

RABU
13 02
2019



BH SKOR

bhskor@bh.com.my

25 SEKITAR
209 pelajar KVSA terima SVM



BAWA BERTENANG. KENAPA BERSERABUT SANGAT NAK BELAJAR? SEKARANG MASIH AWAL TAHUN.

BIAR BERSERABUT SEKARANG DARIPADA BERSERABUT DAH DEKAT PEPERIKSAAN NANTI.



MERAIH KEJAYAAN

➔ Pelajar harus berusaha gigih sebaik penggal persekolahan bermula

Oleh **Faizatul Farhana Farush Khan**
ffarhana@bh.com.my

▀ **Shah Alam**

Usaha tangga kejayaan. Perumpamaan itu sering kita dengar sejak kecil yang membawa maksud untuk mengecapi kejayaan, pelajar perlu berusaha meningkatkan pencapaian diri supaya berada pada tahap tinggi.

Namun, bagi mencapai kejayaan membanggakan, mereka harus berusaha gigih sejak awal dengan membuat persediaan sebaik penggal persekolahan bermula.

Pengetua Sekolah Menengah Kebangsaan (SMK) Bukit Jelutong, di sini, Puan Badariatul Jamal Mohd Hasnan, berkata komitmen pelajar untuk menuntut ilmu dan mengulang kaji sejak awal tahun mampu meningkatkan pemahaman mereka berhubung mata pelajaran. **S24**

Layari www.FullAMark.com.my untuk melanggan bagi mendapatkan lebih banyak **soalan SPM**

Masa itu emas

Interaktif

O Dari muka 523

Katanya, pelajar juga lebih menguasai topik kerana mempunyai banyak masa untuk bertanya kepada guru jika kurang memahami mana-mana tajuk.

"Pelajar tidak serabut memikirkan tajuk yang belum sempat dikuasai kerana memiliki tempoh mencukupi berbuat demikian.

"Mereka juga berasa tenang dan memiliki mental



Komitmen dijalankan sekolah dan kesedaran berhubung kepentingan menguasai pendidikan untuk masa depan, membuatkan semakin ramai pelajar berusaha belajar sejak awal tahun"

Puan Badariatul Jamal Mohd Hasan
Pengetua SMK Bukit Jelutong

kuat, sekali gus lebih yakin menduduki peperiksaan," katanya ketika dihubungi BH Skor, baru-baru ini.

Puan Badariatul berkata, menyedari kelebihan diperoleh pelajar jika belajar lebih awal, pengurusan SMK Bukit Jelutong memperkenalkan satu sistem pengedaran buku teks sebelum cuti penggal akhir tahun kepada pelajar sekolah itu.

Kelas tambahan

Inisiatif itu memudahkan pelajar merujuk kandungan buku dan mengetahui secara asas topik atau pengisian setiap mata pelajaran yang akan diikuti mereka pada tahun hadapan.

Usaha dilaksanakan itu membolehkan pelajar mengenal pasti soalan, perincian atau topik, terutama

membabitkan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) yang boleh diajukan kepada guru.

Ini akan menggalakkan komunikasi dua hala antara guru dengan pelajar, selain meningkatkan minat belajar apabila sesi pengajaran dan pembelajaran (PdP) mudah difahami.

Puan Badariatul berkata, bagi membantu persediaan dan pemahaman awal pelajar yang bakal menghadapi peperiksaan, SMK Bukit Jelutong turut mengadakan kelas tambahan sepanjang tahun bermula Januari sejak tahun 2015.

Kurangkan tekanan

Kelas tambahan selepas tamat sesi kelas harian itu, katanya, wajib dihadiri semua pelajar Tingkatan Tiga dan Tingkatan Lima

sebagai persediaan untuk menduduki Pentaksiran Tingkatan Tiga (PT3) dan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM).

Diadakan seminggu dua kali, katanya, kelas itu bertujuan memberi peluang kepada pelajar dan guru setiap mata pelajaran mengulang kaji, berbincang dan menyelesaikan masalah topik bersama-sama.

"Pelaksanaan ini bukan sahaja meningkatkan kefahaman pelajar dan dapat belajar secara sistematik, tetapi juga mengelakkan mereka perlu menjalankan aktiviti kelas tambahan pada hari cuti.

"Cara ini juga dapat mengurangkan tekanan guru dan pelajar apabila boleh memberi fokus serta berehat bersama-sama keluarga pada hujung minggu," katanya.



Belajar sejak awal tahun meningkatkan keyakinan pelajar menduduki peperiksaan.



Bagi memastikan kejayaan pelajar perlu fokus sejak awal tahun, penting pendidikan dan jangan kekeut berkongsi ilmu dengan rakan"

Muhammad Safwan Mohd Noor
Pelajar Tingkatan Lima,
Sekolah Agama Menengah



Saya banyak membuat latihan, selain belajar menggunakan buku rujukan berwarna-warni kerana membuatkan saya lebih seronok dan bersemangat mengulang kaji"

Nur Farisha Syazrina Rosli
Pelajar Tingkatan Lima,
Sekolah Agama Menengah
Bestari Subang Jaya

Belajar ikut jadual waktu, usah malu bertanya

Shah Alam: Bagi menempa kejayaan dalam akademik, pelajar harus mengulang kaji pelajaran dan belajar berpandukan jadual waktu yang disusun rapi serta sistematik.

Tokoh pelajar yang juga penerima Anugerah Mumtaz Sofi pada Sijil Tinggi Agama Malaysia (STAM) 2018, Hanan Adila Puat, 19, berkata kaedah itu perlu diterapkan dan diikuti secara konsisten sejak awal tahun bagi memastikan mereka mampu belajar dengan berkesan.

Berkongsi rahsia kejayaannya memperoleh keputusan A+ bagi semua 10 mata pelajaran pada peperiksaan berkenaan, anak jati Selangor itu berkata, dia mengamalkan sikap ringan mulut ketika sesi pengajaran dan pembelajaran (PdP) di dalam kelas.

"Jika ada topik atau tunjuk ajar diberikan guru yang tidak difahami, saya segera bertanya kepada guru untuk mendapatkan penerangan terperinci.

"Saya bertuah kerana



Hanan Adila Puat

setiap guru saya bersikap terbuka dan prihatin jika menerima soalan, selain mereka berusaha memas-

tikan pelajar benar-benar faham," kata pelajar Sekolah Agama Menengah Tinggi Tengku Ampuan Jemaah (SAMTTA), di sini.

Kongsi ilmu

Hanan Adila berkata, pelaksanaan pelajar ke kelas tambahan, terutama yang dijalankan pihak pengurusan sekolah dapat membantu meningkatkan pemahaman.

Katanya, setiap kali dia menghadiri kelas tambahan yang diadakan selama sejam bermula jam 9 malam

di sekolah, waktu itu digunakan sebaik mungkin untuk mendalami topik.

"Pelaksanaan kelas itu juga membolehkan saya mengadakan perbincangan bersama guru, menggalakkan pengetahuan dan menguasai topik sebaik mungkin.

"Pada waktu terluang, saya akan mengadakan perbincangan berkumpulan untuk belajar kerana prinsip saya, lebih banyak kita berkongsi, lebih banyak kita ingat," katanya.

redaksi

PENGARANG KUMPULAN
Khaidir A MajidPENGARANG EKSEKUTIF KANAN
Saidon IdrisPENGARANG BERITA PENDIDIKAN
Ridzuan YopPENOLONG PENGARANG
BERITA PENDIDIKAN
Mohd Zin Mohd AliPENYUNTING
Rusnita Pechok
Ili Ruzana Razali
Ammelia Asyiqin Dolbaharin
Maryam Shamilah ShamuzaimiWARTAWAN
Faizatul Farhana Farush KhanARTIS EKSEKUTIF
Ahmad Zulkifli Yahaya
Mohd Hakim IsmailILUSTRATOR
Khairul Anuar Md Nor (Yon)
Muhammad Hazam Mohd NazriPENGKILANAN
TEL: 1 300 22 6787BERITA HARIAN / VERTIKAL PENDIDIKAN
TEL: 1 300 22 6787LANGGANAN
JABATAN PENGEDARAN DAN
JUALAN, AKHBAR NSTP
31, JALAN RIONG,
59100 KUALA LUMPUR
TEL: 1 300 22 6787
E-MAIL: educationNSD@
mediaprima.com.myE-mail atau surat ke alamat:
bhskor@bh.com.my atau
Balai Berita,
11, Jalan Riong,
59100, Kuala Lumpur

www.bhpendidikan.com.my

bhpendidikan

209 pelajar KVSA terima SVM

Penyuntik motivasi kepada pelajar untuk terus cemerlang bidang kemahiran

Oleh Mohd Khairul Anam
Md Khairudin
khairul.anam@bh.com.my

Kuala Lumpur

Seramai 209 pelajar tahun pertama kursus Diploma Vokasional Malaysia bergraduasi dan menerima Sijil Vokasional Malaysia (SVM) bersempena dengan Majlis Graduasi dan Apresiasi Kolej Vokasional Shah Alam (KVSA) kali kedua, baru-baru ini.

Daripada jumlah itu, seramai 78 graduan daripada program Teknologi Pemesinan Industri, 64 graduan program Teknologi Kimpalan, 19 graduan masing-masing daripada program Teknologi Sistem Pengurusan Pangkalan Data dan Aplikasi Web serta Teknologi Sistem Komputer dan Rangkaian, manakala, 29 graduan program Pengurusan Perniagaan.

Pengarah Pengeluaran Nippon Electric Glass (M) Sdn Bhd, Encik Zainol Aman Shah Mohd Najib, ber-

kata di samping memberi pengiktirafan kepada pencapaian pelajar, majlis graduasi itu mampu menyuntik motivasi kepada mereka untuk terus cemerlang dalam meneroka ilmu serta kemahiran.

Beliau turut memuji usaha KVSA dalam melakukan Memorandum Persefahaman (MoU) dan Nota Persefahaman (NoU) dengan pelbagai pihak yang amat signifikan ke arah membantu merealisasikan matlamat bidang Pendidikan dan Latihan Teknik dan Vokasional (TVET).

Katanya, usaha murni itu wajar diperhebat kerana berpotensi melonjakkan lagi sistem pendidikan teknik dan vokasional di negara ini.

Anjakan paradigma

"Seiring Revolusi Perindustrian 4.0 yang sedang melanda negara kini, kita mestilah bersedia melahirkan generasi yang mampu menyaingi kemajuan teknologi data secara globalisasi.

"Sehubungan dengan itu, anjakan paradigma terhadap pemikiran

kuno perlu dibuat, bab makan gaji dan bergantung sepenuhnya kepada kerajaan untuk sesuatu nasi harus diubah," katanya ketika merasmikan majlis berkenaan.

Yang turut hadir ialah Pengarah KVSA, Puan Norhayati Abdul Rahman.

Majlis Graduasi SVM dan Apresiasi Pelajar KVSA 2018 menyaksikan Haziq Syakir Abdul Razak daripada program Sistem Komputer dan Rangkaian dipilih menerima Anugerah Pelajar Terbaik Keseluruhan SVM bagi tahun 2017 dengan memperoleh Purata Nilai Gred Kumulatif (PNGK) 3.86.

Sementara itu, Muhammad Amirul Syazwan Suhaimi (Teknologi Pemesinan Industri), Muhammad Ihsaan Mohamad Jamaludin (Teknologi Kimpalan), Isna Syuhada Anuar (Teknologi Sistem Pengurusan Data dan Aplikasi Web) serta Fatin Najwa Khairuddin (Pengurusan Perniagaan), masing-masing dipilih menerima Anugerah Pelajar Terbaik Program bagi tahun 2017.



Puan Norhayati (kiri) meraikan pelajar yang menerima Sijil SVM sempena dengan Graduasi dan Apresiasi KVSA, baru-baru ini.



Hari Terbuka 2019 @ kampus msu

- ▶ Yuran Pendaftaran Percuma
- ▶ Biasiswa ditawarkan

19 - 24 FEB

msu
SCHOLARSHIPS

Management & Science University (MSU) (KPT/JPS/DFT/US/BOB)
Engagement & Enrolment Department, University Drive,
Off Persiaran Olahraga, Section 13,
40100 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan, Malaysia.
Tel : 03 5521 6868 / Fax : 03 5511 2848 / Email : enquiry@msu.edu.my

www.msu.edu.my



Baca petikan di bawah dengan teliti, kemudian buat satu rumusan tentang **kepentingan-kepentingan alam sekitar dan cara-cara menjaga alam sekitar**. Panjang rumusan hendaklah tidak melebihi 120 patah perkataan.

Alam sekitar terdiri daripada segala benda hidup dan juga bukan hidup yang terdapat secara semula jadi di bumi dan di sekelilingnya. Alam sekitar ibarat landskap yang mengandungi flora dan fauna, bukit, gunung, tanah, air, udara dan lain-lain. Semuanya saling berkaitan kerana tanpa air, flora dan fauna akan mati; tanpa tanah, pokok-pokok tidak dapat hidup. Oleh yang demikian, alam sekitar memainkan peranan yang sangat penting dalam kehidupan harian kita. Kehidupan manusia dengan alam sekitar saling bergantung antara satu sama lain.

Keadaan alam sekitar yang bersih dapat menjamin kesihatan manusia. Kesihatan manusia akan terjejas jikalau hidup dalam persekitaran yang kurang bersih. Sebagai buktinya, pembuangan sampah sarap ke dalam longkang, parit dan sungai boleh menjejaskan alam sekitar yang menyebabkan bakteria mudah membiak. Seterusnya, alam sekitar memberikan tarikan kepada pelancong asing untuk melawat ke sesebuah negara. Banyak negara mempunyai alam sekitar yang menarik dan menggalakkan pelancong datang ke negara mereka. Alam sekitar juga merupakan pembekal udara yang segar. Pokok-pokok membekalkan kita udara yang segar. Udara yang mempunyai kandungan oksigen yang tinggi amat diperlukan oleh manusia untuk menyegarkan badan. Alam sekitar dalam keadaan yang baik juga menjamin ekosistem yang stabil. Ekosistem yang terpelihara daripada kerakusan manusia akan membantu menjamin sumber air. Tanpa pemusnahan hutan, hutan dapat berfungsi sebagai kawasan tadahan air. Hutan yang menjadi tadahan hujan akan menangkang air hujan secara semula jadi dalam kuantiti yang besar. Hal ini juga dapat menjamin bekalan air yang mencukupi bagi kegunaan domestik mahupun industri.

Selain itu, alam sekitar mampu menghasilkan bekalan sumber untuk kegunaan manusia dan haiwan. Sebagai contoh, hutan membekalkan sumber balak dan sumber makanan kepada penduduk sekitarnya. Hutan merupakan satu khazanah alam yang tidak ternilai. Banyak rahsia alam yang belum diterokai. Misalnya, daun, kulit kayu atau akar pokok hutan perlu diselidik atau dibuat kajian untuk mengetahui kelebihan-kelebihannya dari segi kesihatan manusia. Oleh itu, hutan penting untuk tujuan penyelidikan dalam pelbagai bidang. Alam sekitar turut menjadi habitat kehidupan sama ada di darat atau di laut. Alam sekitar yang harmoni membolehkan kehidupan darat dan laut terpelihara. Alam sekitar turut juga menjadi agen penyejuk yang menyejukkan suhu di kawasan yang panas. Pokok-pokok besar dapat melakukan fotosintesis dan menyeimbangkan suhu bumi. Tidak dinafikan bahawa kejadian tanah runtuh dan banjir kilat disebabkan oleh kelemahan pengurusan alam sekitar. Jika alam sekitar diuruskan dengan baik dapat mengelakkan bencana alam yang memberikan kesan kepada kehidupan.

Kesimpulannya, alam sekitar adalah sangat penting kepada kita. Alam sekitar perlu diuruskan dengan baik demi keharmonian hidup makhluk di muka bumi. Oleh itu, semua pihak haruslah bekerjasama untuk menyelamatkan alam sekitar. Pelbagai langkah perlu dilaksanakan agar alam sekitar terus dilestarikan.

Dipetik dan diubah suai daripada rencana 'Pemuliharaan Alam Sekitar' dalam Berita Harian, Mac 2018

Panduan menjawab

1 Pendahuluan

Pendahuluan ditulis dalam satu ayat.

- (i) Gantikan kata tugas atau kata kunci yang pertama dalam arahan soalan untuk isi tersurat dengan kata yang bersinonim.
- (ii) Salin kata kunci tugas yang kedua dalam arahan soalan untuk isi tersurat.
- (iii) Pelajar juga perlu melihat skop atau fokus petikan yang dikemukakan untuk mengelakkan kesilapan.

Contoh kata kunci tugas pertama	Kata yang bersinonim
punca	sebab, faktor
usaha	cara, langkah, kaedah, strategi
manfaat	kebaikan, faedah, kelebihan, kepentingan
kesan	implikasi, akibat, natijah
halangan	kekangan, masalah, cabaran
peranan	fungsi, tugas, tanggungjawab

Contoh jawapan pendahuluan dalam latihan di atas. Petikan membincangkan **faedah-faedah / kelebihan-kelebihan** alam sekitar kepada kehidupan manusia dan hidupan yang lain serta **cara-cara menjaga alam sekitar**

2 Isi tersurat

- (i) Isi tersurat berdasarkan kata kunci **tugas yang pertama (kepentingan-kepentingan)**.
- (ii) Biasanya isi tersurat lebih daripada 6 isi.
- (iii) Isi tersurat disusun mengikut urutan dan boleh digabungkan dalam satu ayat dengan menggunakan kata hubung yang sesuai.
- (iv) Satu daripada cara mengesan isi tersurat adalah dengan melihat penanda wacana yang digunakan seperti *Selain itu*, *Di samping itu*, *... juga*, *Seterusnya* dan lain-lain.
- (v) Pelajar juga boleh membina **ayat tanya** untuk mendapatkan isi tersurat. Contoh, *Apakah kebaikan menjaga alam sekitar?* Daripada ayat tanya ini, pelajar dapat mengesan isi tersurat dalam petikan.
- (vi) Sila abaikan contoh-contoh yang diberikan dalam petikan.
- (vii) Elakkan menyalin terus daripada petikan.

Contoh jawapan isi tersurat dalam latihan

- S1 Keadaan alam sekitar yang bersih dapat menjamin kesihatan manusia.
- S2 Alam sekitar memberikan tarikan kepada pelancong asing untuk melawat ke sesebuah negara.
- S3 Alam sekitar juga merupakan pembekal udara yang segar.
- S4 Alam sekitar dalam keadaan yang baik menjamin ekosistem yang stabil.
- S5 Hutan dapat berfungsi sebagai kawasan tadahan air.
- S6 Alam sekitar mampu menghasilkan bekalan sumber untuk kegunaan manusia dan haiwan.
- S7 Hutan penting untuk tujuan penyelidikan dalam pelbagai bidang.
- S8 Alam sekitar turut menjadi habitat hidupan sama ada darat ataupun laut.
- S9 Alam sekitar turut juga menjadi agen penyejuk yang menyejukkan suhu di kawasan yang panas.
- S10 Alam sekitar yang diuruskan dengan baik dapat mengelakkan bencana alam.

- 3 Isi tersurat**
 - (i) Isi tersurat berdasarkan kata kunci **tugas yang kedua (langkah-langkah mengatasi)**.
 - (ii) Pelajar perlu mencari jawapan sendiri yang sesuai dengan kata kunci tugas tersebut.
 - (iii) Seperti dalam kata kunci tugas pertama, pelajar boleh juga membina **ayat tanya** untuk mendapatkan jawapan isi tersurat.
 - (iv) Kebiasaannya, pelajar mengemukakan isi tersurat lebih banyak daripada isi tersurat.

Isi tersurat dalam latihan

- T1 Kuat kuasa undang-undang halang pencemaran.
- T2 Mengadakan kempen menyayangi alam sekitar.
- T3 Mengadakan aktiviti gotong-royong membersihkan persekitaran.
- T4 Mengadakan hutan simpan.
- T5 Merancang pembangunan dengan sistematik.
- T6 Menekankan pendidikan alam sekitar di sekolah.
- T7 Lain-lain yang sesuai.

4 Penutup

- (i) Tulis ayat penutup berpandukan tema petikan dengan menggunakan dua unsur;
 - Membuat **cadangan / saranan** terhadap isu dengan ditandakan kata *mestilah*, *haruslah*, *perlu* dan lain-lain.
 - Diakhiri dengan **menyatakan harapan** yang ditandakan dengan kata hubung (*supaya / agar*).

Contoh jawapan penutup dalam latihan
Semua pihak perlu bekerjasama menjaga alam sekitar agar kualiti hidup dapat dinikmati bersama-sama.

Panduan-panduan lain

- (i) Menganalisis soalan
 - (a) Sila baca arahan soalan dengan teliti.
 - (b) Kenal pasti **kata kunci tugas pertama dan kata kunci tugas kedua**.
 - (c) Rumusan hendaklah ditulis setakat 120 patah perkataan sahaja. Perkataan yang dikira sebagai satu perkataan;
 - Nama khas – Kampung Kuantan
 - Tarikh – 15 Januari 2001
 - Angka – 150 atau satu ratus lima puluh
 - Penggunaan kata sendi di dan ke
 - Kata berganda – gotong-royong
 - (d) Rumusan sebaik-baiknya ditulis dalam 4 perenggan (perenggan pendahuluan, perenggan isi tersurat, perenggan isi tersurat dan perenggan penutup).
 - (e) Gunakan bahasa yang gramatis dari segi struktur ayat dan tatabahasa, tanda baca dan ejaan yang betul dan kosa kata yang luas.
- (ii) Markah
 - (a) Markah penuh rumusan ialah 30 markah yang dibahagikan kepada;
 - Markah isi – 20 markah
 - Markah bahasa – 10 markah
 - (b) Pembahagian markah isi, iaitu;
 - Pendahuluan (2 markah)
 - Isi tersurat (4 – 12 markah)
 - Isi tersurat (12 – 4 markah)
 - Penutup (2 markah)

Latihan

Baca petikan di bawah dengan teliti, kemudian buat satu rumusan tentang **langkah-langkah mengambil pemakanan yang berkhasiat dan punca-punca yang menjejaskan kesihatan individu**. Panjangnya rumusan hendaklah tidak melebihi 120 patah perkataan.

Kita sering mendengar ungkapan bahawa cara pemakanan seseorang itu melambangkan tabiat, sikap atau keperibadian seseorang. Hal ini membuktikan bahawa corak pemakanan sangat penting dalam kehidupan seseorang kerana cara pengambilan makanan yang berkhasiat menjamin kesihatan yang sejahtera dan membantu menghindarkan sebarang penyakit. mengamalkan pemakanan yang sihat juga turut meningkatkan keyakinan diri dalam rutin kehidupan harian. Jadi, makanan yang berkhasiat merupakan keperluan jasmani dan rohani.

Oleh yang demikian, setiap individu harus menikmati pelbagai jenis makanan berdasarkan empat peringkat Piramid Makanan. Peringkat pertama dalam pengambilan makanan ialah bijirin daging serta kekacang yang berada pada peringkat kedua dan seterusnya susu, dadih, keju, ikan, berminyak, garam serta gula pada peringkat keempat. Di samping itu, setiap individu perlu mengekalkan berat badan yang sihat dengan mengimbangkan pengambilan makanan dan aktiviti fizikal. Sebelum dalam makanan tersebut. Hal ini dikatakan demikian kerana makan dengan nilai kalori berlebihan boleh menambahkan berat badan. Individu juga perlu mengetahui nilai kalori dalam kuantiti yang betul. Sebagai contoh, kita boleh mengambil hidangan bijirin dan buah-buahan yang amat penting untuk tubuh badan sebagai sumber makanan tetapi hendaklah dilakukan dalam kuantiti yang bersesuaian, iaitu tidak berlebih-lebihan.

Tidak dinafikan juga bahawa cara pemakanan yang berkhasiat adalah dengan mengurangkan penggunaan lemak dalam penyediaan makanan. Pengambilan lemak sepatutnya tidak melebihi 30 peratus jumlah kalori harian dan jika berlebihan, lemak ini akan membentuk plak pada dinding saluran darah sehingga menyebabkan salur darah tersumbat. Selain lemak, garam juga turut memberikan kesan sampingan dari segi kesihatan manusia. Oleh itu, garam perlu diambil secara sederhana bagi mengelakkan penyakit darah tinggi. Bagi mengelakkan penggunaan garam secara berlebihan, penggunaan kicap soya dan sos boleh dijadikan pilihan.

Selain garam, individu juga perlu mengurangkan penggunaan gula dalam masakan. Individu juga boleh memilih makanan yang rendah kandungan gula. Setiap individu sebenarnya memerlukan penting, setiap individu perlu minum enam hingga lapan gelas air sehari walaupun tidak berasa dan pengeluaran bahan sisa daripada badan.

Kesimpulannya, kesihatan penting dalam kehidupan manusia. Tiada makna jika seseorang itu mempunyai wang yang banyak tetapi kesihatan terganggu. Oleh yang demikian, sebelum kesihatan terjejas, sebaik-baiknya individu perlu memastikan pemakanan yang betul dilakukan iaitu dengan mengambil pemakanan yang berkhasiat.

Dipetik dan diubah suai daripada rencana 'Cara Pemakanan Berkhasiat: Elak Penyakit', Berita Harian, Jun 2018

ARGUMENTATIVE ESSAY

Good day everyone! Today we are going to look at another type of essay for Continuous Writing. It is **argumentative essay**. The argumentative essay allows writers to express their opinion on a topic and support that opinion with strong logic and evidence.

Definition

We've all used some form of argumentation at one point in our lives. Whether it was asking parents for permission to go somewhere, seeking more money at a job, or begging for a second chance with a lost love, we've examined different evidence to determine which approach will fit us best. Though they may not have taken a formal style, these strategies of persuasion form the basis of **argumentative essays**. An argumentative essay is a type of writing that requires you to defend a position on a topic using evidence from personal experience, literature, historical examples, and research to support your viewpoint.

Writing Format

I. Introduction

A. Hook

The hook is an introduction that catches the reader's attention. Argumentative essays can start with facts, statistics, quotes, or anecdotes that reference the topic of the essay. Make sure the introduction is interesting enough to 'hook' your readers into wanting to read more.

B. Thesis Statement

A thesis statement is a sentence that explains what you are trying to prove and provides an overview of the arguments you will make in your body paragraphs. It is the most important sentence in an essay because it contains the main idea or the scope of the entire essay. It is usually found at the end of the introductory paragraph. Focus on writing a clear, concise statement that hints at the topics you plan to discuss.

II. Body Paragraphs

The body paragraphs are where you will explain the evidence you have to support your thesis statement. Your body paragraphs should start with a **topic sentence** written in your own words. You should then include some form of rhetoric (such as a fact or statistic, an emotional anecdote, or a law) that provides support for your topic sentence. Usually you will need three topic sentences or your argument points. Finally, the body paragraphs should contain a sentence that explains how the evidence you've provided proves your overall point or your concluding sentence.

III. Conclusion

Once you have completed the last point or body paragraph. End the essay with a concluding paragraph. Use a transition marker that signals a conclusion to begin your concluding paragraph.

Example of transition markers: *In conclusion, All in all, In brief, To conclude etc.*

You can bring the essay to a close by providing a brief summary of the main points or restating your thesis statement and including some concluding statements.

I think we have discussed the format and how to start writing an argumentative essay quite extensively. Now, I think we are ready to take a look at the sample question.

Sample Question: Homework offers more advantages than disadvantages. Do you agree?

Sample Answer:

<p>What is the single most dreaded thing in a student's life? The answer lies in the endless stream of homework. Homework is a word that sends shivers down the spine and creates nightmares in the minds of many students. It is inevitable and is part and parcel of school life. However, homework offers students more advantages than disadvantages as it provide extra exercises for students, helps them get through their examinations and helps them occupy their time wisely.</p>	<p>Introduction Hook</p> <p>Thesis statement</p>
<p>Many teachers have sworn by the benefits of homework as for them, giving homework is the only way they can provide extra exercises for students. The demands of the school curricular and co-curricular activities take up a huge portion of schooling time. As a result, teachers are constantly pressed for time to complete a certain syllabus. As there are so many topics to be taught, it is not possible to cover all of them thoroughly with the students in class because of the short classroom hours with them. Therefore, giving homework is one important method of checking students' understanding of the topics covered quickly by teachers. In short, homework plays the salient role of being a yardstick to measure students' understanding of the lesson in school.</p>	<p>Body paragraph / Content</p> <p>Topic sentence 1</p> <p>Supporting details</p> <p>Concluding sentence</p>
<p>In addition, students who take their homework seriously will get more practises and perform with flying colours in their examinations. When they attempt a piece of homework, they are actually internalising what they have learnt earlier in school unconsciously. Furthermore, teachers may also set test and examination questions based on the coverage of homework given to students. Thus, it can be said that students who attempt all their homework will have the upper hand in achieving better academic results compared to those who ignored their homework. In brief, it can be said that homework is an instrument to enhance students' performance in their academic achievements.</p>	<p>Topic sentence 2</p> <p>Supporting details</p> <p>Concluding sentence</p>

<p>Completing homework is one of the ways to occupy students' time beneficially after school hours. In reality, students normally feel bored staying at home with nothing to do. Hence, certain students will indulge in unhealthy activities such as loafing at shopping centres and surfing the web in cybercafés for long periods of time. Nevertheless, homework can reduce students' impulse to pursue unhealthy activities by creating the need for them to work on their schoolwork. In short, doing homework not only occupies their time beneficially but also helps them to understand their subjects better.</p>	<p>Topic sentence 3</p> <p>Supporting details</p> <p>Concluding sentence</p>
<p>In conclusion, homework offers more advantages than disadvantages to students. Nevertheless, teachers should be reasonable in setting the amount of homework to harness the maximum positive effects of homework. While the journey of doing homework may be arduous, the outcome will be rewarding.</p>	<p>Conclusion Restatement of thesis</p> <p>Concluding statement</p>

Now try to complete the argumentative essay below. The points are mentioned in the draft. Discuss with your friends and teacher to write this essay.

Structure	Title: <i>Teenagers should be allowed to stay out late at night. Do you agree?</i>	Language features
<p>Introduction Give opinion on the issue</p> <p>Define the subject</p> <p>Taking a stand</p>	<p>I totally disagree that teenagers should be allowed to stay out late at night. This is because nocturnal activities are linked to vices and teenagers are easily influenced and swayed into all sorts of vice and immoral activities. If you read the newspapers daily, you will realise that most drug deals, rape cases, gang fights, and murders take place at night. Thus, I strongly disagree that teenagers should be allowed to stay out late at night.</p>	<p>Tell what the argument is about</p> <p>Use the first person point of view</p>
<p>Body Argument 1</p>	<p>When teenagers go out at night especially late nights, they tend to go out in groups and not with their families.</p>	<p>Use present tense</p>
<p>Argument 2 -giving clear example and explanation</p>	<p>Apart from that, at night, teenagers haunt entertainment hubs such as karaoke, pubs and discotheques. Most vices lurk in these places.</p>	<p>Use linking words</p>
<p>Argument 3</p>	<p>Finally, staying out late at nights will eventually affect the health and education of the teenagers.</p>	
<p>Conclusion Restate your opinion or stand</p> <p>Summarise the arguments given</p>	<p>In short, there are so many negative effect of staying out late at night. Tendency to misbehave, be easily influenced by wrongdoings and negative effect on health are only some of the reasons that I have explained in this essay. Therefore, I reiterate that teenagers should not be allowed to stay out late at nights.</p>	

BENTUK PIAWAI DAN ANGKA BERERTI

Bentuk Piawai

Lebih mudah untuk menulis nombor yang sangat besar atau sangat kecil dalam bentuk piawai atau fatatanda saintifik.

Bentuk piawai ialah satu cara menulis nombor dalam bentuk $A \times 10^n$, dengan keadaan $1 \leq A < 10$ dan n ialah satu integer positif atau negatif.

- (a) Nombor lebih besar atau sama dengan 10 dan n ialah integer positif, misalnya $n = 1, 2, 3, \dots$
(i) $37\ 000 = 3.7 \times 10^4$ (ii) $835.2 = 8.352 \times 10^2$
- (b) Nombor kurang daripada 1 dan n ialah satu integer negatif, misalnya $n = \dots, -2, -1$
(i) $0.000086 = 8.6 \times 10^{-5}$ (ii) $0.2397 = 2.397 \times 10^{-1}$

Contoh 1:

Ungkapkan setiap yang berikut dalam bentuk piawai.

- (a) 76 450 (b) 0.0836

Penyelesaian:

- (a) $76\ 450 = 7.645 \times 10^4$ (Titik perpuluhan dipindah 4 tempat ke kiri) atau $76\ 450 = 7.645 \times 10\ 000 = 7.645 \times 10^4$
- (b) $0.0836 = 8.36 \times 10^{-2}$ (Titik perpuluhan dipindah 2 tempat ke kanan)

Contoh 2:

Nyatakan 0.0327 dalam bentuk piawai.

Penyelesaian:

$0.0327 = 3.27 \times 10^{-2}$ (Titik perpuluhan dipindah 2 tempat ke kanan) atau

$$0.0327 = \frac{3.27}{100} = 3.27 \times \frac{1}{100} = 3.27 \times \frac{1}{10^2} = 3.27 \times 10^{-2}$$

Angka Bererti

Angka bererti merujuk kepada digit-digit relevan dalam satu integer atau nombor perpuluhan yang dibundarkan kepada suatu darjah ketepatan yang tertentu.

Misalnya, 786 = 790 (2 angka bererti)

Membundarkan nombor

- ⊙ Nombor positif yang lebih besar daripada 1 boleh dibundarkan kepada suatu bilangan angka bererti.
- ⊙ Nombor positif yang kurang daripada 1 juga boleh dibundarkan kepada suatu bilangan angka bererti.

Contoh 3:

Bundarkan setiap berikut betul kepada 3 angka bererti.

- (a) 56.84 (c) 0.40325
- (b) 406.8 (d) 0.070453

Jawapan:

- (a) $56.84 = 56.8$ (3 a.b) ($4 < 5$)
- (b) $406.8 = 407$ (3 a.b) ($8 > 5$)
- (c) $0.40325 = 0.403$ (3 a.b) ($2 < 5$)
- (d) $0.070453 = 0.0705$ (3 a.b) (5)

Contoh 4:

Cari nilai bagi $(3 - 0.375) \div 40$, dan bundarkan jawapan betul kepada dua angka bererti.

- A 0.06 C 0.065
- B 0.07 D 0.066

Penyelesaian:

$$(3 - 0.375) \div 40 = 2.625 \div 40 = 0.065625 \text{ (} 6 > 5 \text{)} \\ = 0.066 \text{ (2 a.b)}$$

Jawapan: D

Menyatakan nombor bentuk piawai kepada nombor tunggal

Contoh 5:

Tukarkan setiap yang berikut kepada nombor tunggal.

- (a) 8.52×10^4 (b) 4.13×10^{-2}

Penyelesaian:

- (a) 8.52×10^4 (Indeks untuk 10^4 ialah 4, titik perpuluhan = 85 200 dalam 8.52 dipindah 4 tempat ke kanan)

- (b) 4.13×10^{-2} (Tukar bentuk indeks kepada nombor)

$$= 4.13 \times \frac{1}{10^2} = 4.13 \times \frac{1}{100} = \frac{4.13}{100} = 0.0413 \text{ (Cari hasil darab dua nombor)}$$

Latihan

- Express 6 291.8 in standard form.
Ungkapkan 6 291.8 dalam bentuk piawai.
A 6.2918 $\times 10^4$ C 6.2918 $\times 10^{-3}$
B 6.2918 $\times 10^3$ D 6.2918 $\times 10^{-4}$
- $\frac{2\ 814.3 \times 10^{-4}}{10^{-8}} =$
A 2.8143 $\times 10^{-6}$ C 2.8143 $\times 10^6$
B 2.8143 $\times 10^{-5}$ D 2.8143 $\times 10^7$
- State 8.06×10^4 as a single number.
Ungkapkan 8.06×10^4 sebagai satu nombor tunggal.
A 8 060 C 806 000
B 80 600 D 8 060 000
- Given the speed of light is $3.0 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$. Calculate the distance, in m, the light travels in 2 hours.
Diberi laju cahaya ialah $3.0 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$. Kira jarak, dalam m, perjalanan cahaya dalam 2 jam.
A 3.6×10^8 C 3.6×10^{10}
B 2.16×10^{10} D 2.16×10^{12}
- Round off 0.4068 correct to two significant figures.
Bundarkan 0.4068 betul kepada dua angka bererti.
A 0.40 C 0.410
B 0.41 D 0.4100
- Given that $p = 3.12 \times 10^4$ and $q = 1.04 \times 10^3$, express $p + 5q$ in standard form.
Diberi bahawa $p = 3.12 \times 10^4$ dan $q = 1.04 \times 10^3$, ungkapkan $p + 5q$ dalam bentuk piawai.
A 3.22×10^3 C 3.64×10^3
B 3.22×10^4 D 3.64×10^4
- Given that $79\ 510\ 000\ 000 = 7.951 \times 10^n$. Find the value of n .
Diberi bahawa $79\ 510\ 000\ 000 = 7.951 \times 10^n$. Cari nilai n .
A 8 C 12
B 10 D 14
- Express $431\ 000 + 51\ 000$ in standard form.
Ungkapkan $431\ 000 + 51\ 000$ dalam bentuk piawai.
A 4.82×10^5 C 4.82×10^{-4}
B 4.82×10^4 D 4.82×10^{-5}
- $\frac{86.4 \times 10^{-5}}{(4 \times 10^{-4})^2} =$
A 5.4×10^{-13} C 5.4×10^3
B 2.171×10^3 D 1.08×10^4
- $\frac{0.00075}{4 \times 10^2} =$
A 1.875×10^{-6} C 1.875×10^{-3}
B 1.875×10^{-5} D 1.875×10^{-2}
- Round off 7 570 correct to two significant figures.
Bundarkan 7 570 betul kepada dua angka bererti.
A 7 600 C 76
B 750 D 75
- Round off 0.9058 correct to three significant figures.
Bundarkan 0.9058 betul kepada tiga angka bererti.
A 0.90 C 0.905
B 0.91 D 0.906
- Express 390 000 in standard form.
Ungkapkan 390 000 dalam bentuk piawai.
A 3.9×10^{-5} C 3.9×10^4
B 3.9×10^{-4} D 3.9×10^5
- The area of a rectangular piece of land is 21 km^2 . Its width is $3\ 500 \text{ m}$. The length, in m, of the land is
Luas sebidang tanah berbentuk segi empat tepat ialah 21 km^2 . Lebar tanah itu ialah $3\ 500 \text{ m}$. Panjang, dalam m, tanah itu ialah
A 5.6×10^3 C 6×10^3
B 5.6×10^4 D 6×10^4
- Find the value of $7.018 - 0.35 \div 0.5$ and round off the answer correct to three significant figures.
Cari nilai bagi $7.018 - 0.35 \div 0.5$ dan bundarkan jawapan betul kepada tiga angka bererti.
A 6.31 C 6.33
B 6.32 D 6.34
- A rectangular floor has a length of 38 m and a width of 25 m . Find the number of square tiles of side 20 cm that are required to cover the whole floor.
Satu lantai berbentuk segi empat tepat berukuran panjang 38 m dan lebar 25 m . Cari bilangan jubin berbentuk segi empat sama dengan sisi 20 cm yang diperlukan untuk menutupi seluruh lantai itu.
A 9.615×10^6 C 1.725×10^4
B 6.245×10^6 D 2.375×10^4
- Find the value of $(5 - 1.364) \times 8$. Round off the answer correct to four significant figures.
Cari nilai bagi $(5 - 1.364) \times 8$. Bundarkan jawapan betul kepada empat angka bererti.
A 29.00 C 29.09
B 29.08 D 30.00
- Express 0.00000625 in standard form.
Ungkapkan 0.00000625 dalam bentuk piawai.
A 6.25×10^{-6} C 6.25×10^5
B 6.25×10^{-5} D 6.25×10^6
- $5.6 \times 10^7 - 2.9 \times 10^5 =$
A 2.7×10^{-8} C 5.571×10^7
B 2.844×10^{-7} D 5.629×10^7
- Round off 15.067 correct to three significant figures.
Bundarkan 15.067 betul kepada tiga angka bererti.
A 15.0 C 15.07
B 15.067 D 15.1
- Given that $0.000000832 = m \times 10^n$, in standard form. State the value of m and of n .
Diberi bahawa $0.000000832 = m \times 10^n$, dalam bentuk piawai. Nyatakan nilai bagi m dan n .
A $m = 8.32, n = -8$ C $m = 8.32, n = 6$
B $m = 8.32, n = -7$ D $m = 8.32, n = 9$
- $\frac{4\ 080}{1.2 \times 10^{-2}} =$
A 3.4×10^{-1} C 3.4×10^5
B 3.4×10^1 D 3.4×10^6
- 50 metal cube blocks with 25 cm each side are melted to make 250 solid spheres. Find the volume, in cm^3 , of each sphere.
50 buah blok logam berbentuk kubus dengan panjang sisi 25 cm akan dileburkan untuk membuat 250 buah pepejal sfera. Cari isi padu, dalam cm^3 , setiap sfera itu.
A 7.812×10^5 C 1.563×10^4
B 3.125×10^4 D 3.125×10^3
- $345\ 000$ is written as $p \times 10^q$ in standard form. Find the value of p and of q .
 $345\ 000$ ditulis sebagai $p \times 10^q$ dalam bentuk piawai. Cari nilai p dan q .
A $p = 3.45, q = -5$ C $p = 3.45, q = -3$
B $p = 3.45, q = 5$ D $p = 3.45, q = 3$

FUNGSI KUADRATIK

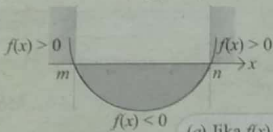
Kedudukan graf bagi fungsi kuadratik $f(x) = ax^2 + bx + c$ bergantung kepada nilai $b^2 - 4ac$, di mana rumus ini adalah untuk menentukan jenis punca.

Kes di mana nilai a ialah positif ($a > 0$)			
Nilai bagi $b^2 - 4ac$	$b^2 - 4ac > 0$	$b^2 - 4ac = 0$	$b^2 - 4ac < 0$
Lakaran graf bagi fungsi $f(x) = ax^2 + bx + c$			
Jenis punca bagi persamaan $f(x) = 0$	Dua punca nyata dan berbeza	Dua punca nyata dan sama	Tiada punca
Kes di mana nilai a ialah negatif ($a < 0$)			
Nilai bagi $b^2 - 4ac$	$b^2 - 4ac > 0$	$b^2 - 4ac = 0$	$b^2 - 4ac < 0$
Lakaran graf bagi fungsi $f(x) = ax^2 + bx + c$			
Jenis punca bagi persamaan $f(x) = 0$	Dua punca nyata dan berbeza	Dua punca nyata dan sama	Tiada punca
Fungsi kuadratik		Keterangan	
$f(x) = a(x - p)^2 + q$		Paksi simetri, $x = p$ Titik maksimum (p, q) Titik minimum (p, q)	

Panduan melakar graf fungsi kuadratik, $f(x) = ax^2 + bx + c$

- Tentukan bentuk graf sama ada 'U' atau '∩' berdasarkan nilai bagi a .
- Tentukan nilai maksimum atau minimum dengan menggunakan kaedah penyempurnaan kuasa dua.
- Tentukan kedudukan graf sama ada bersilang dengan paksi-x pada dua titik, satu titik atau tidak bersilang dengan mengira nilai $b^2 - 4ac$.
- Tentukan nilai pintasan-y dengan menggantikan $x = 0$.
- Lakar graf berdasarkan 4 maklumat di atas.

Ketaksamaan bagi fungsi kuadratik $f(x) = ax^2 + bx + c$, jika nilai $a > 0$ dan bersilang pada paksi-x ketika $x = m$ dan $x = n$



- Jika $f(x) > 0$, maka $x < m$ dan $x > n$
- Jika $f(x) \geq 0$, maka $x \leq m$ dan $x \geq n$
- Jika $f(x) < 0$, maka $m < x < n$
- Jika $f(x) \leq 0$, maka $m \leq x \leq n$

Latihan

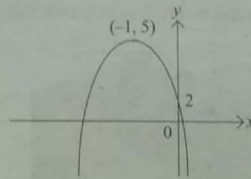
- Find the value of h if the graph of the function $f(x) = 3x^2 - 6x + h$ touches the x -axis at only one point. Cari nilai bagi h jika graf bagi fungsi $f(x) = 3x^2 - 6x + h$ menyentuh paksi-x hanya pada satu titik.
- Without using the method of differentiation or drawing the graph, find the maximum or minimum value for the function $y = x^2 - 4x + 10$. Hence, find the equation of the axis of symmetry of the graph. Tanpa menggunakan kaedah pembezaan atau melakar graf, cari nilai maksimum atau minimum bagi fungsi $y = x^2 - 4x + 10$. Seterusnya, cari persamaan paksi simetri graf.

Contoh:

Lakar graf bagi fungsi kuadratik $y = -3x^2 - 6x + 2$.

Penyelesaian:

- Nilai $a = -3 < 0$, maka bentuk graf ialah '∩'.
- Penyempurnaan kuasa dua bagi $y = -3x^2 - 6x + 2$
 $y = -3(x^2 + 2x) + 2$
 $y = -3[(x^2 + 2x + (1)^2) - (1)^2] + 2$
 $y = -3(x + 1)^2 + 3 + 2$
 $y = -3(x + 1)^2 + 5$
Titik maksimum = $(-1, 5)$
- $b^2 - 4ac = (-6)^2 - 4(-3)(2) = 60 > 0$
- Apabila $x = 0$, maka $y = 2$.
- Lakar graf.



- Diagram 1 shows the graph of function $y = -(x - 3)^2 + 6$. Rajah 1 menunjukkan graf bagi fungsi $y = -(x - 3)^2 + 6$.

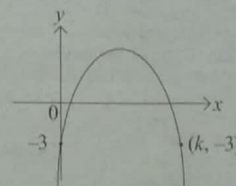


Diagram 1 / Rajah 1

- Find
Cari
- the value of k , nilai bagi k ,

- the equation of the axis of symmetry, persamaan paksi simetri,
- the coordinate of the maximum point, koordinat titik maksimum.

- The quadratic function $f(x) = 2x^2 - 4x - 9$ can be expressed in the form $f(x) = a(x + m)^2 - n$, where a , m and n are constants. Find the values of a , m and n . Fungsi kuadratik $f(x) = 2x^2 - 4x - 9$ boleh diungkapkan dalam bentuk $f(x) = a(x + m)^2 - n$, di mana a , m dan n ialah pemalar. Cari nilai bagi a , m dan n .

- Find the range of the values of x for
Cari julat nilai-nilai bagi x untuk

$$\frac{(2x - 3)(x + 3)}{(x + 3)} > 1$$

- Given that $f(x) = x^2 - 3x + 4$, find the range of values of x that satisfies $2 \leq f(x) \leq 14$. Diberi bahawa $f(x) = x^2 - 3x + 4$, cari julat nilai-nilai x yang memuaskan $2 \leq f(x) \leq 14$.
- It is given that the quadratic function $f(x) = -x^2 + 4x + 21$. Diberi fungsi kuadratik $f(x) = -x^2 + 4x + 21$.
 - by using completing the square, express $f(x)$ in the form of $f(x) = a(x + p)^2 + q$. Dengan menggunakan penyempurnaan kuasa dua, ungkapkan $f(x)$ dalam bentuk $f(x) = a(x + p)^2 + q$.
 - find the maximum or minimum value of function $f(x)$, cari nilai maksimum atau nilai minimum bagi fungsi $f(x)$,
 - sketch the graph for $f(x) = -x^2 + 4x + 21$ such that $-3 \leq x \leq 7$. Lakar graf bagi $f(x) = -x^2 + 4x + 21$ dengan keadaan $-3 \leq x \leq 7$,
 - state the equation of the curve when the graph is reflected on the x -axis. nyatakan persamaan bagi lengkung itu apabila graf tersebut dipantulkan pada paksi-x.

- Diagram 2 shows the graphs of the curves $y = x^2 + 2x - px + 7$ and $y = 2(x - 3)^2 + 2q$ that intersect on the x -axis at two points. A and B are the minimum points of the curves.

Rajah 2 menunjukkan graf bagi lengkung $y = x^2 + 2x - px + 7$ dan $y = 2(x - 3)^2 + 2q$ yang bersilang pada paksi-x pada dua titik. A dan B ialah titik minimum bagi lengkung itu.

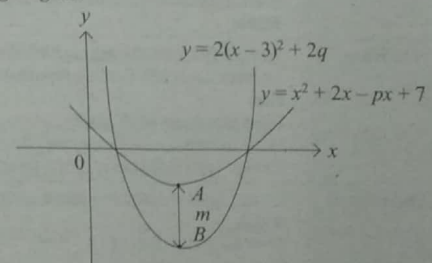


Diagram 2 / Rajah 2

- Find
Cari
- the values of p and q , nilai bagi p dan q ,
 - the distance represented by m , jarak yang diwakili oleh m .

Sejarah

PENINGKATAN TAMADUN

Sumbangan Tamadun Yunani, Rom, India dan China

Peningkatan Tamadun	Sumbangan Tamadun
Politik	<ul style="list-style-type: none"> Tamadun Yunani mewariskan sistem pemerintahan berbentuk demokrasi. Rakyat terlibat secara langsung dalam pembentukan kerajaan. Kerajaan demokrasi disifatkan sebagai kerajaan rakyat. Kebanyakan negara pada hari ini mengamalkan sistem demokrasi tetapi wujudnya perbezaan. Sistem demokrasi yang diamalkan di Malaysia ialah sistem demokrasi berparlimen. Tamadun Rom mewariskan sistem pemerintahan Republik. Pemerintahan dikuasai oleh dua orang konsul. Dua orang konsul dilantik untuk mengimbangi kuasa. Konsul dibantu oleh Dewan Senat. Dewan Senat dibantu oleh Dewan Perhimpunan yang diwakili oleh rakyat. Sistem republik yang diamalkan pada masa ini agak berbeza dengan sistem republik Rom, namun pada dasarnya adalah sama, iaitu berunsur demokrasi dan rakyat terlibat dalam pemilihan ketua negara (presiden). Sistem republik diamalkan di Indonesia, Perancis, India, dan Afrika Selatan.
Agama dan Ajaran	<ul style="list-style-type: none"> Agama Hindu, Buddha dan ajaran Confucianisme serta Taoisme masih diamalkan oleh kebanyakan penduduk dunia pada hari ini.
Falsafah	<ul style="list-style-type: none"> Ilmu falsafah Socrates, Plato, Aristotle, Stoisisme dan Legalisme masih menjadi rujukan ahli falsafah moden.
Sains dan Teknologi	<ul style="list-style-type: none"> Teknologi pembinaan seperti Colloseum, Pantheon, Aqueduct, Tembok Besar China, Stupa di Sanchi, Pagoda, dan candi merupakan warisan yang dikagumi. Binaan tersebut menjadi sumber pelancongan serta sumber contoh seni bina hari ini. Teknologi membuat kertas dan tembikar diwarisi daripada tamadun China. Sains dan teknologi berkaitan matematik, fizik, astronomi, perubatan, dan seni bina masih digunakan pakai. Teori matematik seperti Teori Archimedes dan Teorem Pythagoras digunakan hingga kini.
Kesusasteraan	<ul style="list-style-type: none"> Hasil sastera seperti Iliad, Odyssey, Mahabharata, dan Ramayana masih dibaca dan dijadikan rujukan pada hari ini. Rekod sejarah dalam bentuk ensiklopedia, kisah perjalanan, dan maklumat geografi yang diwarisi daripada tamadun China masih digunakan sebagai sumber sejarah.
Bahasa	<ul style="list-style-type: none"> Bahasa Sanskrit dan bahasa Latin memainkan peranan yang penting dalam bidang keagamaan dan kesusasteraan. Bahasa Sanskrit digunakan dalam agama Hindu dan Buddha manakala bahasa Latin digunakan dalam agama Kristian.
Pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> Sistem pendidikan tamadun awal masih kekal hingga kini dan diubah suai jika perlu. Contohnya Peperiksaan Awam China. Sistem peperiksaan masih wujud pada hari ini. Yunani meninggalkan pendidikan seimbang sesuai dengan masa kini. Sparta pendidikannya bercorak ketenteraan.
Sukan Olimpik	<ul style="list-style-type: none"> Tamadun Yunani menyumbang kepada kelahiran Sukan Olimpik. Diperkenalkan pada tahun 776 S.M. Pertandingan diadakan di Olympia. Diadakan empat tahun sekali. Disertai oleh negara-negara kota di Yunani. Bertujuan untuk menghormati Tuhan Zeus. Sukan Olimpik masih diadakan pada zaman moden ini.

Latihan

Kertas 1

- Sistem peperiksaan awam di China dikawal selia secara ketat. Berikan sebabnya.
 - A Melahirkan pegawai kerajaan yang berwibawa
 - B Menggalakkan rakyat berdisiplin
 - C Persaingan antara wilayah China
 - D Mengekalkan mandat pemerintahan

- Jadual 1 berkaitan dengan perubahan sistem pemerintahan di Rom.

Tahun	Sistem
753 S.M	Sistem Beraja
509 S.M	Sistem Republik

Jadual 1

- Golongan manakah yang mengubah sistem tersebut?
- Mengapakah pendidikan di Athens dalam tamadun Yunani memberi penekanan kepada bidang sukan, seni berpidato dan kesusasteraan?
 - A Menanam sikap keberanian
 - B Melatih pemimpin berwibawa
 - C Melahirkan individu seimbang
 - D Mengukuhkan semangat patriotisme
 - Maharaja Shih Huang Ti merupakan seorang tokoh tamadun China yang terkenal. Apakah sumbangan beliau?
 - A Mengasaskan Dinasti Han
 - B Mengamalkan sistem feudal
 - C Menyatukan seluruh China
 - D Mendukung ajaran-ajaran Confucius

- Pernyataan berikut menggambarkan perkembangan dalam tamadun Rom.

Pada abad kedua Masihi, pemerintah Rom mewujudkan majlis perbandaran di setiap bandar.

- Apakah kesan daripada perkembangan tersebut?
- Gambar 1 merupakan seni bina yang dibina oleh Shih Huang Ti.



Gambar 1

- Mengapakah tembok tersebut dibina?
- Kertas 2

Struktur

- Hukum Kanun 12 dan Undang-Undang Justinian merupakan perundangan Rom.

- (a) Apakah cara rakyat untuk merujuk undang-undang berikut?

- (i) Hukum Kanun 12

[1 markah]

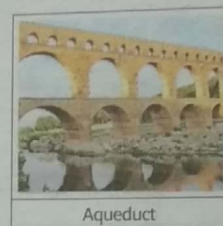
- (ii) Undang-Undang Justinian [1 markah]

- (b) Nyatakan satu daripada bahagian Undang-Undang Rom. [1 markah]

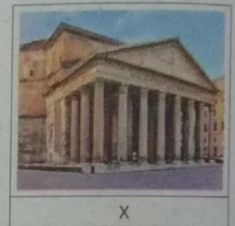
- (c) Undang-undang Rom mempunyai prinsipnya yang tersendiri. Jelaskan pernyataan tersebut. [3 markah]

- (d) Setiap negara di dunia mempunyai perundangannya yang tersendiri kerana ia penting dan amat diperlukan. Beri pendapat anda. [4 markah]

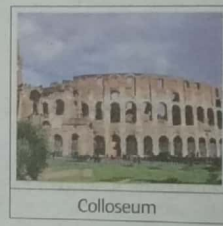
- Soalan berikut berdasarkan gambar seni bina monumen agung dalam tamadun Yunani, Rom, China dan India.



Aqueduct



X



Colloseum



Y

- (a) Namakan seni bina yang bertanda:
- X: _____
- Y: _____ [2 markah]

- (b) Nyatakan fungsi seni bina berikut.

Aqueduct: _____

Colloseum: _____ [2 markah]

- (c) Apakah faktor yang mendorong peningkatan seni bina dalam tamadun awal? [3 markah]

- (d) Mengapakah kita perlu menjaga dan memelihara seni bina yang berunsur sejarah? Berikan penjelasan anda. [3 markah]

Esei

- Peningkatan tamadun India dapat dilihat menerusi kemajuan yang telah dicapai dalam aspek ekonomi dan sosial.

- (a) Tamadun India berkembang pesat dalam kegiatan ekonomi perdagangan antarabangsa. Jelaskan pernyataan tersebut. [8 markah]

- (b) Sistem pendidikan sangat penting dalam tamadun India. Buktikan. [6 markah]

- (c) Negara perlu memberi penekanan kepada pembangunan pendidikan. Beri pendapat anda. [6 markah]

[6 markah]

KEMULIAAN AL-QURAN

perbincangan pada minggu ini adalah Bahagian Tilawah Tingkatan Lima yang bertajuk **Kemuliaan Al-Quran**, daripada surah al-Hasyr ayat 21 – 24.

Analisis soalan peperiksaan yang lalu;

Tahun	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nombor soalan	—	5(a) (i), (ii), (iii) Soalan Kefahaman	—	3(c) Soalan Hafazan	3(a) (i), (ii), (iii)	—

Firman Allah SWT, surah al-Hasyr ayat 21 – 24 yang bermaksud;

Sekiranya Kami menurunkan al-Quran itu ke atas sebuah gunung, nescaya engkau dapati gunung itu khushuk serta berkecai kerana takut akan Allah SWT dan ingatlah contoh-contoh perbandingan ini Kami kemukakan kepada umat manusia supaya mereka memikirkannya (21). Dialah Allah, yang tidak ada Tuhan melainkan Dia; Yang Mengetahui perkara yang ghaib dan yang nyata; Dia Maha Pemurah, lagi Maha Mengasihani (22). Dialah Allah yang tidak ada Tuhan selain Dia yang menguasai sekalian alam yang Maha Suci, Maha Selamat Sejahtera, dan melimpahkan keamanan, yang Maha Melengkapi segala kebesaran-Nya. Maha Suci Allah daripada segala yang mereka sekutkan dengan-Nya (23). Dialah Allah yang menciptakan sekalian makhluk, yang mengadakan (daripada yang tiada), yang membentuk rupa (mahluk-mahluk-Nya menurut yang dikehendaki-Nya), bagi-Nyalah nama-nama yang sebaik-baik dan semulia-mulianya. Bertasbih kepada-Nya segala yang di langit dan di bumi, dan Dialah tidak ada tolak bandingnya lagi Maha Bijaksana (24).

Perkara-perkara penting berkaitan tajuk ini ialah:

1. Baca ayat 21 hingga 24 surah al-Hasyr dan fahami maksud ayat.
2. Keistimewaan al-Quran.
3. Makhluk selain manusia tunduk dan patuh kepada Allah SWT.
4. Cara-cara menghayati al-Quran.
5. Perbandingan antara bukit dan orang yang ingkar kepada Allah SWT.
6. Pengajaran ayat.

Teknik menjawab;

1. Sila rujuk ayat 21 – 22 surah al-Hasyr.

Maksudnya,

Sekiranya Kami menurunkan al-Quran itu ke atas sebuah gunung nescaya engkau dapati gunung itu khushuk serta berkecai kerana takut akan Allah SWT dan ingatlah contoh-contoh perbandingan ini Kami kemukakan kepada umat manusia supaya mereka memikirkannya (21). Dialah Allah, yang tidak ada Tuhan melainkan Dia, Yang Mengetahui perkara yang ghaib dan yang nyata, Dialah Yang Maha Pemurah, lagi Maha Mengasihani (22).

Ayat terbabit menjelaskan supaya manusia berfikir mengenai kehebatan al-Quran.

- (i) Nyatakan **dua** tanda kehebatan al-Quran di dalam ayat tersebut.
- (ii) Jelaskan **dua** keistimewaan al-Quran.
- (iii) Terangkan **dua** pengajaran daripada ayat di atas.

Penerangan;

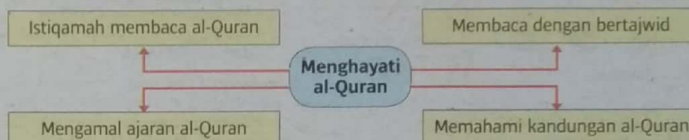
1. Kata tugas yang digunakan dalam soalan (i) di atas ialah **nyatakan**, calon hanya perlu memberikan jawapan yang ringkas tanpa memerlukan penerangan lanjut.
2. Soalan (ii), kata tugas yang diguna pakai ialah **jelaskan**. Calon perlu menjelaskan keistimewaan al-Quran seperti yang terdapat dalam ayat di atas.
3. Soalan nombor (iii) berkaitan pengajaran ayat, calon perlu mulakan jawapan dengan: *Kita mestilah / Umat Islam hendaklah... agar / supaya...*

Jawapan contoh;

- (i) Dua tanda kehebatan al-Quran dalam ayat tersebut;
 1. Gunung tunduk dan patuh dengan kehebatan al-Quran.
 2. Gunung hancur berkecai dengan kehebatan al-Quran.
- (ii) Keistimewaan al-Quran;
 1. Kandungan al-Quran lengkap yang merangkumi semua aspek kehidupan serta menerangkan tentang perkara-perkara ghaib.
 2. Al-Quran membimbing manusia menuju kebahagiaan di dunia dan di akhirat.
 3. Setiap huruf yang dibaca dikira ibadat dan diberi pahala.
- (iii) Dua pengajaran daripada ayat di atas;
 1. Kita hendaklah mengambil iktibar daripada peringatan-peringatan yang terdapat di dalam al-Quran supaya mendapat keredaan Allah SWT.
 2. Kita hendaklah meyakini bahawa gunung-ganang yang kuat dan kukuh akan runtuh sekiranya diturunkan al-Quran ke atasnya.
 3. Umat Islam hendaklah menghayati kebesaran Allah SWT sebagaimana yang terdapat di dalam ayat al-Quran agar mendapat kebahagiaan di dunia dan akhirat.

Catatan ringkas;

Keistimewaan Al-Quran	
1	Setiap huruf yang dibaca akan diberi pahala.
2	Membimbing manusia ke arah kebahagiaan di dunia dan akhirat.
3	Bahasa al-Quran sangat indah yang tidak dapat ditandingi oleh makhluk.
4	Ajaran al-Quran sesuai dilaksanakan untuk semua bangsa, semua tempat dan masa.
5	Ketulenan ayat-ayat al-Quran terpelihara daripada sebarang penyelewengan dan perubahan hingga kiamat.
6	Kandungan al-Quran lengkap merangkumi semua aspek kehidupan.
7	Al-Quran merupakan mukjizat agung yang diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW.



Pengajaran Ayat	
1	Umat Islam hendaklah mengambil iktibar daripada peringatan-peringatan yang terdapat di dalam al-Quran agar menjadi mukmin yang sentiasa patuh kepada Allah SWT.
2	Kita hendaklah yakin bahawa Allah SWT Maha Mengetahui tentang perkara-perkara ghaib yang tidak dapat ditanggapi oleh akal manusia.
3	Kita mestilah sentiasa berfikir tentang kebesaran dan kekuasaan Allah SWT agar dapat mengukuhkan keimanan.
4	Setiap orang Islam hendaklah meyakini bahawa makhluk selain daripada manusia juga tunduk, patuh dan bertasbih kepada Allah SWT.

Latihan

1. Nyatakan nama lain bagi al-Quran.
2. Nyatakan **dua** sebab Allah SWT menurunkan kitab al-Quran.
3. Jelaskan **dua** kelebihan orang yang membaca dan menghayati al-Quran.
4. *Al-Quran merupakan mukjizat yang paling agung dikurniakan oleh Allah SWT kepada manusia.*
 - (i) Terangkan hujah anda untuk membuktikan kebenaran pernyataan di atas.
 - (ii) Nyatakan **satu** contoh isi kandungan al-Quran.
5. Firman Allah SWT dalam surah al-Hasyr, ayat 24 yang bermaksud;

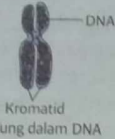
Dialah Allah, yang menciptakan sekalian makhluk, yang mengadakan (dari tiada kepada ada), yang membentuk rupa (mahluk-mahluk-Nya menurut yang dikehendaki-Nya), bagi-Nyalah nama-nama yang sebaik-baiknya dan semulia-mulianya, bertasbih kepada-Nya segala yang ada di langit dan di bumi, dan Dialah yang tiada banding-Nya, lagi Maha Bijaksana (24).

Dalam ayat 24 surah al-Hasyr menjelaskan bahawa semua makhluk tunduk dan patuh kepada Allah SWT.
Terangkan cara makhluk selain manusia tunduk kepada Allah SWT.
6. Mengapakah masih terdapat manusia yang tidak takut akan azab Allah SWT sedangkan mereka memahami ayat-ayat tersebut?
7. Dalam ayat 22 menjelaskan Allah SWT Maha Pemurah lagi Maha Pengasih.
 - (i) Senaraikan **dua** daripada nikmat Allah SWT kepada anda.
 - (ii) Nyatakan **dua** cara untuk memelihara nikmat tersebut.
8. Dalam ayat di atas, Allah SWT membuat contoh perbandingan antara manusia dengan bukit apabila diturunkan al-Quran.
 - (i) Apakah yang anda faham dengan perbandingan tersebut?
 - (ii) Nyatakan **empat** al-Asma al-Husna yang terdapat di dalam ayat.
9. Al-Quran ialah wahyu Allah SWT yang diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW untuk memimpin manusia kepada kebenaran.
 - (i) Mengapakah al-Quran diturunkan kepada manusia sedangkan mereka telah dikurniakan akal fikiran?
 - (ii) Pada pendapat anda, mengapakah wahyu tidak diturunkan lagi?
 - (iii) Terangkan perbezaan antara wahyu Allah SWT dengan akal manusia.
10. Maksud ayat 22 di atas, antara sifat Allah SWT ialah mengetahui perkara ghaib.
 - (i) Apakah maksud perkara ghaib?
 - (ii) Senaraikan **dua** perkara ghaib yang anda ketahui.
 - (iii) Jelaskan kesan beriman kepada perkara ghaib.

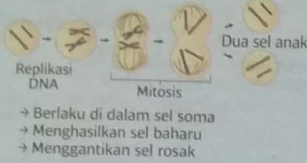
Sains

VARIASI

1. Kromosom, DNA, Gen
 - Kromosom terletak dalam nukleus sel
 - Struktur kromosom

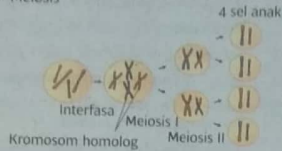


2. Pembahagian Sel
 - Mitosis



→ Kandungan kromosom sel anak sama dengan sel induk

- Meiosis



→ Berlaku di dalam organ pembiakan
→ Menghasilkan gamet
→ Menyebabkan variasi berlaku
→ Kandungan kromosom sel anak separuh daripada sel induk

3. Mekanisma Pewarisan

- Jenis gen
 - Dominan – Sentiasa menunjukkan sifat
 - Resesif – Menunjukkan sifat hanya apabila berpasangan dengan gen resesif

- Pewarisan diterangkan oleh kajian Gregor Mendel

- Genotip – Kandungan gen
- Fenotip – Sifat fizikal

4. Kromosom Seks

- Menentukan jantina anak
- Lelaki – 44 + XY
- Perempuan – 44 + XX

5. Kembar

- Seiras
 - Satu ovum, satu sperma
 - Zigot membahagi
 - Kongsi plasenta
 - Jantina sama
- Tak seiras
 - Dua ovum, dua sperma
 - Dua zigot terbentuk
 - Tidak berkongsi plasenta
 - Jantina sama atau berbeza

6. Mutasi

- Mutasi gen – Perubahan pada struktur gen

- Contoh mutasi gen:

- Albinisme
- Hemofilia
- Buta warna
- Anemia sel sabit
- Mutasi kromosom – Perubahan pada bilangan atau susunan kromosom
- Contoh mutasi kromosom:
 - Sindrom Down
 - Sindrom Klinefelter
 - Sindrom Turner

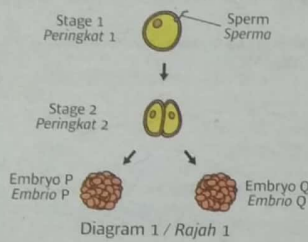
7. Variasi

- Variasi selanjur – Perbezaan sifat yang tidak ketara
 - Contoh:
 - Ketinggian badan
 - Berat badan
- Variasi tak selanjur – Perbezaan sifat yang ketara dan kekal
 - Contoh:
 - Jenis cap jari
 - Jantina

Latihan

Kertas 1

- 1 Diagram 1 shows the formation of twins. Rajah 1 menunjukkan pembentukan anak kembar.



Which of the following is **true** about the process shown in Diagram 1?

Antara yang berikut, yang manakah **benar** mengenai proses yang ditunjukkan dalam Rajah 1?

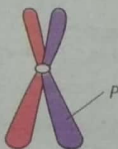
- Stage 1 involves mitosis
Peringkat 1 melibatkan mitosis
- Stage 2 involves meiosis
Peringkat 2 melibatkan meiosis
- Embryo P and Q will share one placenta
Embrio P dan Q berkongsi satu plasenta
- Embryo P and Q will develop into non-identical twins
Embrio P dan Q akan berkembang menjadi kembar tak seiras

- 2 Spontaneous change to the structure of chromosomes in an organism is known as

Perubahan spontan terhadap struktur kromosom dalam sesuatu organisma dikenali sebagai

- Variation
Variasi
- Mutation
Mutasi
- Cross-over
Pindah silang
- Cross-breeding
Kacuk silang

- 3 Diagram 2 shows a pair of chromosome. Rajah 2 menunjukkan sepasang kromosom.



What is P?
Apakah P?

- Gene
Gen
- Chromatid
Kromatid
- Spindle fibre
Gelendong
- Centromere
Sentromer

Kertas 2

- 1 Table 1 shows the weight of 40 students in Form 4 Biru. Jadual 1 menunjukkan berat badan bagi 40 orang pelajar dalam Tingkatan 4 Biru.

56	49	53	60	52	51	53	50	63	65
66	55	59	59	57	55	59	63	52	60
57	58	57	65	54	62	62	59	58	57
63	59	59	69	64	63	52	56	60	58

Table 1 / Jadual 1

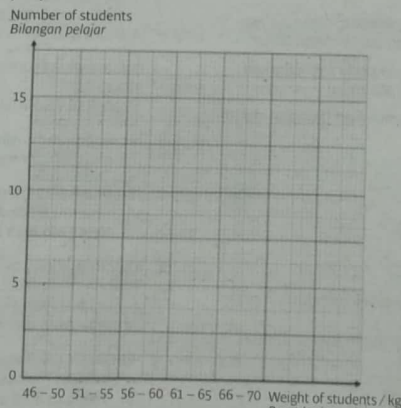
- (a) Complete Table 2 based on the data given. Lengkapkan Jadual 2 berdasarkan data yang diberikan.

Weight of students / kg Berat badan pelajar / kg	46 – 50	51 – 55	56 – 60	61 – 65	66 – 70
Number of students Bilangan pelajar					

Table 2 / Jadual 2

[2 marks / 2 markah]

- (b) Construct a histogram for the number of student against the weight of students. Lukiskan satu histogram bilangan pelajar melawan berat pelajar.



[2 marks / 2 markah]

- (c) Based on the graph in (b), state the type of variation shown. Berdasarkan graf dalam (b), nyatakan jenis variasi yang ditunjukkan.

[1 mark / 1 markah]

- 2 Diagram 1 shows the stages of a cell division. Rajah 1 menunjukkan peringkat bagi satu pembahagian sel.

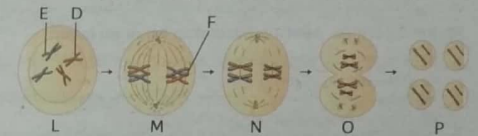


Diagram 1 / Rajah 1

- (a) Name the type of cell division shown on the diagram above. Namakan jenis pembahagian sel yang ditunjukkan dalam rajah di atas.

[1 mark / 1 markah]

- (b) What is the importance of this type of cell division? Apakah kepentingan jenis pembahagian sel tersebut?

[1 mark / 1 markah]

- (c) Name the structure labelled D and E. Namakan struktur yang dilabel D dan E.

D: _____
E: _____
[2 marks / 2 markah]

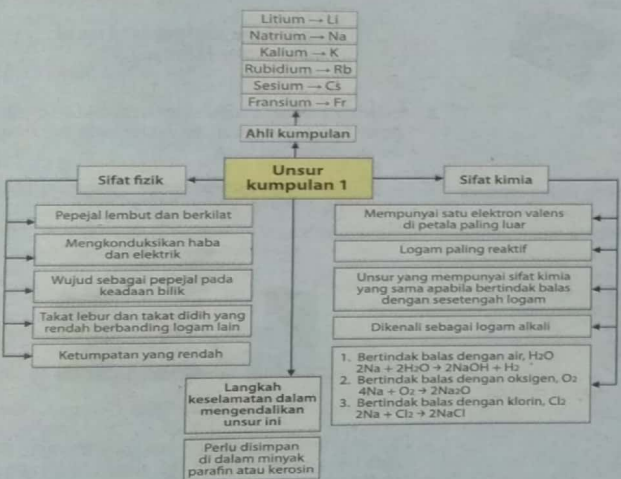
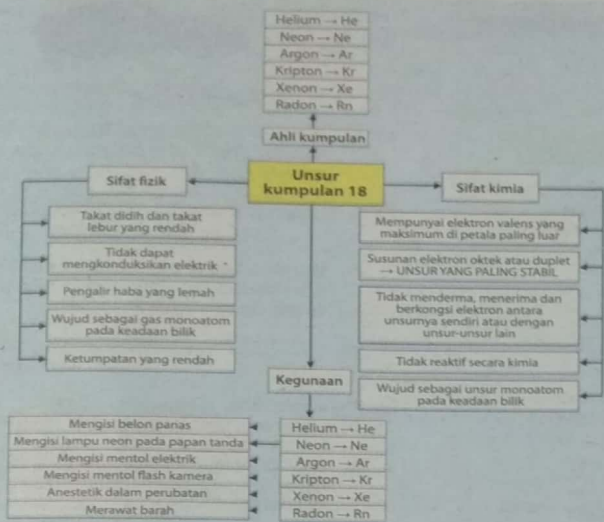
- (d) Name the process labelled F. Namakan proses berlabel F.

[1 mark / 1 markah]

- (e) State an organ in our body where this type of cell division occur. Nyatakan satu organ dalam badan kita di mana jenis pembahagian sel itu berlaku.

[1 mark / 1 markah]

JADUAL BERKALA UNSUR 1



4 Diagram 1 shows the symbols of two elements, G and K. Rajah 1 menunjukkan simbol bagi dua unsur, G dan K.

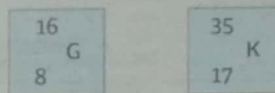


Diagram 1 / Rajah 1

Which of the following statement is true about the two elements? Manakah antara yang berikut merupakan kenyataan yang benar bagi kedua-dua unsur?
 A G is a metal / G ialah logam
 B The electron arrangement of K is 2.8.7 / Susunan elektron bagi K ialah 2.8.7
 C G and K are placed in the same period / G dan K diletakkan dalam kala yang sama
 D G and K form coloured compounds / G dan K membentuk sebatian berwarna

5 Aluminium oxide has both acidic and basic properties, therefore it is Aluminium oksida mempunyai sifat asid dan bes, oleh itu aluminium oksida ialah
 A a basic oxide / oksida bes
 B an acid oxide / oksida asid
 C a metalloid oxide / oksida metalloid
 D an amphoteric oxide / oksida amfoterik

Kertas 2

1 Diagram 1 shows the chemical symbols which represent elements R, S and T. Rajah 1 menunjukkan simbol kimia yang mewakili unsur-unsur R, S dan T.

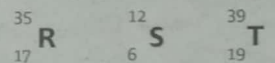


Diagram 1 / Rajah 1

(a) (i) Write the electron arrangement of atom T. Tuliskan susunan elektron bagi atom T.
 (ii) State the period and the group for element T in the Periodic Table. Nyatakan kala dan kumpulan bagi unsur T di dalam Jadual Berkala.

Period / Kala: _____

Group / Kumpulan: _____

(b) Iron, copper, nickel and chromium are examples of transition elements. Ferum, kuprum, nikel dan kromium ialah contoh unsur peralihan.

(i) State the position of transition elements in the Periodic Table. Nyatakan kedudukan unsur peralihan dalam Jadual Berkala.
 (ii) State two special characteristics of transition elements. Nyatakan dua ciri istimewa bagi unsur peralihan.

2 Diagram 2 shows a part of the Periodic Table of the Elements. U, V, W, X, Y and Z do not represent the actual symbol of the elements. Rajah 2 menunjukkan sebahagian daripada Jadual Berkala Unsur. U, V, W, X, Y dan Z tidak mewakili simbol sebenar bagi setiap unsur.

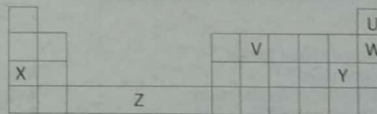


Diagram 2 / Rajah 2

(a) Using the letters in the Periodic Table of the Elements in Diagram 2; answer the following questions. Dengan menggunakan huruf di dalam Jadual Berkala Unsur pada Rajah 2, jawab soalan-soalan berikut.

- (i) Choose two elements in period 3. Pilih dua unsur dalam kala 3.
- (ii) Write the electron arrangement for an atom of element V. Tulis susunan elektron bagi atom unsur V.
- (iii) Which element is chemically unreactive? Yang manakah unsur yang tidak reaktif secara kimia?
- (iv) Explain your answer in (iii). Jelaskan jawapan anda di (iii).
- (v) State one of the uses of U. Nyatakan satu kegunaan bagi U.
- (vi) Which element will form coloured compound? Unsur yang manakah membentuk sebatian berwarna?

Latihan

Kertas 1

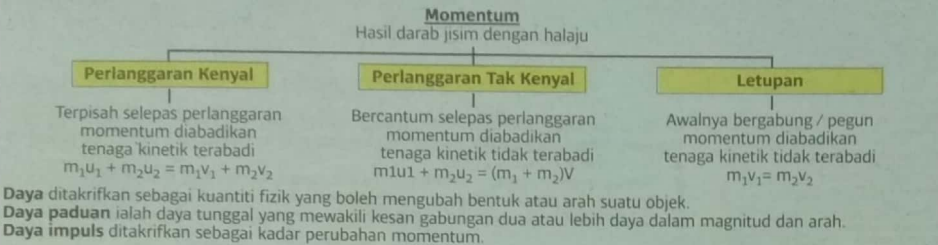
- The element with a proton number 7 is placed in group Unsur yang mempunyai nombor proton 7 ditempatkan dalam kumpulan
 A 2 C 14
 B 5 D 15
- All the elements in a group have the same features except Semua unsur di dalam kumpulan mempunyai sifat yang sama kecuali
 A the same number of valence electrons bilangan elektron valens yang sama
 B the same chemical properties mempunyai sifat kimia yang sama
 C the same physical properties mempunyai sifat fizik yang sama
 D increasing number of shells as we go down the group bilangan petala bertambah apabila menuruni kumpulan
- The element Q with proton number 16 is placed in the following position in the Periodic Table: Unsur Q mempunyai nombor proton 16 diletakkan pada kedudukan berikut di dalam Jadual Berkala:

	Group / Kumpulan	Period / Kala
A	1	2
B	2	3
C	16	3
D	17	2

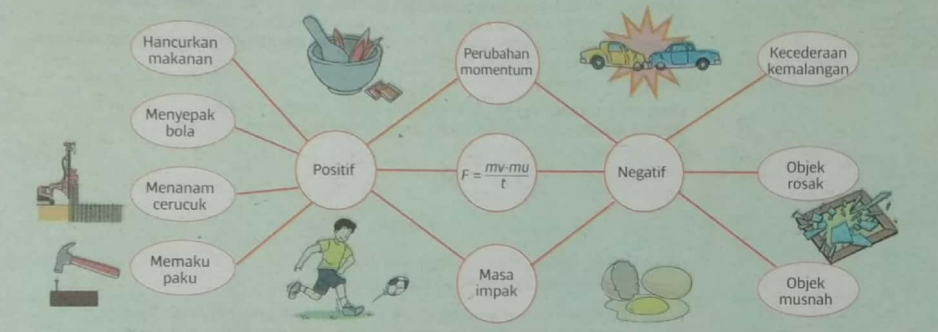
INERSIA, MOMENTUM DAN KESAN DAYA

Inersia adalah sifat suatu objek untuk mengekalkan keadaan asalnya sama ada rehat atau bergerak dengan halaju malar dalam garis lurus.

PETA POKOK



PETA BUIH BERGANDA



Latihan

Kertas 1

1



The backward movement of the pillion rider can be explained by

Pergerakan pembonceng itu ke belakang boleh diterangkan oleh

- A the concept of inertia
konsep inersia
- B the concept of equilibrium of forces
konsep keseimbangan daya
- C principle of conservation of momentum
prinsip keabadian momentum
- D principle of conservation of energy
prinsip keabadian tenaga

- 2 What is the unit for the product of applied force and the displacement of the trolley as shown in Diagram 1?
Apakah unit bagi hasil darab daya yang dikenakan dan sesaran bagi troli seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1?



Diagram 1 / Rajah 1

- A ms^{-1}
- B $kgms^{-1}$
- C Watt
- D Joule

- 3 Diagram 2 shows a parachutist is falling with a constant velocity.
Rajah 2 menunjukkan seorang ahli payung terjun sedang jatuh dengan halaju seragam.

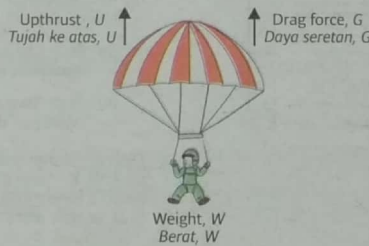


Diagram 2 / Rajah 2

Which of the following is true?
Yang manakah antara berikut adalah betul?

- A $U + G = W$
- B $U + W = G$
- C $U + W < G$
- D $U + G = W$

- 4 A boy of mass 40 kg standing on a weight scale in an elevator. Determine the boy's weight, if the elevator moves upwards with a constant velocity of 5 ms^{-1} .
Seorang budak lelaki berjisim 40 kg berdiri di atas sebuah penimbang di dalam sebuah lif. Tentukan berat budak lelaki itu jika, lif itu bergerak ke atas dengan halaju seragam 5 ms^{-1} .
- A 200 N
 - B 400 N
 - C 480 N
 - D 600 N

Kertas 2

- 1 Diagram 1 shows a car with a mass of 1 500 kg moving forward with a constant velocity. The engine thrust and Y are two forces acting on the car in opposite directions. The magnitude of engine thrust at this moment is 2 000 N.
Rajah 1 menunjukkan sebuah kereta berjisim 1 500 kg sedang bergerak ke hadapan dengan halaju seragam. Daya tujah enjin dan daya Y ialah dua daya yang bertindak ke atas kereta tersebut pada arah bertentangan. Magnitud daya tujah enjin pada ketika ini ialah 2 000 N.



Diagram 1 / Rajah 1

- (a) (i) Name the force Y acted on the car.
Namakan daya Y yang bertindak ke atas kereta tersebut.
- (ii) State the relationship between engine thrust and Y.
Nyatakan hubungan antara daya tujah enjin dengan daya Y.

- (b) The engine thrust is increased to 4 200 N.
Daya tujah enjin bertambah kepada 4 200 N.
- (i) Calculate the resultant force on the car at this instant.
Hitung daya paduan yang bertindak ke atas kereta itu sekarang.
- (ii) Calculate the acceleration of the car.
Hitung pecutan kereta tersebut.

- 2 Diagram 2 shows a traffic light hung by two cables.
Rajah 2 menunjukkan lampu isyarat trafik digantung menggunakan dua kabel.

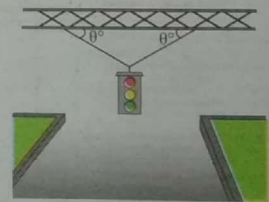


Diagram 2 / Rajah 2

An engineer is asked to investigate the type of cable and the arrangement of the cables to hang a heavy traffic light. Table shows the characteristics of cables and the arrangement of the cables used to hang the traffic light.

Seorang jurutera dikehendaki mengkaji jenis kabel dan pemasangan kabel untuk menggantung sebuah lampu isyarat trafik yang berat. Jadual menunjukkan ciri-ciri kabel dan penyusunan kabel yang digunakan untuk menggantung lampu isyarat trafik itu.

Traffic Light Lampu isyarat	Maximum tension support by the cable Ketegangan maksimum kabel / N	Angle of θ Sudut θ	Mass of the traffic light Jisim lampu trafik / kg	Rate of the heat expansion of the cable Kadar pengembangan kabel
P	600	40	60	Low / Rendah
Q	710	45	40	High / Tinggi
R	700	65	30	Low / Rendah
S	620	70	50	High / Tinggi

You are required to study the characteristics of all the specifications of traffic light in the table. Explain the suitability of each characteristic in the table and hence determine which specification is most suitable to do the work. Give reasons for your choice.

Anda dikehendaki mengkaji ciri-ciri semua spesifikasi lampu isyarat dalam jadual. Terangkan kesesuaian setiap ciri dalam jadual itu dan kemudian tentukan spesifikasi yang paling sesuai untuk dipasang. Beri sebab untuk pilihan anda.

[10 marks / 10 markah]

PERGERAKAN MERENTAS MEMBRAN PLASMA

- Membran plasma terdiri **protein dan fosfolipid**.
- Fosfolipid** terdiri daripada **kepala hidrofilik** (suka air) dan **ekor hidrofobik** (tidak suka air).
Terdiri daripada dua lapisan = **dwilapisan fosfolipid**.
- Kolesterol** berada di antara dwilapisan supaya dapat menguatkan membran plasma dan menjadi lebih fleksibel.
- Protein pembawa dan protein liang** terbenam dalam membran plasma.
- Glikoprotein** mengandungi karbohidrat dan melekat pada permukaan.
- Molekul boleh bergerak bebas = Struktur jadi bebas, dinamik dan fleksibel.

Sifat Membran Plasma

- Membran separa telap atau telap memilih.
 - Hanya membenarkan sesetengah bahan sahaja melaluinya
 - Bergantung kepada **saiz dan kekutuban molekul**

Dwilapisan Fosfolipid	Protein Pembawa	Protein Liang
Molekul saiz kecil dan larut dalam lipid	Molekul saiz besar	Molekul yang larut air dan ion
- Asid lemak, vitamin A, D, E, K - Gliserol, air, oksigen, karbon dioksida	Glukosa, asid amino	Vitamin B dan C

Pergerakan Merentas Membran Plasma

Pengkangkutan Aktif	Pengkangkutan Pasif		
	Resapan Ringkas	Resapan Berbantu	Osmosis
Proses pemindahan bahan dari kawasan kepekatan rendah ke kawasan kepekatan tinggi	Proses pemindahan bahan daripada kawasan kepekatan tinggi ke kawasan kepekatan rendah		
Memerlukan tenaga (ATP)	Tidak memerlukan tenaga (ATP)		
Dibantu oleh protein pembawa	Berlaku di dwilapisan fosfolipid	Dibantu oleh protein pembawa / protein liang	Berlaku di dwilapisan fosfolipid
Pergerakan zat terlarut	Pergerakan zat terlarut	Pergerakan zat terlarut	Pergerakan air
Satu daripada persekitaran akan menjadi lebih tinggi kepekatan	Sehingga mencapai keseimbangan dinamik		

Latihan

Kertas 1

- The breaking up of red blood cells resulting in the protoplasm being released to the surrounding is known as *Sel-sel darah merah yang pecah disebabkan oleh protoplasma dibebaskan ke persekitaran dikenali sebagai*
 - crenation
 - plasmolysis
 - phagocytosis
 - haemolysis
- Crenation is a process whereby the cells reduce in size due to loss of *Krenasi ialah proses yang mana saiz sel-sel menurun disebabkan oleh kehilangan*
 - glucose
 - cytoplasm
 - water
 - protoplasm

- Diagram 1 shows the structure of a cell. *Rajah 1 menunjukkan struktur suatu sel.*

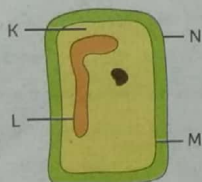


Diagram 1 / Rajah 1

Which of the following structures are semi-permeable membranes?

Antara struktur yang berikut, yang manakah membran separa telap?

- K and L
- L and M
- M and N
- L and N

- Diagram 2 shows the condition of a plant cell immersed in 30% sucrose solution for an hour. *Rajah 2 menunjukkan keadaan sel tumbuhan yang telah direndam di dalam larutan sukrosa 30% selama satu jam.*

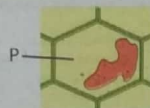


Diagram 2 / Rajah 2

What is contained in P? *Apakah yang terkandung di dalam P?*

- Distilled water
- Cell sap
- Sucrose solution
- Cytoplasm

- Diagram 3 shows the active transport in an aquatic plant. *Rajah 3 menunjukkan pengangkutan aktif di dalam tumbuhan akuatik.*

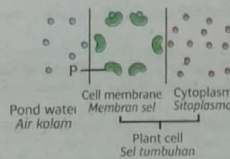


Diagram 3 / Rajah 3

What is structure P? *Apakah struktur P?*

- Plasma protein
- Carrier protein
- Channel protein
- Potassium

- Preservation of food involves the elimination of water from the food by *Pengawetan makanan melibatkan penyingkiran air daripada makanan oleh*

- active transport
- osmosis
- facilitated diffusion
- simple diffusion

- Which of the following can only occur in living cells? *Yang manakah antara berikut boleh berlaku hanya di dalam sel-sel hidup?*

- Simple diffusion
- Facilitated diffusion
- Dialysis
- Active transport

Kertas 2

- Diagram 1 shows the fluid mosaic model of a cell membrane. The cell membrane consists of protein and lipid layers. *Rajah 1 menunjukkan model bendalir mozek suatu membran sel. Membran sel tersebut mengandungi lapisan-lapisan protein dan lemak.*

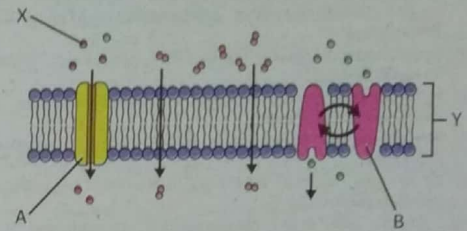


Diagram 1 / Rajah 1

- Why is it necessary to have proteins helping in the transport of molecules in the cell membranes? *Mengapakah perlunya untuk mempunyai protein yang membantu dalam pengangkutan molekul-molekul di dalam membran sel?*

[2 marks / 2 markah]

- (i) State how molecule X passes through structure A. *Nyatakan bagaimana molekul X melalui struktur A.*

[2 marks / 2 markah]

- (ii) What is the difference between the functions of structure A and B? *Apakah perbezaan antara fungsi struktur A dengan B?*

[2 marks / 2 markah]

- (i) State why structure Y is called the phospholipid bilayer. *Nyatakan mengapa struktur Y dipanggil dwilapisan fosfolipid.*

[2 marks / 2 markah]

- (ii) What is the main function of the phospholipid bilayer? *Apakah fungsi utama dwilapisan fosfolipid?*

[2 marks / 2 markah]

- (a) Describe how *Huraikan bagaimana*

- carbon dioxide is released by the *Amoeba sp.* *karbon dioksida dibebaskan oleh Amoeba sp.*

[3 marks / 3 markah]

- water is absorbed by plant roots. *air diserap oleh akar-akar tumbuhan.*

[3 marks / 3 markah]

- a glucose molecule is transported across the plasma membrane into a cell. *satu molekul glukosa diangkut merentas membran plasma ke dalam satu sel.*

[3 marks / 3 markah]

- iodine is absorbed by alga which lives in the sea. *iodin diserap oleh alga yang tinggal di dalam laut.*

[3 marks / 3 markah]

Jawapan

Bahasa Melayu

Pendahuluan

Petikan membincangkan cara-cara mengambil pemakanan yang berkhasiat dan punca-punca yang menjejaskan kesihatan individu.

Isi tersurat

- (i) Setiap individu harus menikmati pelbagai jenis makanan berdasarkan empat peringkat Piramid Makanan.
- (ii) Individu perlu mengekalkan berat badan yang sihat dengan mengimbangkan pengambilan makanan dan aktiviti fizikal.
- (iii) Setiap individu perlu mengetahui nilai kalori dalam makanan tersebut.
- (iv) Individu juga perlu mengambil sesuatu hidangan itu dalam kuantiti yang betul.
- (v) Mengurangkan penggunaan lemak dalam penyediaan makanan.
- (vi) Garam perlu diambil secara sederhana bagi mengelakkan penyakit darah tinggi.
- (vii) Individu juga perlu mengurangkan penggunaan gula dalam masakan.
- (viii) Individu juga boleh memilih makanan yang rendah kandungan gula.
- (ix) Setiap individu perlu minum enam hingga lapan gelas air sehari walaupun tidak berasa dahaga.

Isi tersirat:

- Punca-punca yang menjejaskan kesihatan
- (i) Tidak mengamalkan makanan yang seimbang
 - (ii) Mengambil makanan yang tidak berkhasiat
 - (iii) Tidak melakukan aktiviti riadah dan bersukan
 - (iv) Persekitaran yang tercemar / kotor
 - (v) Penyakit berjangkit

Penutup

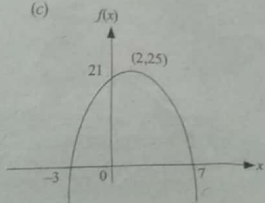
Kesimpulannya, mengambil pemakanan yang berkhasiat sangat diperlukan oleh setiap individu agar menjamin kualiti hidup seseorang.

Matematik

- 1 B 13 D
- 2 D 14 C
- 3 B 15 B
- 4 D 16 D
- 5 B 17 C
- 6 D 18 A
- 7 C 19 C
- 8 A 20 D
- 9 C 21 B
- 10 A 22 C
- 11 A 23 D
- 12 D 24 B

Matematik Tambahan

- 1 $h = 3$
- 2 Nilai minimum ialah 6, persamaan paksi simetri ialah $x = 2$
- 3 (a) $k = 6$ (b) $x = 3$ (c) (3,6)
- 4 $a = 2, m = -1, n = 11$
- 5 $x < -3$ atau $x > 2$
- 6 $-2 \leq x \leq 1$ atau $2 \leq x \leq 5$
- 7 (a) $f(x) = -(x-2)^2 + 25$
(b) Nilai maksimum ialah 25.
(c)



(d) $f(x) = (x-2)^2 - 25$

8 (a) $p = 8, q = -2$ (b) $m = 2$

Sejarah

Cadangan Jawapan:

Kertas 1

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

Kertas 2 - Struktur

- 1 (a) (i) Hukum Kanun 12
 - Undang-undang Rom yang telah disatukan
 - Undang-undang Rom yang pertama
 - Dipahat pada kayu yang dikenali sebagai Papan 12
 - Diletakkan di tempat awam untuk tatapan rakyat
- (ii) Undang-undang Justinian
 - Mengumpulkan / menyatukan / membukukan undang-undang
 - Melahirkan kod undang-undang Rom / Undang-undang Justinian
 - Undang-undang ini masih kekal hingga kini
- (b) Undang-undang sivil
 - Undang-undang rakyat
 - Undang-undang natural
- (c) Semua manusia sama di sisi undang-undang
 - Seseorang tidak bersalah sehingga terbukti bersalah
 - Keadilan terhadap setiap individu
 - Hukuman berasaskan bukti yang cukup
- (d) Membendung tindakan liar manusia
 - Mewujudkan kehidupan yang aman / sejahtera
 - Patuh kepada pemerintah / negara
 - Mengekalkan kedaulatan negara
 - Mengukuhkan kedudukan raja
 - Menyelesaikan permasalahan yang wujud
 - Melicinkan perjalanan pentadbiran
- 2 (a) Namakan seni bina yang bertanda;
X: Pantheon
Y: Tembok Besar China
- (b) Fungsi seni bina berikut;
 - Aqueduct – Bekalan / saluran / saluran air di Rom
 - Colloseum – Tempat pahlawan Rom bertarung
 - Tempat persembahan teater
- (c) Faktor yang mendorong peningkatan seni bina dalam tamadun awal;
 - Menunjukkan / mencerminkan ketahanan masyarakat tamadun awal menghadapi cabaran menghasilkan monumen
 - Mengabadikan monumen / binaan sebagai pencapaian agung
 - Tanda kesetiaan / kepatuhan kepada bangsa / agama / raja
 - Kepimpinan yang berwibawa / kuat
 - Menyatupadukan / penyatuan rakyat
 - Meningkatkan jati diri masyarakat tamadun awal
 - Meyakini bahawa usaha mereka akan mencapai kejayaan
 - Menggunakan / mengaplikasi kemahiran yang mereka ada
 - Pembangunan / perkembangan ilmu matematik / geometri / fizik / kesenian
- (d) Kita perlu menjaga dan memelihara seni bina yang berunsur sejarah kerana
 - Warisan peninggalan sejarah yang bernilai
 - Menarik pelancong / memajukan ekonomi / sumber kajian sejarah
 - Istana Lama Seri Menanti / A Famosa / Bangunan Sultan Abdul Samad

Esei:

- 1 (a) Perdagangan antara kawasan-kawasan di dalam wilayah India di Anga, Kalinga dan Karusa
 - Menghasilkan senjata, gading gajah, emas, berlian dan mutiara
 - Perdagangan antarabangsa dengan Macedonia, Sri Lanka, rantau Asia Tengah dan Asia Tenggara
 - Pelabuhan yang penting ialah Tamralipti, Ghantashala, Kadura, Broach, Chaul, Kalyan dan Cambay
 - Wujud persatuan perdagangan dan perusahaan yang dikenali sebagai sresthin di setiap bandar seperti

- persatuan tukang kayu, tukang logam dan tukang kulit
- Matlamat persatuan untuk mengawal harga, kualiti barangan dan gaji pekerja
- Undang-undang digubal bagi mengawal persatuan
- Pelaksanaan undang-undang diawasi oleh raja
- Mata wang diguna sebagai medium jual beli
- Semasa Zaman Gupta, bentuk mata wang emas digunakan
- Telah melaksanakan satu dasar kewangan dan ekonomi yang sistematis
- Pengeluaran tekstil, kain kapas dan sutera
- Perusahaan membuat sutera berpusat di Bengal dan Benares
- Terdapat juga perusahaan barangan emas, mutiara dan batu permata
- Cukai dikenakan terhadap hasil pertanian dan hasil buah-buahan
- Cukai untuk menyara anggota tentera, pentadbir dan raja
- Perdagangan maritim India dengan Alam Melayu
- Untuk mendapatkan rempah, bedak wangi dan gading gajah
- Tembikar, barang kaca dan minyak wangi dari China
- (b) Mementingkan pendidikan agama
 - Pendidikan berteraskan agama Hindu
 - Mempelajari kitab Veda
 - Pendidikan didominasi oleh kaum lelaki sahaja
 - Golongan wanita tidak berpeluang mendapat pendidikan
 - Menggunakan bahasa Sanskrit
 - Menggunakan kaedah hafalan
 - Menyediakan manusia menghadapi hari selepas mati
 - Pendidikan tinggi diberikan di Kolej Brahman
 - Sebelumnya di istana dan rumah
 - Lahir Universiti Agama Buddha iaitu Nalanda
 - Mempelajari karya saintifik dan falsafah
 - Pendidikan meningkatkan ilmu sains
 - Bertujuan untuk menambahkan ilmu
 - Mengatasi buta huruf
 - Selain untuk mendapatkan jawatan dalam pemerintahan
- (c) Meningkatkan ilmu pengetahuan
 - Menaikkan imej negara
 - Melahirkan masyarakat yang berilmu
 - Memajukan negara
 - Membasmi buta huruf
 - Meningkatkan taraf hidup rakyat
 - Melahirkan modal insan berkualiti

Pendidikan Islam

- No.1. Nama lain bagi al-Quran;
 - 1. Al-Kitab
 - 2. Al-Furqan
 - 3. Al-Bayan
- No.2. Dua sebab Allah SWT menurunkan kitab al-Quran;
 - 1. Menjadi sumber ilmu dalam pelbagai bidang
 - 2. Sebagai panduan untuk menjalani kehidupan
 - 3. Sebagai sumber hukum dan perundangan kepada manusia
 - 4. Satu daripada bukti keagungan dan kebijaksanaan Allah SWT
 - 5. Membuktikan keadilan Allah SWT kepada makhluk
- No.3. Dua kelebihan orang yang membaca dan menghayati al-Quran;
 - 1. Akan diberkati dan direddi oleh Allah SWT
 - 2. Jiwa akan menjadi tenang
 - 3. Mendapat kejayaan dan kebahagiaan hidup di dunia serta di akhirat
 - 4. Terhindar daripada kemungkaran
 - 5. Sentiasa cenderung mengikut kebaikan
- No.4. (i) Hujah untuk membuktikan kebenaran pernyataan di atas;
 - 1. Ajaran al-Quran sesuai pada semua zaman
 - 2. Gaya bahasa al-Quran yang sangat indah
 - 3. Al-Quran mengandungi pelbagai jenis ilmu
 - 4. Tiada yang boleh menandingi kehebatan al-Quran
- (ii) Satu contoh isi kandungan al-Quran;
 - 1. Menjelaskan cara beribadat
 - 2. Menerangkan tentang tauhid dan akidah
- No.5. Cara makhluk selain manusia tunduk kepada Allah SWT;
 - (i) Sentiasa bertasbih kepada Allah SWT

(ii) Mengikut semua ketentuan dan peraturan yang telah ditetapkan oleh Allah SWT

- No.6 Masih terdapat manusia sedemikian kerana;
1. Sombong dan takbur
 2. Kurang yakin dengan azab Allah SWT
 3. Lalai dengan kemewahan dunia

- No.7 (i) Dua daripada nikmat tersebut;
1. Kesihatan tubuh badan dan akal fikiran
 2. Anugerah Islam dan iman
 3. Rezeki
 4. Alam sekitar
 5. Ilmu pengetahuan
 6. Kasih sayang ibu bapa
 7. Negara yang aman dan makmur

- (ii) Dua cara memelihara nikmat tersebut;
1. Mentaati segala perintah Allah SWT dan meninggalkan segala larangan-Nya.
 2. Menggunakan nikmat kurniaan Allah SWT untuk kebaikan.
 3. Memelihara akal daripada mengambil sebarang benda yang boleh memabukkan.
 4. Mengurus dan mentadbir alam berpandukan syariat Allah SWT.

- No.8 (i) Perbandingan tersebut;
1. Gunung akan khusyuk dan berkecal kerana takut akan Allah sekiranya al-Quran diturunkan kepadanya.
 2. Manusia yang ingkar tidak takut dan gerun dengan al-Quran.
 3. Manusia hendaklah berfikir sejauh mana penghayatan mereka terhadap al-Quran.
 4. Menggambarkan betapa besar tanggungjawab yang perlu dilakukan oleh manusia.

- (ii) Empat al-Asma al-Husna yang terdapat di dalam ayat;
1. Al-Rahman
 2. Al-Rahim
 3. Al-Malik
 4. Al-Kudus

- No.9 (i) Al-Quran diturunkan kepada manusia kerana;
1. Wahyu mampu menjelaskan segala-galanya sedangkan kemampuan akal adalah terbatas.
 2. Wahyu menjelaskan perkara ghaib sebaliknya akal tidak mampu memikirkannya.
 3. Kebenaran wahyu adalah mutlak sedangkan akal sering dipengaruhi oleh syaitan dan kepentingan diri sendiri.

- (ii) Wahyu tidak diturunkan lagi kerana;
1. Wahyu al-Quran adalah lengkap dan sempurna
 2. Nabi Muhammad ialah rasul terakhir yang menerima wahyu
 3. Segala hukum yang terkandung dalam al-Quran sesuai sehingga kiamat

(iii) Perbezaan antara wahyu Allah SWT dengan akal manusia;

	Wahyu Allah	Akal manusia
1	Dianugerahkan kepada para nabi dan rasul sahaja	Dianugerahkan kepada sesiapa sahaja
2	Kebenarannya adalah mutlak	Sering berubah kerana dipengaruhi nafsu

- No.10 (i) Perkara ghaib ialah perkara yang tidak terjangkau oleh pancaindera serta tidak dapat ditanggapi oleh akal manusia.

- (ii) Dua contoh perkara ghaib;
1. Syurga dan neraka
 2. Alam barzakh
 3. Al-Mizan

- (iii) Kesan beriman kepada perkara ghaib;
1. Melakukan sesuatu ikhlas kerana Allah SWT
 2. Takut melakukan maksiat kerana yakin Allah SWT dan malaikat sentiasa melihat manusia
 3. Sentiasa beramal soleh kerana yakin akan nikmat syurga

Sains

Kertas 1

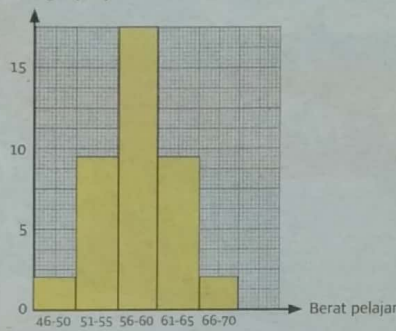
- 1 C
- 2 B
- 3 B

Kertas 2

1 (a)

Berat badan pelajar / kg	46 – 50	51 – 55	56 – 60	61 – 65	66 – 70
Bilangan pelajar	2	9	18	9	2

Bilangan pelajar



(c) Variasi selanjur

- 2 (a) Meiosis
- (b) Menghasilkan variasi / Menghasilkan sel anak yang mempunyai bilangan kromosom separuh daripada sel induk
- (c) D: Sentromer
E: Kromatid
- (d) Pindah silang
- (e) Testis / ovari

Kimia

Kertas 1

- 1 B
- 2 C
- 3 C
- 4 B
- 5 D

Kertas 2

- 1 (a)(i) 2.8.8.1
(ii) Kala 4, kumpulan 1
- (b)(i) Antara kumpulan 2 dengan 13
(ii) 1. - Membentuk ion berwarna
- Menunjukkan nombor pengoksidaan yang berbeza dalam sebatian
2. Membentuk ion-ion yang kompleks
3. Bertindak sebagai mangkin
- 2 (a)(i) X dan Y
(ii) 2.4
(iii) U / W
(iv) 1. Susunan elektron duplet / oktet bagi U / W dan sangat stabil
2. Atom U / W tidak menderma, menerima dan berkongsi elektron dengan unsur-unsur lain
(v) Mengisi belon kaji cuaca atau kapal udara
(vi) Z

Fizik

Kertas 1

- 1 A
- 2 D
- 3 D
- 4 B

Kertas 2

- 1 (a) (i) Daya seretan / daya geseran
(ii) Daya seretan = Daya Y / sama
- (b) (i) $F = 4\,200 - 2\,000 = 2\,000\text{ N}$
(ii) $F = 1\,500\text{ a}$
 $2\,000 = 1\,500\text{ a}$
 $a = 1.3\text{ ms}^{-2}$
- 2 - Satu kapal tangki dalam keadaan bergerak dan mempunyai halaju maksimum.
- Kapal tangki mempunyai jisim yang besar
- Semakin besar jisim semakin besar inersia
- Kapal tangki akan terus bergerak walaupun enjin berhenti
- Kapal tangki mengambil jarak / masa yang lebih lama untuk berhenti kerana mempunyai inersia yang besar

Biologi

Kertas 1

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

Kertas 2

- 1 (a) Membran sel dibina daripada dwilapisan fosfolipid yang separa telap dan membenarkan hanya molekul yang hidrofobik serta molekul tidak berkutub melaluinya. Maka struktur luar seperti protein diperlukan untuk memindahkan molekul polar dan besar merentasi membran sel.
(b) (i) Molekul X melalui struktur A secara resapan berbantu
(ii) A ialah protein liang. A tidak memerlukan molekul terikat dan berubah bentuk untuk terbuka. Liang protein membenarkan molekul masuk secara terus melalui membran secara resapan. B ialah protein pembawa membenarkan molekul yang spesifik melalui membran dengan mengubah bentuk semasa ikatan molekul.
(c) (i) Kerana dibina daripada dua lapisan lipid dengan kepala fosfat yang dipanggil dwilapisan fosfolipid
(ii) Dwilapisan fosfolipid bertindak sebagai penghalang antara persekitaran luar dengan dalam sel. Dwilapisan fosfolipid adalah separa telap dan tidak membenarkan sebahagian besar molekul melaluinya.
- 2 (a) (i) Kepekatan karbon dioksida dalam *Amoeba sp.* adalah lebih tinggi daripada kepekatan karbon dioksida di dalam air. Perbezaan kepekatan menyebabkan karbon dioksida meresap keluar dari sel melalui membran plasma *Amoeba sp.* Resapan ini tidak melibatkan tenaga metabolik.
(ii) Air tanah yang hipotonik apabila dibandingkan dengan kepekatan sap sel dalam sel akar. Air meresap ke dalam sel akar secara osmosis. Tenaga metabolik tidak diperlukan untuk osmosis.
(iii) Molekul glukosa bergerak dalam arah gerakan tapak aktif protein pembawa. Molekul glukosa terikat pada tapak aktif protein pembawa. Protein pembawa akan berubah bentuk untuk membenarkan molekul glukosa diangkut merentas membran plasma. Protein pembawa kembali kepada bentuk asal dan bersedia untuk pengangkutan seterusnya.
(iv) Kepekatan iodin dalam sel alga adalah lebih tinggi berbanding di dalam air laut. Perbezaan kepekatan iodin akan diangkut melalui pengangkutan aktif dan tenaga metabolik diperlukan.