun 6 Unit 3 Mikroorganisma

2. Sekumpulan murid telah menjalankan aktiviti untuk mengiasat proses hidup beberapa jenis mikroorganisma. Jawab soalan-soalan yang berikut berdasarkan pengetahuan kamu tentang mikroorganisma.



(a) Apakah pemerhatian yang dapat dibuat pada hari ketujuh?

Terdapat tompok hitam tumbuh pada permukaan roti.

7 Komik Sains

Soalan berunsurkan komik untuk pembelajaran yang lebih menyeronokkan.

8 Aktiviti PAK-21

Aktiviti yang menggalakkan pembelajaran secara inkuiri.

Jom Reka Cipta (TP6)

Soalan berunsurkan STEM untuk mengukur Tahap Penguasaan 6.

Jom Reka Cipta (TP6)

7. Rajah di bawah menunjukkan botol plastik yang telah dikumpulkan oleh Eva. Dia ingin menggunakan semula botol-botol plastik itu untuk membina bekas pengairan sendiri bagi tanamannya.



Cuba ini!



Praktis Masteri 1

Bahagian A

Unsur

Manusia

1. Rajah di bawah menunjukkan aliran isyarat bagi tindakan terkawal.



Antara yang berikut, yang manakah benar mengenai aliran isyarat di atas?

- A Contoh tindakan terkawal ialah bersin.
B Aliran isyarat bermula dengan gerak balas yang dihasilkan oleh otak.
C Pengambilan alkohol berlebihan akan melambatkan penghantaran isyarat dalam sistem saraf.
D Organ deria menghasilkan rangsangan yang akan dihantar ke otak.

[SP 2.2.2 / Aras S / Mengenalpasti]

2. Rajah di bawah menunjukkan organ pembiakan perempuan.



Di bahagian manakah sel pembiakan perempuan dihasilkan?

A R
B S

C T
D U

[SP 2.1.1 / Aras R / Memahami]

3. Maklumat berikut menerangkan tentang fungsi organ pembiakan lelaki.

Menyalurkan sperma ke dalam organ pembiakan perempuan

Apakah organ yang dimaksudkan?

- A Faraj
B Ovari
C Testis
D Zakar

[SP 2.1.1 / Aras R / Mengingat]

4. Rajah di bawah menunjukkan cerek panas di dapur.



Sarah terpegang cerek panas itu lalu menarik tangannya dengan cepat. Antara bahagian berikut, yang manakah mengawal tindakan ini?

- A Otak
B Saraf tunjang
C Sistem saraf pusat
D Sistem saraf periferi

[SP 2.2.3 / Aras S / Memahami]

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

24

10

Praktis Masteri

Ujian topikal yang menepati piawaian pembinaan item Ujian Akhir Sesi Akademik (UASA).

SP 9.1.1 / Aras R / Mengingat

Konteks

Tajuk pentaksiran berdasarkan DSKP

Rendah (R)

- Boleh dijawab oleh sebahagian besar murid.

Sederhana (S)

- Boleh dijawab oleh sebahagian murid.

Tinggi (T)

- Boleh dijawab oleh sebilangan murid sahaja.

Konstruk

- Mengingat ► Memahami
► Mengaplikasi ► Menganalisis
► Menilai ► Mencipta
► Kemahiran Proses Sains

Ujian Pertengahan Sesi Akademik (UPSA)

Skor

50

Bahagian A
(10 markah)
Jawab semua soalan.

1. Hanif menjalankan satu penyiasatan untuk menguji daya geseran dengan menggunakan trol di atas tiga landasan yang berlainan. Dia mengubah keadaan permukaan landasan dan melepaskan trol di atas setiap landasan sebanyak tiga kali. Jadi, dia mempunyai tiga keputusan yang berlainan. Apakah kemahiran proses sains yang sedang dilakukan oleh Hanif?
- A Membuat inferens
B Membuat hipotesis
C Mengawal pemboleh ubah
D Membuat kesimpulan

2. Rajah di bawah menunjukkan sistem saraf manusia.



3. Maklumat di bawah menunjukkan beberapa aktiviti.

J - Bersenam
K - Mengambil minuman beralkohol
L - Tidur 2 jam sehari
M - Memakai topi keledar semasa menaiki motosikal

Antara aktiviti berikut, yang manakah boleh memberikan kesan buruk kepada sistem saraf?

- A J dan K
B K dan L
C L dan M
D J dan M

4. Rajah di bawah menunjukkan sejenis mikroorganisma.



Ujian Akhir Sesi Akademik (UASA)

Skor

50

Bahagian A
(10 markah)
Jawab semua soalan.

1. Rajah di bawah menunjukkan kemalangan yang disebabkan oleh pemandu mabuk.



Mengapakah pemandu tidak harus memandu kereta selepas mengambil minuman beralkohol sehingga mabuk?

- A Alkohol meningkatkan keprihatinan ketika di jalan raya.
B Alkohol mengurangkan rangsangan.
C Alkohol menyebabkan rasa mengantuk.
D Alkohol melambatkan penghantaran isyarat dalam sistem saraf.

Satu daripada anak-anaknya itu sangat kecil berbanding yang lain. Apakah jenis persaingan yang berlaku antara anak-anak kucing ini?

- A Persaingan untuk mendapatkan ruang
B Persaingan untuk mendapatkan pasangan
C Persaingan untuk mendapatkan cahaya matahari
D Persaingan untuk mendapatkan makanan

4. Antara yang berikut, yang manakah menyebabkan sesuatu haiwan itu mengalami kepupusan?

- A Penghutan semula
B Banjir kilat
C Memelihara haiwan di dalam zoo
D Memelihara haiwan yang tidak sesuai

JSU Disertakan

11

Ujian Pertengahan Sesi Akademik (UPSA) / Ujian Akhir Sesi Akademik (UASA)

Kertas model lengkap yang digubal mengikut format UASA dan kriteria Jadual Spesifikasi Ujian (JSU).

BAHAN SOKONGAN DIGITAL **Kod QR**



Info

Pautan info pelbagai sumber untuk menyokong pemahaman murid.



Video

Pautan video pelbagai sumber untuk menyokong PdPc.



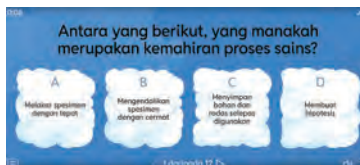
Simulasi

Alat multimedia bagi mensimulasikan proses, konsep dan fenomena sains.



Kuiz Gamifikasi

Aktiviti Wordwall untuk menguji kefahaman murid.



Model 3D

Gambaran berbentuk tiga dimensi yang menunjukkan struktur atau bentuk sesuatu objek dalam sains.



AWALAN DAN AKHIRAN

Kandungan

Kandungan mengemukakan bahagian buku berserta rujukan kepada bahan digital sokongan dalam buku.

Kandungan	
Rekod Pentaksiran Murid	ii - vi
Kemahiran Sains	1
Manusia	9
Mikroorganisma	16
Praktis Masteri 1	24
Interaksi antara Hidupan	28
Pemeliharaan dan Pemuliharaan	35
Praktis Masteri 2	40
Daya	45
Kegiatan	55
Praktis Masteri 3	61
Ujian Pertengahan Sesi Akademik (UPSA)	66
Teknologi Pengawetan Makanan	75
Bahan Buangan	80
Praktis Masteri 4	85
Galaksi	90
Galaksi	95
Kesihatan dan Kekuatan	98
Teknologi	103
Praktis Masteri 5	108
Ujian Akhir Sesi Akademik (UASA)	115
Jawapan	ji - 78

Rekod Pentaksiran Murid

Jadual untuk mencatat tahap penguasaan murid.

REKOD PENTAKSIRAN MURID					
Nama Guru:		Nama Murid:		Kelas:	
Unit	Tahap Penguasaan	Tafsiran	Hakisan	Mengulas	Belum Mengulas
1 Kemahiran Sains	1	Mengingat kembali kemahiran proses sains	2-5		
	2	Memerhatikan kemahiran proses sains	2-5		
	3	Mengaplikasikan kemahiran proses sains untuk melaksanakan tugasan	2-5		
	4	Menganalisis kemahiran proses sains untuk menyelesaikan masalah atau melaksanakan sesuatu tugasan	6-8		
1.1 Kemahiran					

Jawapan

Jawapan keseluruhan buku disediakan sebagai panduan untuk menyemak jawapan.

Jawapan	
1 Kemahiran Sains	1
2 Manusia	9
3 Mikroorganisma	16
4 Interaksi antara Hidupan	28
5 Pemeliharaan dan Pemuliharaan	35
6 Daya	45
7 Kegiatan	55
8 Praktis Masteri 3	61
9 Ujian Pertengahan Sesi Akademik (UPSA)	66
10 Teknologi Pengawetan Makanan	75
11 Bahan Buangan	80
12 Praktis Masteri 4	85
13 Galaksi	90
14 Galaksi	95
15 Kesihatan dan Kekuatan	98
16 Teknologi	103
17 Praktis Masteri 5	108
18 Ujian Akhir Sesi Akademik (UASA)	115
19 Jawapan	ji - 78

EDISI GURU INTERAKTIF (EG-i)

Di platform **ePelangi+**, guru yang menerima guna (*adoption*) siri Modul Pro PBD diberi akses kepada EG-i dan bahan sokongan ekstra PdPc untuk tempoh satu tahun.

Apakah itu EG-i ?

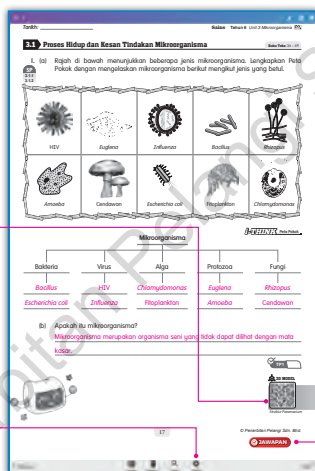
EG-i merupakan versi digital dan interaktif Edisi Guru Modul Pro PBD secara dalam talian. Versi ini akan dapat mengoptimumkan penggunaan teknologi dalam pengajaran, memaksimumkan kesan PdPc, serta membangunkan suasana pembelajaran yang menyeronokkan dan responsif dalam kalangan murid.



Halaman Contoh EG-i

Klik Kod QR untuk mengakses bahan seperti Video, Simulasi, Model 3D dan Kuiz Gamifikasi.

Pilih paparan halaman (single/double page) dan bahasa antara muka melalui **Setting**.



Alat sokongan lain:

- Pen
- Ruler
- Sticky Note
- Calculator
- Unit Converter
- Bookmark

Klik butang **JAWAPAN** untuk memaparkan atau menyembunyikan jawapan semasa penyampaian PdPc.



ePelangi+

Bagaimanakah saya dapat mengakses semua bahan di ePelangi+ ?



>> Langkah 1

DAFTAR AKAUN

Bagi pengguna baharu ePelangi+, imbas kod QR di atas atau layari plus.pelangibooks.com. Klik **REGISTER** untuk *Create my new account*.

>> Langkah 2

ENROLMEN

LOG IN ke akaun ePelangi+. Klik *Full Access* dan *Primary SK [Full Access]*. Pilih tahun, siri, darjah dan tajuk yang dikehendaki. Masukkan *Enrolment Key* untuk mendaftar.

Hubungi wakil Pelangi untuk mendapatkan *Enrolment Key*.

>> Langkah 3

AKSES RESOS DIGITAL

Klik bahan untuk dimuat turun, diedit atau dimainkan.



AI Buddy

Chatbot AI yang boleh disesuaikan mengikut keperluan dan konteks PdPc guru.



Nota Ekstra

Nota berwarna yang padat dan ringkas dalam bentuk grafik.



Bonus PdPc

- Kuiz Gamifikasi** : Kuiz tambahan berbentuk Wordwall.
- Lembaran Kerja** : Soalan tambahan berbentuk objektif aneka pilihan.
- STEAM** : Langkah aktiviti pembelajaran berasaskan projek.
- Lyrical Lesson** : Lagu untuk belajar sambil berhibur.



Praktis Penguasaan dan Praktis Lanjutan

Mengandungi soalan pemulihan untuk menguasai kemahiran asas serta soalan pengayaan untuk mengembangkan kemahiran murid.

Praktis Penguasaan 1

1. Isi tempat kosong.

(a) Organ pembiakan lelaki yang menghasilkan sperma ialah _____

(b) Organ pembiakan perempuan yang menghasilkan ovum ialah _____

2. Padankan bahagian dengan fungsi yang betul.

Bahagian	Fungsi
(a) Otak	Menghasilkan ovum.

Praktis Lanjutan 1

1. Jadual menunjukkan masa yang diambil oleh tiga orang murid untuk berlari sejauh 50 meter.

Murid	Masa
Ali	10 saat
Badrul	8 saat
Chong	12 saat

(a) Siapakah yang berlari paling laju?

e-RPH

Rancangan Pengajaran Harian dalam bentuk MS Word.

Praktis Pengukuhan

Soalan tambahan PBD mengikut topik untuk mengukuhkan penguasaan murid.

Bank Soalan UASA

Mengandungi koleksi soalan UASA Bahagian A, B dan C serta satu set kertas UASA.

Bank Soalan KBAT

Koleksi soalan PBD yang merangsang pemikiran kritis dan kreatif murid.



Boleh dimainkan



Boleh diedit

KOLEKSI BAHAN SOKONGAN DIGITAL

Imbas kod QR di bawah untuk terus mengakses dan memuat turun bahan sokongan digital yang disediakan.

BAHAN SOKONGAN PEMBELAJARAN DIGITAL

Info



Video



Simulasi



Model 3D



Kuiz Gamifikasi



Jom terokai bahan digital yang selaras dengan Dasar Pendidikan Digital!

RESOS DIGITAL GURU



e-RPH



Nota Ekstra



Praktis Pengukuhan



Bank Soalan KBAT



JSU



Sila akses ke



untuk mendapatkan
resos digital guru
eksklusif!

- AI Buddy
- EG-i
- Edisi Guru PDF
- Bonus PdPc (Kuiz Gamifikasi, Lembaran Kerja, STEAM, Lyrical Lesson)
- Praktis Penguasaan dan Praktis Lanjutan
- Bank Soalan UASA

Kandungan

Rekod Pentaksiran Murid

iii – vi

UNIT 1	Kemahiran Saintifik			I
			Nota / Pr. Pengukuhan / Bank Soalan KBAT	
UNIT 2	Manusia			9
			Nota / Pr. Pengukuhan / Pr. Penguasaan / Bank Soalan KBAT	
UNIT 3	Mikroorganisma			16
			Nota / Pr. Pengukuhan / Bank Soalan KBAT	
Praktis Masteri 1				24
			Bank Soalan UASA	
UNIT 4	Interaksi antara Hidupan			28
			Nota / Pr. Pengukuhan / Bank Soalan KBAT / Bonus PdPc	
UNIT 5	Pemeliharaan dan Pemuliharaan			35
			Nota / Pr. Pengukuhan / Bank Soalan KBAT	
Praktis Masteri 2				40
			Bank Soalan UASA	
UNIT 6	Daya			45
			Nota / Pr. Pengukuhan / Bank Soalan KBAT / Bonus PdPc	
UNIT 7	Kelajuan			55
			Nota / Pr. Pengukuhan / Pr. Lanjutan / Bank Soalan KBAT	
Praktis Masteri 3				61
			Bank Soalan UASA	
Ujian Pertengahan Sesi Akademik (UPSA)				66
UNIT 8	Teknologi Pengawetan Makanan			75
			Nota / Pr. Pengukuhan / Pr. Penguasaan / Bank Soalan KBAT / Bonus PdPc	
UNIT 9	Bahan Buangan			80
			Nota / Pr. Pengukuhan / Bank Soalan KBAT / Bonus PdPc	
Praktis Masteri 4				85
			Bank Soalan UASA	
UNIT 10	Gerhana			90
			Nota / Pr. Pengukuhan / Bank Soalan KBAT	
UNIT 11	Galaksi			95
			Nota / Pr. Pengukuhan / Bank Soalan KBAT	
UNIT 12	Kestabilan dan Kekuatan			98
			Nota / Pr. Pengukuhan / Pr. Penguasaan / Bank Soalan KBAT / Bonus PdPc	
UNIT 13	Teknologi			103
			Nota / Pr. Pengukuhan / Bank Soalan KBAT	
Praktis Masteri 5				108
			Bank Soalan UASA	
Ujian Akhir Sesi Akademik (UASA)				115
			JSU / Bank Soalan UASA	
Jawapan				J1 – J8

REKOD PENTAKSIRAN MURID

Nama Guru: Nama Murid: Kelas:

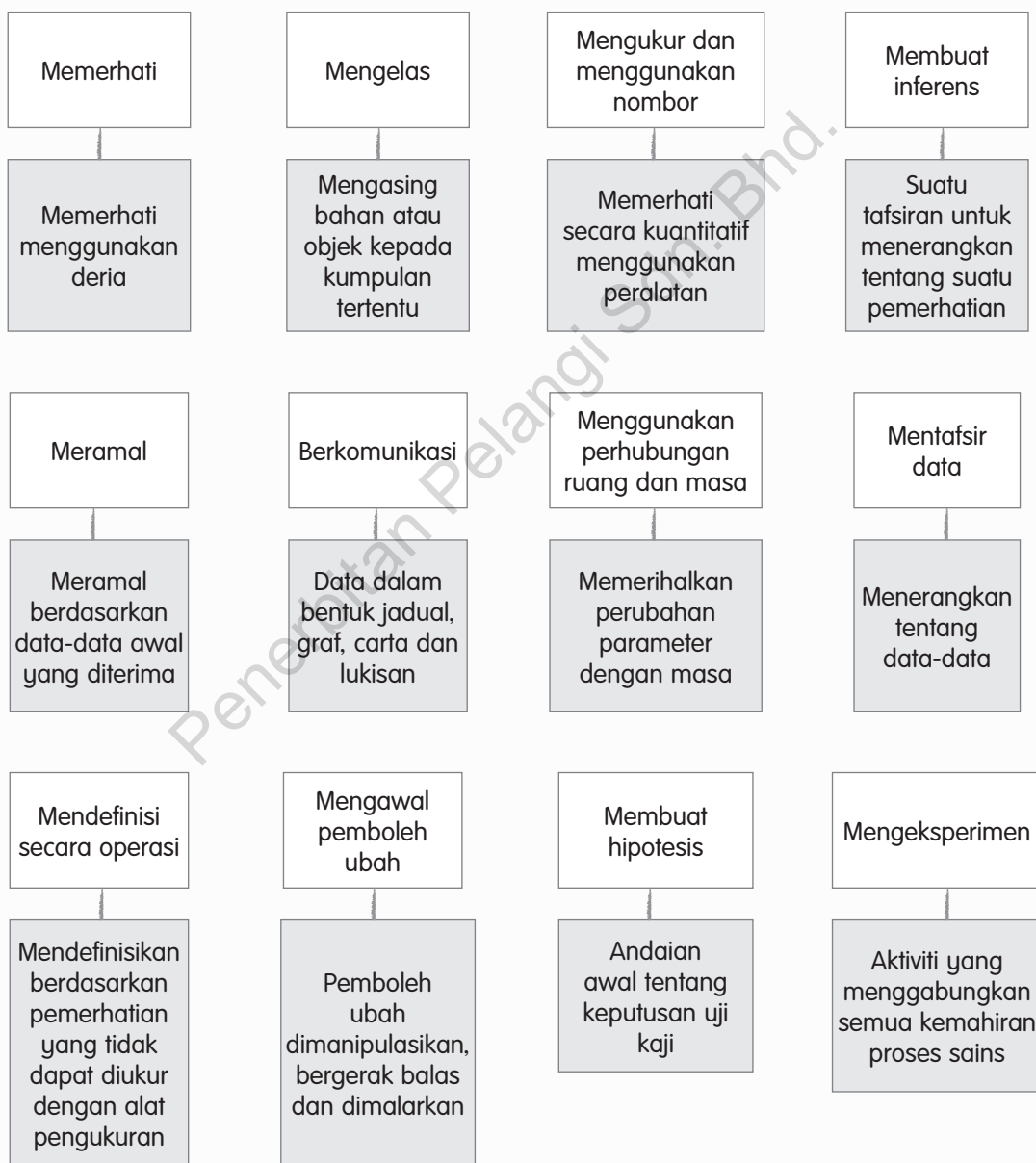
Unit	Tahap Penguasaan	Tafsiran	Halaman	Pencapaian	
				Menguasai	Belum Menguasai
1 Kemahiran Saintifik 1.1 Kemahiran Proses Sains	1	Mengingat kembali kemahiran proses sains	2 – 5		
	2	Memerihalkan kemahiran proses sains	2 – 5		
	3	Mengaplikasikan kemahiran proses sains untuk melaksanakan tugas	2 – 5		
	4	Menganalisis kemahiran proses sains untuk menyelesaikan masalah atau melaksanakan sesuatu tugas	6 – 8		
	5	Menilai kemahiran proses sains untuk menyelesaikan masalah atau melaksanakan sesuatu tugas	6 – 8		
	6	Mereka bentuk eksperimen bagi menyelesaikan masalah secara sistematik, dan bertanggungjawab ke atas diri, rakan dan alam sekitar	6 – 8		
2 Manusia 2.1 Pembiakan Manusia 2.2 Sistem Saraf	1	Mengenal pasti organ pembiakan lelaki dan perempuan	10		
	2	Mengatakan bahagian utama dalam sistem saraf pusat	13		
	3	Memerihalkan fungsi organ pembiakan lelaki dan Perempuan	10 – 11		
	4	Menaakul kepentingan sistem pembiakan kepada Manusia	12		
	5	Merumuskan kepentingan penjagaan sistem saraf ke arah kesejahteraan hidup manusia	14 – 15		
	6	Berkomunikasi secara kreatif dan inovatif tentang sistem pembiakan dan sistem saraf serta mempersembhkannya	12, 15		
3 Mikroorganisma 3.1 Proses Hidup dan Kesan Tindakan Mikroorganisma	1	Mengatakan jenis dan contoh mikroorganisma	17		
	2	Memerihalkan mikroorganisma menjalani proses hidup	18 – 19		
	3	Menerangkan kesan buruk mikroorganisma	21		
	4	Menjelas dengan contoh kegunaan mikroorganisma	22		
	5	Membuat kesimpulan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisma	20		
	6	Berkomunikasi secara kreatif dan inovatif tentang proses hidup dan kesan tindakan mikroorganisma serta mempersembhkannya	22 – 23		

Kemahiran Saintifik

Nota Grafik

Kemahiran Proses Sains

Kemahiran proses sains adalah seperti yang berikut:



1.1 Kemahiran Proses Sains

Buku Teks: 2 – 11

I. Mari kita lakukan aktiviti berikut bersama-sama.

**Kemahiran
Proses Sains**

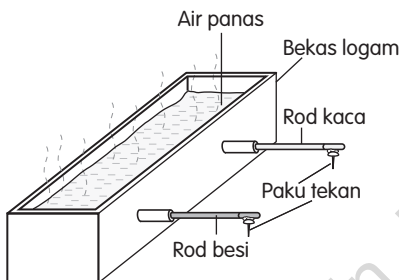
SP
1.1.1
1.1.5

Tujuan: Mengkaji kekonduksian haba bagi bahan-bahan yang berbeza.

Bahan dan radas: Sebatang rod besi, sebatang rod kaca, lilin, paku tekan, bekas logam, air panas

Langkah-langkah:

1. Sediakan alat seperti yang ditunjukkan dalam rajah di bawah.
2. Perhatikan keadaan paku tekan sebelum aktiviti dimulakan.
3. Selepas 3 minit, perhatikan dan rasakan perubahan yang berlaku.

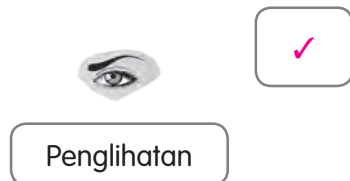


- (a) Apakah perubahan yang dapat dilihat dan dirasakan selepas 3 minit? **KEAT** Mengaplikasi

Paku tekan pada rod besi jatuh terlebih dahulu. Rod besi terasa lebih panas berbanding dengan rod kaca.



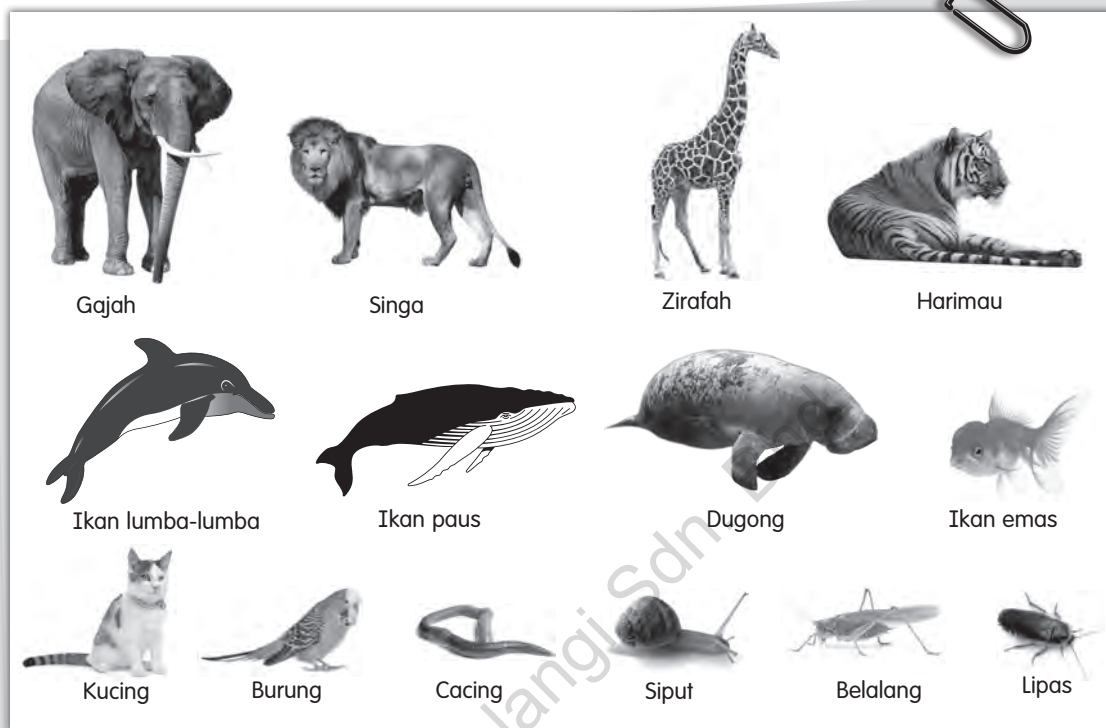
- (b) Tandakan (✓) deria yang bertanggungjawab dalam memerhatikan dan merasakan perubahan yang berlaku dalam penyiasatan di atas.



2. Rajah di bawah menunjukkan beberapa ekor haiwan yang berbeza.

Kemahiran
Proses Sains

SP
1.1.2



Kelaskan haiwan-haiwan dalam rajah mengikut saiz.



Haiwan

THINK Peta Pokok

Saiz kecil

Lipas

Siput

Kucing

Belalang

Ikan emas

Burung

Cacing

Saiz besar

Gajah

Zirafah

Harimau

Singa

Dugong

Ikan paus

Ikan lumba-lumba



TP1



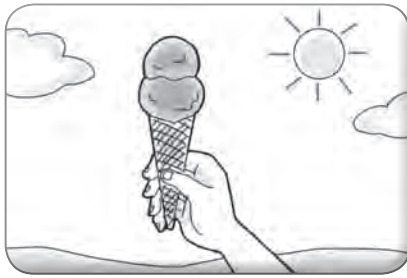
TP2

3. Rajah di bawah menunjukkan suatu penyiasatan yang dijalankan oleh Jasmine dengan membiarkan ais krim di bawah cahaya matahari selama 10 minit.

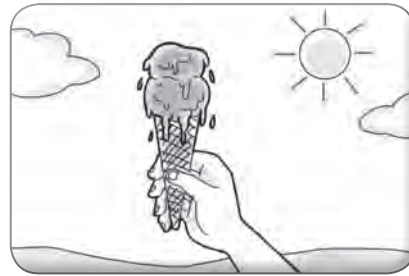
SP
1.1.4

KEAT
Mengaplikasi

Kemahiran
Proses Sains



Pukul 12.00 tengah hari



Pukul 12.10 tengah hari

- (a) Nyatakan **dua** inferens daripada situasi di atas.

Aiskrim / pepejal akan cair apabila menerima haba.

Aiskrim / pepejal akan berubah bentuk apabila menerima haba.

TP1

TP2

TP3

- (b) Berdasarkan inferens yang diberi, tuliskan **satu** kesimpulan awal.

Bahan akan cair apabila menerima haba.

TP1

TP2

TP3

4. Rajah di bawah menunjukkan keadaan dua anak benih kacang hijau selepas lima hari ditanam di dalam dua bekas yang berasingan. Anak benih P disiram dengan air setiap hari, manakala anak benih Q tidak disiram dengan air.

SP
1.1.4

KEAT
Mengaplikasi

Kemahiran
Proses Sains



Anak benih P



Anak benih Q

Nyatakan **dua** inferens daripada keadaan anak benih P dan Q.

Anak benih P yang disiram dengan air setiap hari tumbuh subur kerana tumbuhan memerlukan air untuk hidup. Anak benih Q yang tidak disiram dengan air terbantut kerana tumbuhan tidak boleh hidup tanpa air.

TP1

TP2

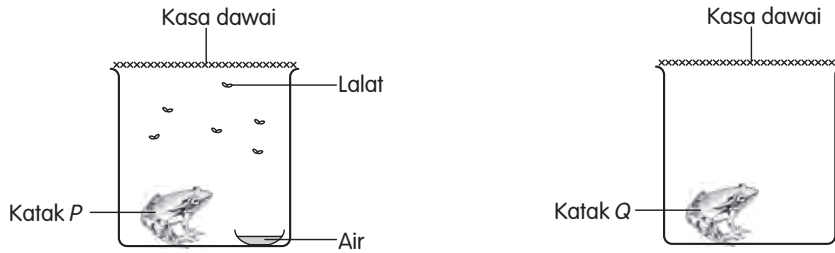
TP3



5. Rajah di bawah menunjukkan keadaan dua ekor katak yang sama saiz dan umur diletakkan di dalam bekas yang berbeza.

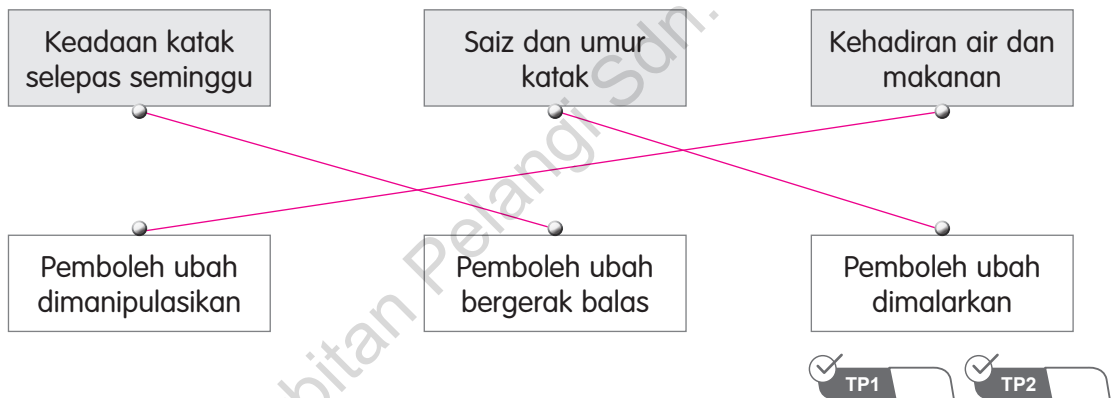
SP
1.1.10

Kemahiran
Proses Sains



Katak	Keadaan katak selepas seminggu
P	Masih hidup
Q	Mati

Padankan pemboleh ubah bagi eksperimen di atas.



6. Rajah di bawah menunjukkan suatu eksperimen untuk menentukan hubungan antara isi padu air dengan nada bunyi yang dihasilkan.

SP
1.1.11

Kemahiran
Proses Sains



Apakah hubungan antara pemboleh ubah dimanipulasikan dengan pemboleh ubah bergerak balas dalam penyiasatan ini? **KEBAT** Mengaplikasi

Semakin banyak isi padu air, semakin rendah nada bunyi.

TP1 TP2 TP3

7. Dua orang murid Tahun 6 Murni menjalankan satu eksperimen untuk mengkaji hubungan antara saiz adunan roti yang mengembang dengan jumlah yis yang digunakan.

SP
1.1.12

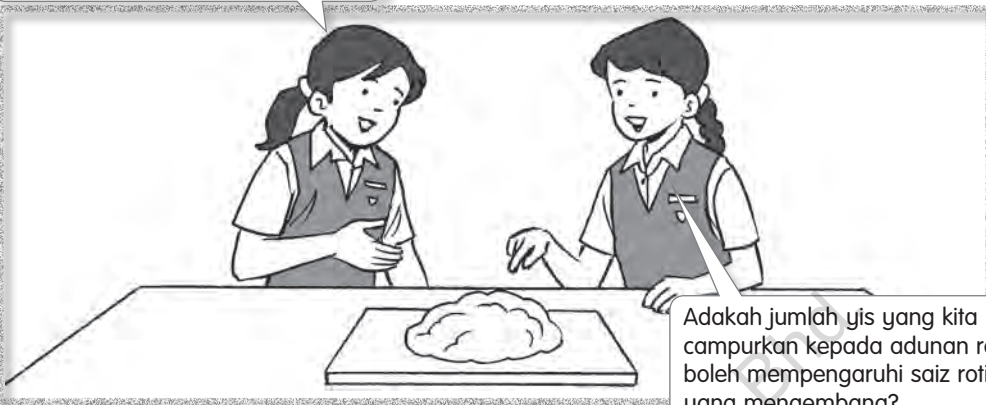
KBAT
Menganalisis

KBAT
Menilai

KBAT
Mencipta

Kemahiran
Proses Sains

Yis yang kita campur membuatkan adunan roti ini mengembang.



Adakah jumlah yis yang kita campurkan kepada adunan roti boleh mempengaruhi saiz roti yang mengembang?

A Merancang eksperimen:

- (a) **Penyataan masalah:**

Adakah jumlah yis mempengaruhi saiz adunan roti mengembang?

- (b) **Membuat hipotesis:**

Semakin banyak jumlah yis, semakin besar adunan roti mengembang.

- (c) **Menentukan pemboleh ubah:**

(i) Dimanipulasikan: Jumlah yis

(ii) Bergerak balas: Saiz adunan roti mengembang

(iii) Dimalarkan: Jisim tepung / garam / gula // Isi padu air // Tempoh masa penyiasatan

- (d) **Menyenaraikan alat dan bahan:**

Tepung, gula, air suam, garam, yis, mangkuk, penimbang



B Menjalankan eksperimen:

(a) Sediakan alat dan bahan yang diperlukan.



(b) Campurkan kesemua bahan (kecuali yis) ke dalam mangkuk.



(c) Bahagikan adunan kepada 3 bahagian.



(d) Gaul adunan tersebut sehingga menjadi doh.



(e) Tambahkan 10 g yis.



(f) Rekodkan pemerhatian.

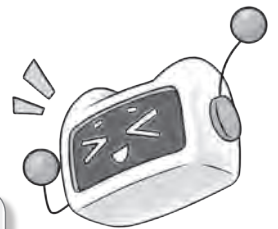


- (g) Ulangi langkah (e) dan (f) dengan menggunakan jumlah yis yang berbeza, iaitu 15 g dan 20 g.
 (h) Labelkan mangkuk mengikut jumlah yis yang ditambah.

C Mengumpul data dan membuat laporan

- (a) Rekod pemerhatian kamu di dalam jadual di bawah.

Jumlah yis (gram)	Saiz adunan roti mengembang
10	Kecil
15	Sederhana
20	Besar



- (b) Apakah inferens yang boleh dinyatakan daripada pemerhatian kamu?

Saiz adunan roti menjadi besar kerana jumlah yis yang banyak akan membebaskan gas yang lebih banyak.

- (c) Ramalkan apa yang akan berlaku jika adunan roti tidak dicampurkan dengan yis.

Adunan roti tidak akan mengembang.

- (d) Adakah hipotesis kamu tepat? Mengapa?

Ya, kerana saiz doh roti yang mengembang bertambah apabila kuantiti yis bertambah.

- (e) Apakah hubungan antara jumlah yis dengan saiz adunan roti mengembang?

Saiz adunan roti bertambah apabila jumlah yis bertambah.

- (f) Apakah rumusan yang boleh kamu nyatakan dalam penyiasatan ini?

Jumlah yis mempengaruhi saiz adunan roti mengembang.

- (g) Rancang satu eksperimen lain untuk menguji hipotesis baharu daripada pernyataan masalah di bawah.

Merancang eksperimen

Pernyataan masalah:

Apakah hubungan antara jisim tepung dengan saiz adunan roti mengembang?

- (i) Membuat hipotesis:

Semakin bertambah jisim tepung, semakin besar saiz adunan roti mengembang.

- (ii) Menentukan pemboleh ubah:

Pemboleh ubah dimanipulasikan: Jisim tepung

Pemboleh ubah bergerak balas: Saiz adunan roti mengembang

Pemboleh ubah dimalarkan: Jisim garam / Jisim gula / Isi padu air / Tempoh masa penyiasatan / Jumlah yis

- (iii) Menyenaraikan alat dan bahan:

Tepung, gula, air suam, garam, yis, mangkuk, penimbang



MENGUASAI (✓)

TP1

TP2

TP3

TP4

TP5

TP6

Praktis Masteri 1

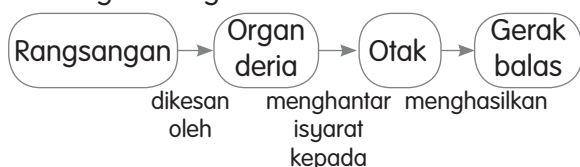
Bahagian A

Bank Soalan USA

UNIT 2

Manusia

1. Rajah di bawah menunjukkan aliran isyarat bagi tindakan terkawal.

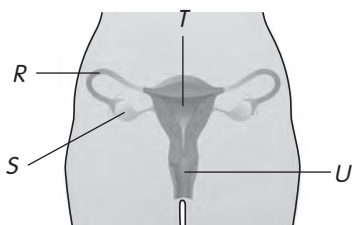


Antara yang berikut, yang manakah benar mengenai aliran isyarat di atas?

- A Contoh tindakan terkawal ialah bersin.
- B Aliran isyarat bermula dengan gerak balas yang dihasilkan oleh otak.
- C** Pengambilan alkohol berlebihan akan melambatkan penghantaran isyarat dalam sistem saraf.
- D Organ deria menghasilkan rangsangan yang akan dihantar ke otak.

[SP 2.2.2 / Aras S / Menganalisis]

2. Rajah di bawah menunjukkan organ pembiakan perempuan.



Di bahagian manakah sel pembiakan perempuan dihasilkan?

- A R
- B** S

- C T
- D U

[SP 2.1.1 / Aras R / Memahami]

3. Maklumat berikut menerangkan tentang fungsi organ pembiakan lelaki.

Menyalurkan sperma ke dalam organ pembiakan perempuan

Apakah organ yang dimaksudkan?

- A Faraj
- B Ovari
- C Testis
- D** Zakar

[SP 2.1.1 / Aras R / Mengingat]

4. Rajah di bawah menunjukkan cerek panas di dapur.



Sarah terpegang cerek panas itu lalu menarik tangannya dengan cepat.

Antara bahagian berikut, yang manakah mengawal tindakan ini?

- A Otak
- B** Saraf tunjang
- C Sistem saraf pusat
- D Sistem saraf periferi

[SP 2.2.3 / Aras S / Memahami]



UNIT 3

Mikroorganisma

5. Antara yang berikut, yang manakah faedah mikroorganisma kepada manusia?
- A Penyakit kulit yang senang berjangkit
 - B Menyebabkan keracunan makanan
 - C Pembentukan kaviti pada gigi
 - D** Menguraikan sisa organik di loji kumbahan

[SP 3.1.5 / Aras R / Memahami]

6. Rajah di bawah menunjukkan biskut rangup yang biasanya disimpan di dalam tin.



Mengapakah biskut ini boleh tahan lama dan tidak mudah rosak?

- A pH biskut tidak sesuai untuk mikroorganisma bertumbuh.
- B Biskut telah ditambah agen perencat pertumbuhan mikroorganisma.
- C Keadaan di dalam tin terlalu sejuk untuk mikroorganisma bertumbuh.
- D** Biskut terlalu kering untuk mikroorganisma bertumbuh.

[SP 3.1.4 / Aras S / Menganalisis]

7. Mengapakah kita tidak digalakkan berkongsi barangan peribadi dengan orang lain?

- A Barangan tersebut boleh rosak dan hilang.
- B** Penyakit boleh merebak melalui perkongsian barangan peribadi.
- C Barangan tersebut adalah hak peribadi.
- D Berkongsi merupakan amalan yang tidak baik.

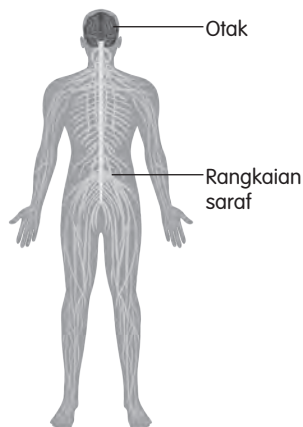
[SP 3.1.5 / Aras S / Menganalisis]

Bahagian B

UNIT 2

Manusia

1. Rajah di bawah menunjukkan sistem saraf yang terdapat di dalam badan manusia.

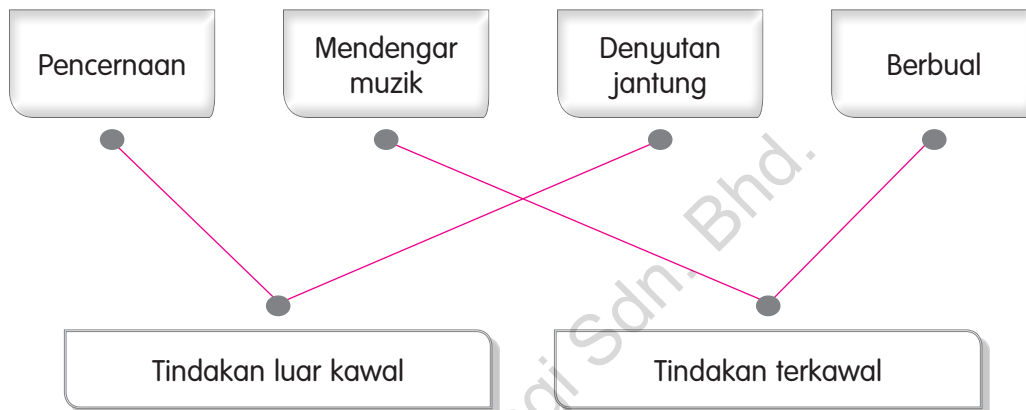


- (a) Kelaskan bahagian yang dilabelkan pada rajah dengan betul.



SP 2.2.1 / Aras R / Mengingat [2 markah]

- (b) Padankan tindakan-tindakan berikut dengan jenis tindakan yang betul.



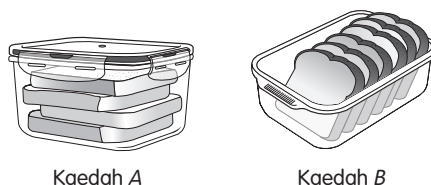
SP 2.2.3 / Aras R / Memahami [2 markah]

Bahagian C

UNIT 3

Mikroorganisma

1. Rajah di bawah menunjukkan roti yang dibiarkan pada suhu bilik selama lima hari dengan kaedah penyimpanan yang berbeza.



Kaedah A

Kaedah B

- (a) Apakah yang boleh diperhatikan pada roti A dan roti B selepas lima hari dibiarkan?

Roti A masih elok, manakala roti B telah berkulat / rosak.

SP 3.1.5 / Aras R / Memerhati [1 markah]

- (b) Nyatakan inferens berdasarkan jawapan kamu di I(a).

Roti A disimpan di dalam bekas kedap udara yang menghalang mikroorganisma daripada hidup atau membiak, manakala roti B yang terdedah kepada udara menyebabkan mikroorganisma dapat membiak.

[SP 3.1.5 / Aras S / Membuat inferens] [1 markah]

- (c) Nyatakan definisi secara operasi bagi pertumbuhan mikroorganisma.

Pertumbuhan mikroorganisma ialah bilangan titik hitam pada roti selepas roti tersebut dibiarkan selama lima hari.

[SP 3.1.3 / Aras T / Mendefinisikan secara operasi] [2 markah]

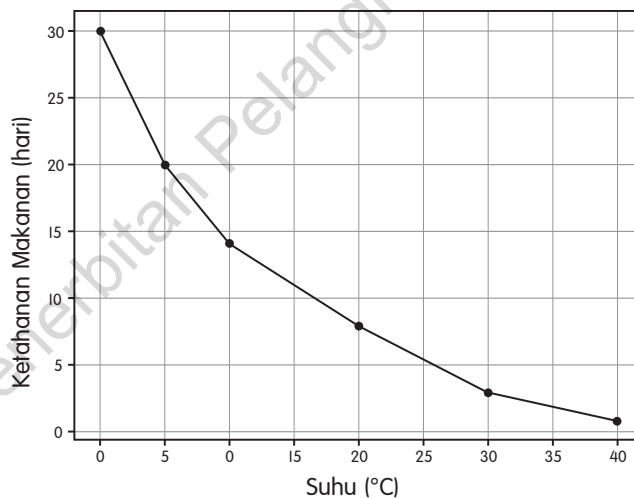
- (d) Apakah pemboleh ubah dimalarkan dalam penyiasatan ini?

Jenis roti / Saiz roti / Tempoh

[SP 3.1.3 / Aras T / Mengawal pemboleh ubah] [1 markah]

- (e) Graf di bawah menunjukkan kesan suhu terhadap ketahanan makanan.

Kesan Suhu terhadap Ketahanan Makanan



Apakah hubungan antara suhu penyimpanan dengan ketahanan sesuatu bahan makanan?

Semakin tinggi suhu, semakin singkat tempoh ketahanan makanan; sebaliknya, semakin rendah suhu, semakin lama tempoh ketahanannya.

[SP 3.1.4 / Aras S / Berkomunikasi] [1 markah]



Unit 1 – 3

Ujian Pertengahan Sesi Akademik (UPSA)

Skor

50

Bahagian A

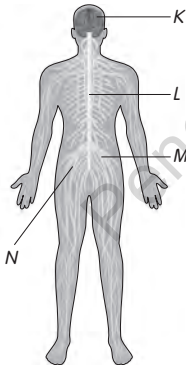
[10 markah]

Jawab semua soalan.

1. Hanif menjalankan satu penyiasatan untuk menguji daya geseran dengan menggunakan troli dan tiga landasan yang berlainan. Dia mengubah keadaan permukaan landasan dan melepaskan troli di atas setiap landasan sebanyak tiga kali. Jadi, dia mempunyai tiga keputusan yang berlainan. Apakah kemahiran proses sains yang sedang dilakukan oleh Hanif?

A Membuat inferens
B Membuat hipotesis
☒ C Mengawal pemboleh ubah
D Membuat kesimpulan

2. Rajah di bawah menunjukkan sistem saraf manusia.



Bahagian yang manakah mengawal tindakan luar kawal seperti denyutan jantung dan pernafasan?

☒ A K C M
B L D N

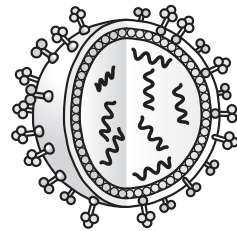
3. Maklumat di bawah menunjukkan beberapa aktiviti.

J – Bersenam
K – Mengambil minuman beralkohol
L – Tidur 2 jam sehari
M – Memakai topi keledar semasa menaiki motosikal

Antara aktiviti berikut, yang manakah boleh memberikan kesan buruk kepada sistem saraf?

A J dan K
☒ B K dan L
C L dan M
D J dan M

4. Rajah di bawah menunjukkan sejenis mikroorganisma.



Apakah jenis mikroorganisma ini?

☒ A Virus
B Bakteria
C Alga
D Protozoa

Ujian Akhir Sesi Akademik (UASA)

Skor

50

Bahagian A

[10 markah]

Jawab semua soalan.

1. Rajah di bawah menunjukkan kemalangan yang disebabkan oleh pemandu mabuk.



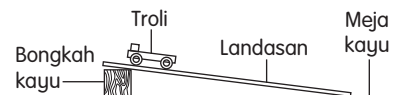
Mengapakah pemandu tidak harus memandu kereta selepas mengambil minuman beralkohol sehingga mabuk?

- A Alkohol meningkatkan keprihatinan ketika di jalan raya.
 - B Alkohol mengurangkan rangsangan.
 - C Alkohol menyebabkan rasa mengantuk.
 - ☒ D Alkohol melambatkan penghantaran isyarat dalam sistem saraf.
2. Antara penyakit berikut, yang manakah disebabkan oleh virus?
- ☒ A Influenza A
 - B Kavitasi
 - C Kurap
 - D Tuberkulosis
3. Rajah di bawah menunjukkan seekor ibu kucing menyusukan anak-anaknya.



Satu daripada anak-anaknya itu sangat kecil berbanding yang lain. Apakah jenis persaingan yang berlaku antara anak-anak kucing ini?

- A Persaingan untuk mendapatkan ruang
 - B Persaingan untuk mendapatkan pasangan
 - C Persaingan untuk mendapatkan cahaya matahari
 - ☒ D Persaingan untuk mendapatkan makanan
4. Antara yang berikut, yang manakah menyebabkan sesuatu haiwan itu mengalami kepupusan?
- A Penghutan semula
 - B Banjir kilat
 - C Memelihara haiwan di dalam zoo
 - ☒ D Membeli barangan yang dibuat daripada haiwan terancam
5. Rajah di bawah menunjukkan satu penyiasatan melibatkan troli dan permukaan landasan yang berlainan.



Jarak yang dilalui oleh troli tersebut dicatat apabila troli berhenti bergerak. Jadual berikut menunjukkan keputusan yang diperoleh.

Jawapan



Kemahiran Saintifik

1.1 Kemahiran Proses Sains

- Paku tekan pada rod besi jatuh terlebih dahulu. Rod besi terasa lebih panas berbanding rod kaca.
 - Penglihatan
Sentuhan
- Haiwan**

Saiz kecil	Saiz besar
Lipas	Gajah
Siput	Zirafah
Kucing	Harimau
Belalang	Singa
Ikan emas	Dugong
Burung	Ikan paus
Cacing	Ikan lumba-lumba
- Aiskrim/ pepejal akan cair apabila menerima haba.
 - Aiskrim/ pepejal akan berubah bentuk apabila menerima haba.
 - Bahan akan cair apabila menerima haba.
- Anak benih *P* yang disiram dengan air setiap hari tumbuh subur kerana tumbuhan memerlukan air untuk hidup. Anak benih *Q* yang tidak disiram dengan air terbantut kerana tumbuhan tidak boleh hidup tanpa air.
- Pemboleh dimanipulasikan: Kehadiran air dan makanan
Pemboleh ubah bergerak balas: Keadaan katak selepas seminggu
Pemboleh ubah dimalarkan: Saiz dan umur katak
- Semakin banyak isi padu air, semakin rendah nada bunyi.
- Adakah jumlah yis mempengaruhi saiz adunan roti mengembang?
 - Semakin banyak jumlah yis, semakin besar adunan roti mengembang.

- Dimanipulasikan: Jumlah yis
 - Bergerak balas: Saiz adunan roti mengembang
 - Dimalarkan: Jisim tepung/ garam/ gula// Isi padu air// Tempoh masa penyiataan
- Tepung, gula, air suam, garam, yis, mangkuk, penimbang

9 (a)

Jumlah yis (gram)	Saiz adunan roti mengembang
10	Kecil
15	Sederhana
20	Besar

- Saiz adunan roti menjadi besar kerana jumlah yis yang banyak akan membebaskan gas yang lebih banyak.
- Adunan roti tidak akan mengembang.
- Ya, kerana saiz doh roti yang mengembang bertambah apabila kuantiti yis bertambah.
- Saiz adunan roti bertambah apabila jumlah yis bertambah.
- Jumlah yis mempengaruhi saiz adunan roti mengembang.
- Semakin bertambah jisim tepung, semakin besar saiz adunan roti mengembang.
 - Menentukan pemboleh ubah: Pemboleh ubah dimanipulasikan: Jisim tepung
Pemboleh ubah bergerak balas: Saiz adunan roti mengembang
Pemboleh ubah dimalarkan: Jisim garam / Jisim gula / Isi padu air / Tempoh masa penyiataan / Jumlah yis

- Tepung, gula, air suam, garam, yis, mangkuk, penimbang



Manusia

2.1 Pembiakan Manusia

1. Organ pembiakan lelaki

- Testis
 - Zakar
- Organ : Testis
Fungsi: Menghasilkan sperma
 - Organ : Zakar
Fungsi: Menyalurkan sperma ke dalam organ pembiakan perempuan

Organ pembiakan perempuan

- Tiub Fallopio
 - Ovari
 - Uterus
 - Faraj
- Organ: Tiub Fallopio
Fungsi: Tempat persenyawaan berlaku
 - Organ: Ovari
Fungsi: Menghasilkan ovum (sel pembiakan) setiap bulan
 - Organ: Uterus
Fungsi: Tempat embrio berkembang dan membesar
 - Organ: Faraj
Fungsi: Menerima sperma daripada zakar

- sperma
 - persenyawaan
 - zigot
 - embrio
 - uterus, fetus
 - bahan kumuh
 - 9 bulan
- Untuk menambah bilangan populasi manusia
 - Untuk mengelakkan manusia daripada kepupusan
- Jawapan murid

2.2 Sistem Saraf

- Sistem saraf pusat
 - Sistem saraf periferi
 - P : Otak
 - Q : Saraf tunjang
 - R : Rangkaian saraf