



UNIT 1 Kemahiran Saintifik

Bahagian A

- 1 A 2 B 3 C 4 D 5 C
6 B 7 A 8 C 9 A 10 B

Bahagian B

- 1 (a) Deria sentuhan
(b) Deria bau
(c) Deria rasa
(d) Deria penglihatan
2 (a) Klip kertas; Gunting; Sudu besi; Kunci
(b) Pemadam; Pensel; Kertas; Daun
3 (a) Bikar
(b) Alat penimbang
(c) Pita pengukur
(d) Termometer
4 (a) Bayi menangis kerana lapar/sakit
(b) Ikan mati akibat pencemaran air
5 (a) BETUL
(b) SALAH
(c) BETUL
(d) SALAH

Bahagian C

- 1 (a) Untuk menyiasat hubungan antara tempoh masa dengan bilangan daun
(b) (i) Tempoh masa / minggu
(ii) Bilangan daun
(c) 20
(d) Semakin lama tempoh masa diambil, semakin bertambah bilangan daun.
2 (a) Seorang lelaki sedang menggunakan payung di waktu hujan
(b) Untuk mengelakkan diri daripada terkena hujan
3 (a) Untuk menyiasat hubungan antara jenis aktiviti dan bilangan pergerakan dada selama satu minit
(b) Berlari
(c) Orang yang melakukan aktiviti cergas mempunyai kadar pernafasan yang tinggi
(d) (i) Jenis aktiviti
(ii) Bilangan pergerakan dada selama 1 minit
(e) Semakin bertambah kecergasan aktiviti, semakin bertambah bilangan pergerakan dada selama 1 minit

UNIT 2 Manusia

Bahagian A

- 1 C 2 B 3 D 4 A 5 B
6 B 7 D 8 C 9 C 10 C
11 B

Bahagian B

- 1 (a) Melindungi otak
(b) Menyokong tubuh
(c) Melindungi organ dalaman
(d) Membolehkan badan digerakkan
2 (a) Tulang belakang
(b) Tulang kaki
(c) Tulang rusuk
(d) Tulang tangan
3 (a) ✓
(b) ✗
(c) ✗
(d) ✓
4 (a) Darah mengandungi lebih karbon dioksida
(b) Peparu
(c) Darah mengandungi lebih oksigen
(d) Tubuh manusia

Bahagian C

- 1 (a) (i) Siku
(ii) Pinggul
(iii) Bahu
(iv) Lutut
(b) Menyambungkan dua atau lebih tulang
(c) Sendi membolehkan pergerakan dan kebolehlenturan tubuh
2 (a) Sistem peredaran darah
(b) (i) Jantung
(ii) Peparu
(iii) Salur darah
(iv) Darah
(c) Mengangkut oksigen, nutrien, air dan bahan kumuh seperti karbon dioksida
(d) (i) Patah tangan
(ii) Memakan masa yang lama untuk tulang sambung semula
(iii) Kerana boleh mengakibatkan sistem peredaran darah terganggu
(iv) Dapat menyokong tubuh

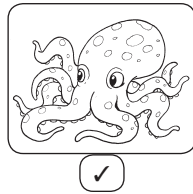
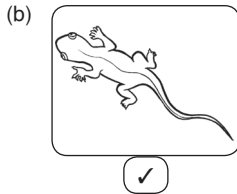
UNIT 3 Haiwan

Bahagian A

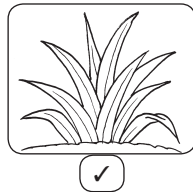
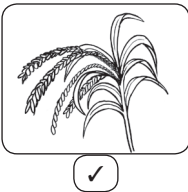
- 1 C 2 B 3 A 4 D 5 B
6 B 7 C 8 C 9 B 10 D

Bahagian B

- 1 (a) Keupayaan haiwan untuk mengekalkan spesiesnya bagi mengelakkan kepupusan



- 2 (a) Bonggol
(b) Lapisan lemak tebal
(c) Bulu pelepah pendek dan padat
(d) Cuping telinga yang besar
- 3 (a) (i) Bergerak dalam kumpulan
(ii) Mempunyai cangkerang
(b) (i) Bermigrasi
(ii) Ulat gonggok
- 4 (a) (i) Hidupan yang membuat makanan sendiri, iaitu tumbuh-tumbuhan
(ii) Gabungan daripada beberapa rantai makanan



Bahagian C

- 1 (a) Sotong kurita melepaskan dakwatnya
(b) Untuk melindungi diri daripada musuh
(c) Memutuskan anggota badannya
- 2 (a) Dalam pasir
(b) Mengkambus di dalam pasir
(c) Untuk mengelakkan daripada ancaman musuh
(d) Untuk mengekalkan spesiesnya supaya tidak pupus
- 3 (a) 5
(b) 1. Helang
2. Ular
(c) Padi → Burung → Ular → Helang /
Padi → Tikus → Ular → Helang /
Padi → Tikus → Helang /
Padi → Belalang → Ayam → Helang /
Padi → Belalang → Burung → Ular → Helang
(d) Haiwan lain akan hilang sumber makanan / Semua haiwan akan mati

UNIT 4 Tumbuh-tumbuhan

Bahagian A

- 1 C 2 B 3 A 4 D 5 A
6 D 7 B 8 A 9 D 10 A

Bahagian B

- 1 (a) Berduri tajam
(b) Mengeluarkan getah
(c) Mengeluarkan bau busuk
(d) Beracun

- 2 (a) Daun berbentuk jarum
(b) Menggulungkan daun
(c) Mempunyai batang mudah lentur
(d) Batang yang dapat menyimpan air dan akar yang panjang
- 3 (a) Angin
(b) Air
(c) Mekanisme letupan
(d) Haiwan dan manusia
- 4 (a) makanan ; pencaran
(b) tumbuhan ; oksigen

Bahagian C

- 1 (a) Pencaran melalui haiwan dan manusia
(b) Manggis dan durian
(c) (i) Berwarna terang
(ii) Bau yang harum
(d) Tumbuhan akan pupus
- 2 (a) (i) Batang boleh lentur
(ii) Daun berpecah-pecah
(b) Pokok ru
(c) Air
(d) Berlaku persaingan / Pokok kurang subur/ Pokok terbantut
- 3 (a) P : Berbulu halus
Q : Berbau busuk
R : Mengeluarkan getah
(b) Untuk melindungi dirinya daripada musuh bagi memastikan kemandirian spesiesnya
(c) P : Pokok tebu
Q : Pokok bunga tahi ayam
R : Pokok nangka
(d) Rasa tidak selesa kerana terlekat bulu halus yang tajam / Kulit berasa gatal
- 4 (a) Buah tersebut mempunyai sayap
(b) Melalui angin
(c) Saiznya yang kecil, ringan dan nipis
(d) Dandelion
(e) Untuk memastikan kemandirian spesiesnya

UNIT 5 Sifat Cahaya

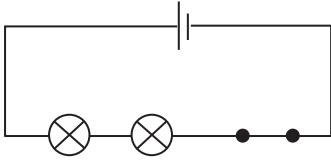
Bahagian A

- 1 C 2 B 3 C 4 C 5 C
6 C 7 B 8 A 9 D 10 A

Bahagian B

- 1 (a) Penjana
(b) Akumulator
(c) Stesen jana kuasa angin
(d) Sel suria
- 2 (a) Mengenal pasti litar lengkap atau tidak
(b) Menyambung dan memutuskan litar
(c) Membolehkan tenaga elektrik mengalir
(d) Sumber tenaga

- 3 (a) (i) Litar bersiri
(ii) Litar selari
(b)



Bahagian C

- 1 (a) (i) Bilangan sel kering
(ii) Kecerahan mentol
(iii) Jenis mentol
(b)
-
- (c) Cahaya menjadi kurang cerah
- 2 (a) Memasukkan bahan konduktor di dalam soket
(b) Renjatan elektrik
(c) Menggunakan bahan penebat
(d) Boleh membawa maut
(e) Pastikan tangan kering semasa menyentuh suis
- 3 (a) Lampu, penghawa dingin dan kipas terpasang ketika tiada siapa di rumah
(b) Tidak
(c) Kerana boleh menaikkan bil penggunaan elektrik / Pembaziran tenaga elektrik

UNIT 6 Haba

Bahagian A

- | | | | | |
|------|-----|-----|-----|------|
| 1 B | 2 A | 3 A | 4 B | 5 C |
| 6 B | 7 A | 8 D | 9 D | 10 A |
| 11 B | | | | |

Bahagian B

- 1 (a) Haba ialah suatu bentuk tenaga yang dipindahkan kerana terdapat perbezaan suhu
(b) Suhu ialah darjah kepanasan atau darjah kesejukan suatu bahan
- 2 (a) Letakkan bikar berisi air
(b) Pegang termometer secara menegak
(c) Masukkan termometer di dalam bikar tanpa menyentuh permukaan
(d) Laraskan mata pada aras meniskus termometer dan ambil bacaan
- 3 (a) mengembang, meningkat
(b) mengembang, meningkat
(c) mengecut, menurun
- 4 (a) ✓
(b) ✗
(c) ✓
(d) ✗
(e) ✓

Bahagian C

- 1 (a) Suhu air akan meningkat.
(b) Kerana tenaga haba telah dipindahkan ke dalam air
(c) Suhu air akan menurun.
(d) (i) Haba
(ii) Suhu air
(e) Suhu bahan akan meningkat apabila bertambah haba dan menurun apabila kehilangan haba.
(f) Takat beku air 0 °C
Takat didih air 100 °C
(g) Darjah Celsius
- 2 (a) Bebola besi itu tidak boleh melepasi gelang setelah dipanaskan.
(b) Bebola besi itu mengembang
(c) Besi boleh mengembang dan mengecut apabila adanya haba.
(d) Besi mengembang jika dipanaskan dan mengecut apabila kehilangan haba.
(e) (i) Landasan keretapi
(ii) Kabel elektrik
(f) Mengelakkan kemalangan dan kerosakan harta benda.

UNIT 7 Pengaratan

Bahagian A

- | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 D | 2 C | 3 A | 4 C | 5 B |
| 6 B | | | | |

Bahagian B

- 1 (a) ✓
(b) ✗
(c) ✗
(d) ✓
- 2 (a) Air ; Udara
(b) (i) besi
(ii) didih
- 3 (a) Menyalut dengan plastik
(b) Menyapu gris
(c) Mengecat
(d) Menyadur dengan timah
- 4 (a) berkarat
(b) tidak berkarat
(c) kemerahan
(d) udara
- 5 (a) Benar
(b) Palsu
(c) Benar
(d) Benar

Bahagian C

- 1 (a) Gergaji berkarat
(b) Terdedah kepada air dan udara
(c) Gergaji sudah tumpul dan susah untuk memotong kayu
(d) Sapukan gris atau minyak

- (e) (i) Selamat digunakan
(ii) Tahan lama dan tidak mudah rosak
(iii) Menjimatkan kos penyelenggaraan
- 2 (a) (i) Tin yang sudah berkarat
(ii) 1. Warna kemerahan
2. Permukaan kasar / Rapuh
(iii) Kehadiran air dan udara
(b) (i) Engsel itu berkarat
(ii) Menyapu gris atau minyak
- 3 (a) Untuk mengiasat hubungan antara kehadiran air dan udara dengan keadaan paku.
(b) (i) X : Tidak berkarat
(ii) Y : Berkarat
(c) (i) Kehadiran air / Kehadiran udara
(ii) Keadaan paku
(iii) Jenis paku
(d) Kehadiran air dan udara menyebabkan paku itu berkarat

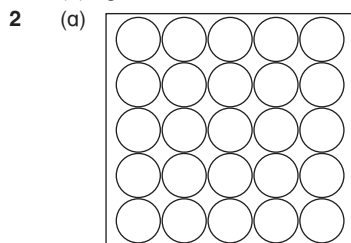
UNIT 8 Jirim

Bahagian A

- 1 A 2 A 3 B 4 C 5 B
6 D 7 B 8 B 9 A 10 D
11 C

Bahagian B

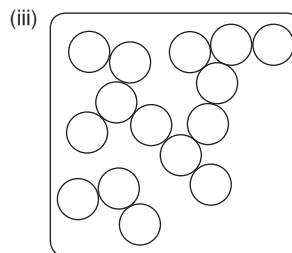
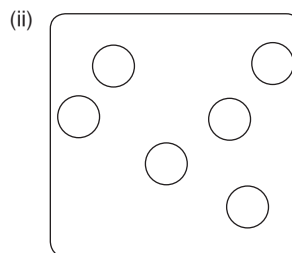
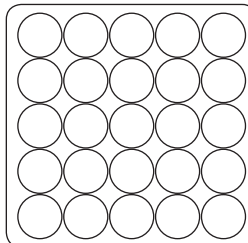
- 1 (a) jisim, memenuhi
(b) Pasir
(c) Air laut
(d) gas



- (b) (i) Gas
(ii) Cecair
(iii) Pepejal
- 3 (a) (i) Peleburan
(ii) Kondensasi
(iii) Penyejatan
(b) kehilangan
- 4 (a) (i) Gas
(ii) Cecair
(iii) Pepejal
(b) Air
- 5 (a) X
(b) ✓
(c) X
(d) ✓

Bahagian C

- 1 (a) Mengkaji sifat gas.
(b) Belon P menjadi ringan dan belon Q menjadi lebih berat. / Belon P menjadi semakin kecil.
(c) Udara di belon P sudah keluar ke persekitaran.
(d) (i) Gas
(ii) Keadaan belon selepas dicucuk
(iii) Keadaan awal belon
(e) Gas mempunyai jisim.
- 2 (a) Peleburan
(b) Ais batu dalam suhu bilik
(c) Masukkan di dalam peti ais, teruskan proses pembekuan
(d) Pepejal, cecair dan gas
(e) (i)



UNIT 9 Fasa Bulan dan Buruj

Bahagian A

- 1 C 2 B 3 A 4 D 5 B
6 A 7 C 8 D 9 B 10 B
11 D 12 B 13 D

Bahagian B

- 1 (a) pantulan, matahari
(b) cermin, lampu suluh
- 2 (a) satelit
(b) Bentuk
(c) memantulkan
(d) $27 \frac{1}{3}$ hari

- 3 P : Anak bulan
Q : Bulan separa
R : Bulan purnama
S : Bulan sabit
- 4 (a) Buruj Belantik
(b) Buruj Skorpio
(c) Buruj Biduk
(d) Buruj Pari

Bahagian C

- 1 (a) (i) Amir
(ii) Naim
(iii) Hadi
(b) $27 \frac{1}{3}$ hari
(c) Melawan arah putaran jam
(d) Tidak
(e) Tidak mengeluarkan cahaya tetapi memantulkan cahaya.
- 2 (a) Buruj biduk
(b) Terbentuk daripada gugusan 7 bintang. / Buruj ini berbentuk corak seperti gayung atau senduk.
(c) Utara
(d) (i) Belantik
(ii) Skorpio
(iii) Pari
(e) Petunjuk musim menanam
(f) (i) Petunjuk musim
(ii) Petunjuk arah

UNIT 10 Mesin

Bahagian A

- 1 C 2 D 3 B 4 D 5 A
6 D 7 B 8 A

Bahagian B

- 1 (a) Takal
(b) Baji
(c) Roda dan gandar
(d) Satah condong
- 2 (a) Takal
(b) Gear
(c) Baji
(d) Skru
- 3 (a) R
(b) K
(c) R
(d) K
- 4 (a) (i) Baji
(ii) Skru
(b) (i) Baji
(ii) Takal

Bahagian C

- 1 (a) P
(b) Kerana mempunyai gabungan mesin ringkas.
(c) (i) Baji
(ii) Roda dan gandar
(d) Jimatkan masa
(e) (i) Gerudi / Jam tangan
(ii) Pengetip kuku / Pengasah pensel mekanikal
- 2 (a) Roda dan gandar, skru
(b) Tanpa skru, bahagian badan basikal tidak dapat dicantumkan. Roda dan gandar pula berfungsi untuk menggerakkan roda dan rantai basikal.
(c) Basikal elektrik
(d) Bahan yang sesuai / Jangka hayat lebih panjang / Mudah diselenggara/Kos rendah dan jimat / Mesra alam / Selamat digunakan

UJIAN PERTENGAHAN SESI AKADEMIK (UPSA)

Bahagian A

- 1 C 2 A 3 C 4 B 5 B
6 B 7 A 8 B 9 A 10 C

Bahagian B

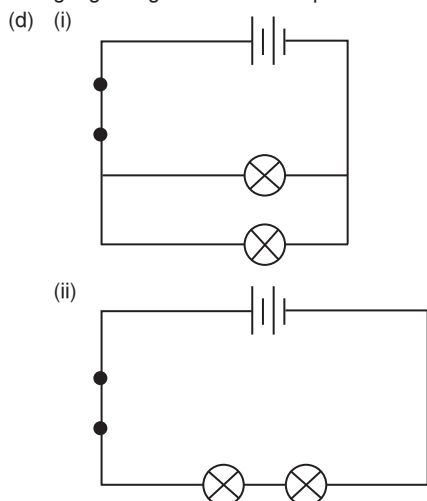
- 1 (a) (i) Mengeluarkan dakwat hitam
(ii) Mengeluarkan bau busuk
(b) (i) ✓
(iii) ✓
- 2 (a) (i) Dinamo
(ii) Penjana
(b) (i) Memasukkan objek bersifat konduktor elektrik ke dalam soket.
(ii) Menyentuh suis dengan tangan yang basah.

Bahagian C

- 1 (a) Buah angsana
(b) Melalui angin
(c) (i) Kecil / Berstruktur sayap
(ii) Ringan / Nipis
(d) Bunga dandelion / Meranti / Lalang
(e) Tumbuhan akan pupus
- 2 (a) Oksigen
(b) Karbon dioksida
(c) (i) Hidung
(ii) Trakea
(iii) Peparu
(d) Trakea
- 3 (a) (i) Panas
(ii) Sejuk
(b) (i) Mempunyai bonggol
(ii) Bulu pelepah yang pendek dan padat
(c) (i) Fungsi bonggol ialah menyimpan makanan dalam bentuk lemak.
(ii) Bulu pelepah penguin yang pendek dan padat menjadikannya kalis air.

- (d) (i) Tikus gurun / Musang gurun
(ii) Beruang kutub / Walrus
(e) Untuk mengekalkan kemandirian spesiesnya agar tidak pupus.

- 4 (a) (i) Litar selari
(ii) Litar bersiri
(b) Litar X
(c) Kerana litar selari mempunyai lebih daripada satu laluan untuk arus mengalir. Jumlah tenaga elektrik yang mengalir melalui setiap laluan adalah sama.



- (e) Kecerahan mentol bertambah
(f) Semakin bertambah bilangan sel kering, semakin bertambah kecerahan mentol.
(g) (i) Bilangan sel kering
(ii) Kecerahan mentol

UJIAN AKHIR SESI AKADEMIK (UASA)

Bahagian A

- | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|------|
| 1 A | 2 B | 3 B | 4 C | 5 C |
| 6 B | 7 A | 8 A | 9 A | 10 D |

Bahagian B

- 1 (a) (i) Bentuk tenaga yang dipindahkan
(ii) Darjah kepanasan atau darjah kesejukan
(b) (i) Masukkan ketulan ais ke dalam gelas P
(ii) Rendam di dalam bekas berisi air panas
- 2 (a) (i) ✓
(iv) ✓
(b) (i) Mengecat objek
(ii) Menyapu minyak atau gris

Bahagian C

- 1 (a) (i) Buruj Belantik
(ii) Buruj Biduk
(b) Gayung / Senduk
(c) Utara
(d) X : Musim sejuk
Y : Musim menanam

- (e) Buruj Pari
(f) Kerana buruj adalah gugusan bintang yang kelihatan membentuk corak pada waktu malam

- 2 (a) Takal
(b) Untuk menimba air dari dalam perigi
(c) (i) Tiang bendera
(ii) Lif
(d) Roda
(e) Untuk membolehkan alat tersebut berfungsi dengan sempurna.

- 3 (a) Kitaran air semula jadi
(b) (i) Penyejatan
(ii) Kondensasi
(c) (i) Cecair kepada gas
(ii) Gas kepada cecair
(d) Untuk memastikan kitaran air semula jadi terus berlaku.
(e) Kehadiran haba dari matahari
(f) Tempat tinggal untuk haiwan akuatik / Keperluan asas benda hidup

- 4 (a) Untuk menyiasat hubungan di antara bilangan hari dan saiz bulan yang kelihatan.
(b) (i) Bilangan hari
(ii) Saiz bulan
(c) Semakin bertambah bilangan hari semakin bertambah saiz bulan yang kelihatan
(d) Tidak, kerana bahagian bulan yang menghadap Bumi tidak disinari cahaya matahari.
(e) Takwin ini ditentukan berdasarkan perubahan fasa bulan. / Takwin hijrah
(f) Anak bulan