



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
Jabatan Pendidikan Negeri Pulau Pinang

MODUL SMART SPM 2025

1511/1

SAINS

KERTAS 1

1 1/4 JAM

Satu Jam Lima Belas Minit

Nama :

Tingkatan :

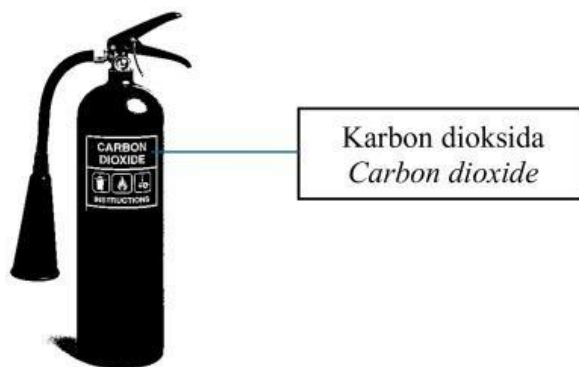
JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

ARAHAN

1. Kertas ini mengandungi **40** soalan
2. Jawab **SEMUA** soalan.
3. Tiap-tiap soalan diikuti oleh empat pilihan jawapan **A, B, C dan D**. Bagi setiap soalan, pilih **SATU** jawapan. **Hitamkan** jawapan anda pada kertas jawapan objektif yang disediakan.
4. Jika anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian **hitamkan** jawapan yang baharu.
5. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik

Kertas soalan ini mengandungi 25 halaman bercetak termasuk muka hadapan

1. Ahmad telah selesai menjalankan suatu aktiviti pada spesimen bangkai tikus. Apakah kaedah yang paling sesuai bagi melupuskan spesimen tersebut?
Ahmad has completed an activity on rat carcass specimens. What is the most appropriate method to dispose the specimen?
- A Dibungkus dan dimasukkan ke dalam tong biobahaya.
Wrapped and placed in a biohazard bin.
 - B Dibungkus dalam kertas tisu, disejuk beku dan dibuang ke dalam tong sampah.
Wrapped in tissue paper, frozen and thrown in the trash
 - C Diautoklaf dan dimasukkan ke dalam tong biobahaya.
Autoclaved and placed in a biohazard bin
 - D Dibungkus dalam kertas tisu dalam plastik biobahaya dan disejuk beku.
Wrapped in tissue paper in biohazard plastic and refrigerated
2. Rajah 1 menunjukkan sejenis alat pemadam kebakaran.
Diagram 1 shows a type of fire extinguisher.



Rajah 1
Diagram 1

Apakah jenis kebakaran yang sesuai dipadam oleh alat pemadam kebakaran tersebut?
What is the type of fire suitable to be extinguished by the fire extinguisher?

- A Peralatan elektrik dan minyak masak
Electrical appliances and cooking oil
- B Kerosin dan natrium
Kerosene and sodium
- C Kayu dan cat
Wood and paint
- D Kertas dan diesel
Paper and diesel

- 3 Rajah 2 menunjukkan salah satu prosedur dalam CPR.
Diagram 2 shows one of the procedures in CPR.



Rajah 2
Diagram 2

Antara yang berikut, yang manakah kepentingan prosedur tersebut?
Which of the following is the importance of this procedure?

- A Untuk menyedarkan mangsa
To make the victim aware
- B Untuk merangsang jantung mengepam darah ke seluruh badan
To stimulate the heart to pump blood throughout the body
- C Untuk membekalkan darah beroksigen ke dalam peparu
To supply oxygenated blood to the lungs
- D Untuk membuka laluan pernafasan dan membenarkan udara masuk
To open the airway and allow air to enter

4. Rajah 3 menunjukkan situasi yang dihadapi oleh seorang lelaki ketika dia bersendirian di rumah.

Diagram 3 shows the situation faced by a man when he is alone at home.



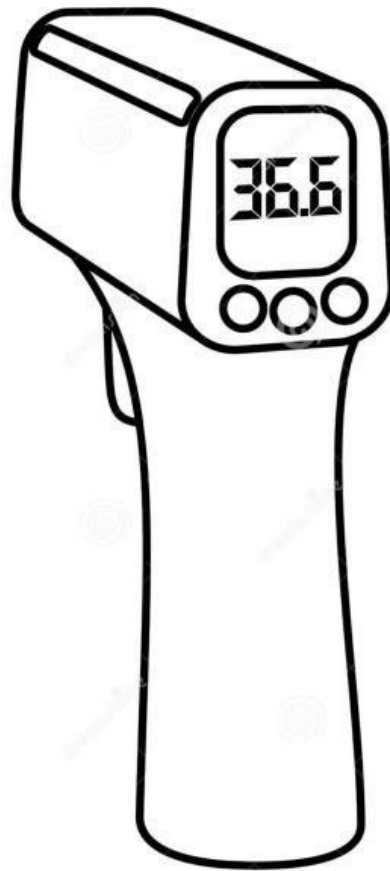
Rajah 3
Diagram 3

Apakah yang perlu dilakukan oleh lelaki itu untuk menyelamatkan dirinya?

What should he do to save himself?

- A** Masukkan jari ke dalam mulut untuk memuntahkan makanan.
Put fingers in the mouth to vomit the food.
- B** Berdiri sambil meletakkan tangan antara pusat dan bawah rusuk dan tekan sekuat hati.
Stand with your hands between your navel and under your ribs and press as hard as you can.
- C** Gengam dan letakkan tangan antara pusat dan bawah rusuk dan cuba menekan pada bahagian tersebut pada tepi kerusi
Clench a fist and place the hands between the navel and below the ribs and try to press on that part toward a chair
- D** Memegang leher dengan kedua-dua tangan.
Holding the neck with both hands

5. Rajah 4 menunjukkan sejenis termometer.
Diagram 4 shows a type of thermometer.



Rajah 4
Diagram 4

Apakah jenis termometer tersebut?
What is the type of thermometer?

- A Termometer klinik
Clinical thermometer
- B Termometer rektal
Rectal thermometer
- C Termometer makmal
Laboratory thermometer
- D Termometer inframerah
Infrared thermometer

6. Antara yang berikut, pernyataan yang manakah **betul** tentang kadar denyutan nadi?
*Which of the following statements is **correct** about pulse rate?*
- A Lelaki mempunyai kadar denyutan nadi lebih tinggi berbanding perempuan
Male has higher pulse rate compared to female
 - B Semakin meningkat umur seseorang, semakin tinggi kadar denyutan nadinya
The older the person, the higher the pulse rate
 - C Semakin lasak aktiviti fizikal yang dilakukan, semakin tinggi kadar denyutan nadi
The more vigorous the physical activity, the higher the pulse rate
 - D Kadar denyutan nadi seorang atlet lebih tinggi berbanding bukan atlet dalam keadaan rehat
The pulse rate of an athlete is higher than non-athletes in resting
7. Kaji pernyataan berikut berkaitan satu sektor dalam Teknologi Hijau.
Study the following statement about a sector in Green Technology.

Hutan dikenali sebagai "peparu Bumi"
Forests are known as "lungs of the Earth"

Apakah alasan yang terbaik untuk menyokong pernyataan di atas?
What is the best reason to support the above statement?

- A Hutan adalah habitat bagi banyak haiwan
Forests are the habitat for many animals
- B Hutan merupakan kawasan tadahan hujan
The forest is a rainfall area
- C Tumbuhan hijau menjalankan proses fotosintesis
Green plant facilitates the process of photosynthesis
- D Banyak sumber semula jadi boleh diperolehi daripada hutan
There are many natural resources available from the forest

8. Apakah yang boleh anda lakukan untuk membantu mengurangkan pembebasan gas rumah hijau dan mengurangkan jejak kaki karbon?
What can you do to help reduce greenhouse gases emissions and decrease the carbon footprint?

- A Menutup suis peralatan elektrik jika tidak digunakan
Switch off the electrical appliances when not in use
- B Menggunakan pengering pakaian
Use a cloth dryer
- C Menebang pokok-pokok
Remove trees
- D Menggunakan beg plastik
Using plastic bags

9. Teknik kultur tisue digunakan dalam bidang pertanian untuk meningkatkan mutu dan hasil pengeluaran. Melalui teknik ini klon-klon yang sama dengan induknya dapat dihasilkan dengan banyak dalam masa yang singkat. Proses manakah yang diaplikasikan dalam teknik ini?

Tissue culture techniques are used in agriculture to improve quality and yield production. Through this technique, clones that are the same as the parent can be produced with many in a short time. Which process is applied in this technique?

- A Mitosis
Mitosis
- B Meiosis
Meiosis
- C Pertunasan
Germination
- D Persenyawaan
Fertilization

10. Maria dan Mariana ialah sepasang kembar seiras. Maria tinggal bersama neneknya di Malaysia manakala Mariana tinggal bersama ibunya di England.

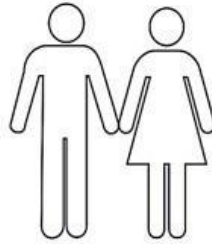
Ciri manakah yang mungkin berbeza pada pasangan kembar tersebut?
Maria and Mariana are identical twins. Maria lives with her grandmother in Malaysia while Mariana lives with her mother in England.

Which characteristic might be different in the twins?

- A Warna kulit
Skin colour
- B Warna mata
Eye colour
- C Jenis rambut
Type of hair
- D Kumpulan darah
Blood group

11. Rajah 5 menunjukkan ciri-ciri yang terdapat pada sepasang suami isteri yang tinggal di sebuah negara beriklim sejuk.

Diagram 5 shows the characteristics of a married couple living in a cold climate country.



Rajah 5
Diagram 5

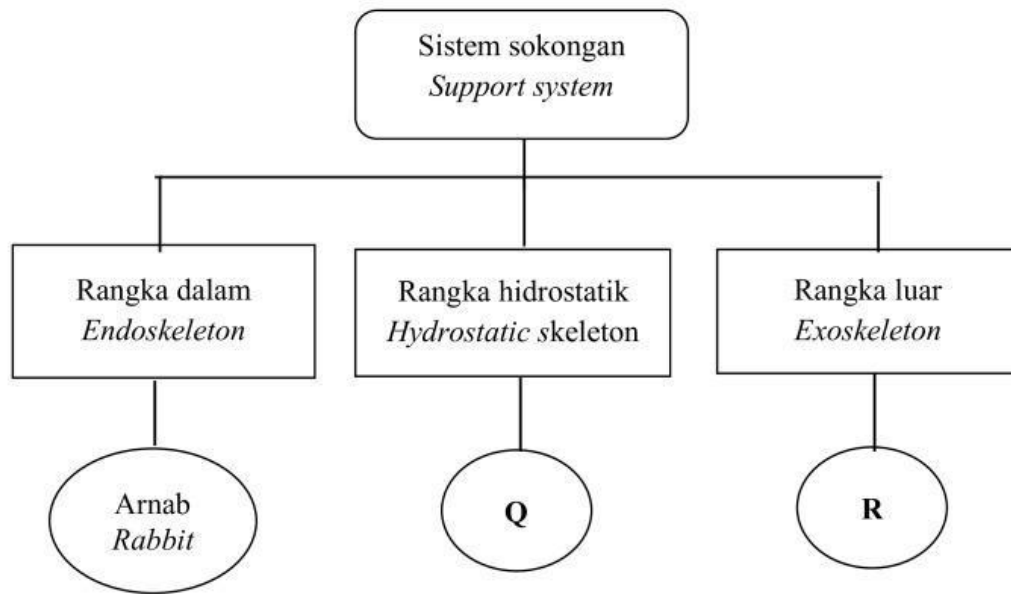
Suami/ Husband	Isteri/ Wife
• Rambut kerinting/ <i>Curly hair</i> • Tidak boleh menggulung lidah/ <i>Cannot roll tongue</i> • Cuping telinga bebas/ <i>Free earlobes.</i> • Kulit gelap/ <i>Dark skin</i> • Jisim badan yang unggul/ <i>Desirable weight</i>	• Rambut lurus/ <i>Straight hair</i> • Tidak boleh menggulung lidah/ <i>Cannot roll tongue</i> • Cuping telinga melekap/ <i>Attached earlobes.</i> • Kulit cerah/ <i>Fair skin</i> • Berlebihan jisim badan/ <i>Overweight</i>

Ciri-ciri manakah yang mempunyai kebarangkalian paling tinggi untuk hadir pada anak mereka?

Which traits has the highest probability of being present in their children?

	Jenis rambut <i>Type of hair</i>	Kebolehan menggulung lidah <i>Ability to roll tongue.</i>	Jenis cuping telinga <i>Type of earlobe.</i>	Jisim badan. <i>Body mass.</i>
A	Rambut kerinting <i>Curly hair</i>	Boleh menggulung lidah <i>Can roll tongue</i>	Cuping telinga bebas <i>Free earlobes.</i>	Berlebihan jisim badan <i>Overweight</i>
B	Rambut kerinting <i>Curly hair</i>	Tidak boleh menggulung lidah <i>Cannot roll tongue</i>	Cuping telinga bebas <i>Free earlobes</i>	Jisim badan yang unggul <i>Desirable weight</i>
C	Rambut lurus <i>Straight hair</i>	Boleh menggulung lidah <i>Can roll tongue</i>	Cuping telinga melekap <i>Attached earlobes.</i>	Jisim badan yang unggul <i>Desirable weight</i>
D	Rambut lurus <i>Straight hair</i>	Tidak boleh menggulung lidah <i>Cannot roll tongue</i>	Cuping telinga melekap <i>Attached earlobes.</i>	Berlebihan jisim badan <i>Overweight</i>

12. Rajah 6 menunjukkan pengelasan sistem sokongan pada haiwan.
Diagram 6 show the classification of animal support system.



Rajah 6
Diagram 6

Apakah yang diwakili oleh Q dan R?
What is represented by Q dan R?

	Q	R
A	Cacing <i>Earthworm</i>	Katak <i>Frog</i>
B	Labah-labah <i>Spider</i>	Ketam <i>Crab</i>
C	Tapak sulaiman <i>Starfish</i>	Udang <i>Prawn</i>
D	Lintah <i>Leech</i>	Cacing <i>Earthworm</i>

13. Seorang individu sering berasa letih, berat badannya bertambah walaupun kurang makan, dan suhu badannya lebih rendah dari biasa. Pemeriksaan doktor menunjukkan kadar metabolisme individu tersebut adalah sangat rendah.

Apakah kelenjar endokrin yang mungkin tidak berfungsi dengan baik dan menyebabkan simptom-simptom tersebut?

An individual often feels tired, gains weight despite eating less, and has a lower body temperature than usual. A doctor's examination shows that the individual's metabolic rate is very low.

What endocrine glands might be malfunctioning and causing these symptoms?

A Kelenjar pituitari
Pituitary gland

B Kelenjar tiroid
Thyroid gland

C Kelenjar adrenal
Adrenal gland

D Pankreas
Pancreas

14. Manakah antara pernyataan berikut, menerangkan perbezaan utama antara bahan atom dan bahan molekul?

Which of the following statements describes the main difference between atomic substances and molecular substances?

A Bahan atom terdiri daripada ion manakala bahan molekul terdiri daripada atom-atom bercas

Atomic substances consist of ions while molecular substances consist of charged atoms

B Bahan atom hanya terdiri daripada unsur logam manakala bahan molekul terdiri daripada bukan logam

Atomic substances consist only of metals while molecular substances consist of non-metals

C Bahan atom mempunyai ikatan kovalen yang lemah manakala bahan molekul mempunyai ikatan ionik

Atomic substances have weak covalent bonds while molecular substances have ionic bonds

D Bahan atom terdiri daripada atom yang tidak bergabung manakala bahan molekul terdiri daripada atom yang bergabung secara kimia

Atomic substances consist of uncombine atoms while molecular substances consist of chemically bonded atoms

15. Apakah nombor proton bagi unsur yang berada dalam Kumpulan 1, Kala 3 dalam Jadual Berkala Unsur Modern?

What is the proton number of the element located in Group 1, Period 3 of the Modern Periodic Table of Elements?

- A 3
- B 9
- C 11
- D 19

16. Apakah monomer bagi polimer kanji?

What is the monomer for starch polymer?

- A Glukosa
Glucose
- B Asid amino
Amino acid
- C Isoprena
Isoprene
- D Etena
Ethene

17. Radikel bebas menyebabkan kerosakan pada struktur DNA dan kemudiannya membentuk bahan karsinogen. Apakah penyakit yang boleh berlaku disebabkan oleh bahan karsinogen ini?

Free radicals cause damage to the DNA structure and form the carcinogenic substances. What disease is caused by these carcinogenic substances?

- A Tekanan darah tinggi
High blood pressure
- B Diabetes melitus
Diabetes mellitus
- C Arterosklerosis
Arteriosclerosis
- D Kanser
Cancer

18. Kaji pernyataan berikut.
Study the following statement.

Lutein merupakan bahan antioksidan yang melambatkan proses pengoksidaan.
Lutein is an antioxidant that slows down the oxidation process.

Antara sumber makanan berikut, yang manakah mengandungi kandungan lutein yang tinggi?

Which of the following food sources contains high lutein?

A



D



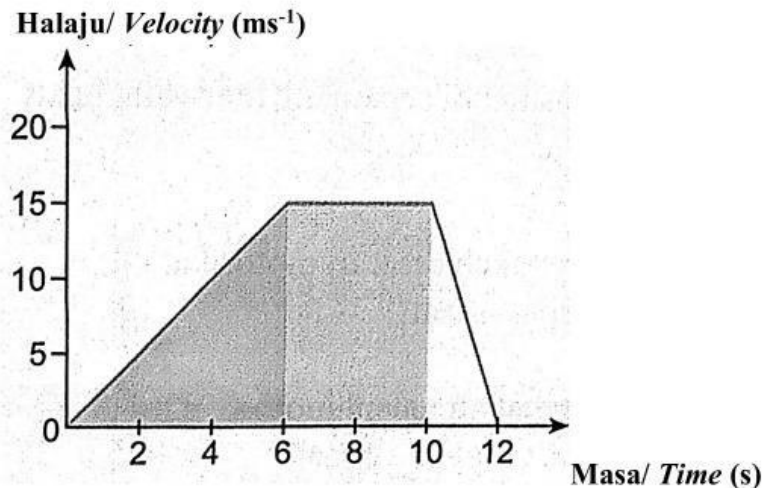
B



D



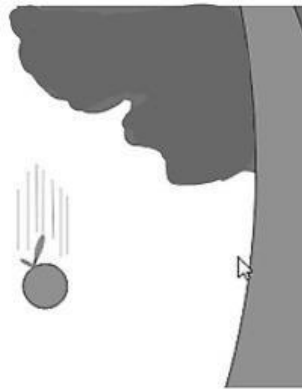
19. Rajah 7 menunjukkan graf halaju-masa bagi pergerakan motosikal Ali semasa beliau bergerak dari rumah ke sekolah. Cari sesaran pada selang masa 0 hingga 10 saat.
Diagram 7 shows the velocity-time graph of the movement of Ali's motorcycle as he travels from home to school. Find the displacement in the time interval between 0 and 10 seconds.



Rajah 7
Diagram 7

- | | |
|---------|---------|
| A 95 m | C 105 m |
| B 100 m | D 110 m |

20. Rajah 8 menunjukkan sebatang pokok oren.
Diagram 8 shows an orange tree.



Rajah 8
Diagram 8

Apakah yang berlaku kepada buah oren tersebut?
What happens to the orange?

- A Halaju bertambah
Velocity increases
 - B Nyahpecutan berlaku
Deceleration occurs
 - C Daya tarikan graviti bertambah
Gravitational force increases
 - D Berat buah oren berkurang
The weight of the orange decreases
21. Antara berikut yang manakah merupakan kesan somatik penyebaran radiasi daripada tenaga nuklear?
Which of the following are the somatic effects of radiation scattering from nuclear energy?
- A Leukemia dan kanser
Leukaemia and cancer
 - B Kecacatan bayi dan loya
Deformation in babies and nausea
 - C Katarak dan keletihan
Cataract and tiredness
 - D Keguguran rambut dan mutasi sel
Hair loss and cell mutation

22. Apakah kebaikan pembinaan stesen kuasa nuklear di Malaysia?
What is the benefit of building nuclear power stations in Malaysia?
- A Memudahkan pengagihan tenaga elektrik kepada kawasan perumahan
Facilitate the distribution of electricity to residential areas
 - B Mengurangkan pembebasan gas rumah hijau
Reduces greenhouse gas emissions
 - C Mengurangkan pendedahan orang ramai kepada sinaran radioaktif yang berbahaya
Reduce public exposure to harmful radioactive radiation
 - D Menggalakkan pengguna domestik kepada penjimatan penggunaan tenaga elektrik
Encourage domestic consumers to save on electricity consumption
23. Seorang murid ingin menghasilkan baja menggunakan sisa organik dari dapur rumahnya. Apakah langkah yang sesuai untuk memastikan proses penguraian bahan organik berlaku secara optimum?
A student wants to produce fertilizer using organic waste from his kitchen. What is the appropriate step to ensure that the decomposition process of organic matter occurs optimally?
- A Menanam sisa organik di belakang rumahnya
Bury organic waste in the backyard of his house
 - B Mencampurkan sisa organik dengan cuka supaya proses penguraian lebih cepat
Mixing organic waste with vinegar makes the decomposition process faster
 - C Menyimpan sisa organik di dalam bilik berhawa dingin untuk mengelakkan bau busuk
Storing organic waste in air-conditioned room to avoid bad odor
 - D Menambahkan gula merah kepada sisa organik
Adding brown sugar to organic waste