

- 1 Rajah 1 menunjukkan salah satu alat pemadam kebakaran.



Rajah 1

Antara yang berikut, yang manakah **sesuai** menggunakan alat pemadam kebakaran ini?

- A Api melibatkan peralatan elektrik
  - B Api memasak melibatkan minyak dan gris
  - C Cecair mudah terbakar seperti petroleum
  - D Pepejal mudah terbakar seperti kertas dan kayu
- 2 Seseorang itu menunjukkan tanda-tanda berikut :

Berhenti bernafas  
Tidak memberikan respon terhadap rangsangan  
Tiada degupan jantung atau nadi

Bantuan kecemasan yang manakah patut diberikan?

- A Pensterilan
  - B Pembalut tangan
  - C Resusitasi kardiopulmonari (CPR)
  - D Heimlich Manoeuvre
- 3 Apakah kepentingan suhu badan yang normal?
- A Menjadikan badan kita sihat
  - B Mengelakkan dari serangan kanser berbahaya
  - C Memastikan badan kita berfungsi pada tahap yang optimum
  - D Memastikan badan kita tidak tercedera
- 4 Jadual 1 menunjukkan keputusan yang diperolehi daripada sebuah kajian.

Aktiviti fizikal	Kadar denyutan nadi (bpm)
Berehat	75
Berjalan	84
Berlari	96

Jadual 1

Apakah kesimpulan eksperimen ini?

- A Seseorang yang lebih muda mempunyai kadar denyutan nadi yang lebih rendah.
- B Semakin lasak aktiviti senaman yang dilakukan, semakin tinggi kadar denyutan nadi.
- C Perempuan mempunyai kadar denyutan nadi lebih tinggi berbanding lelaki.
- D Kadar denyutan nadi atlet lebih rendah berbanding dengan bukan atlet

- 5 Jadual 2 menunjukkan dua orang murid dengan indeks jisim badan (BMI) yang berlainan.

Murid	BMI
X	17.1
Y	33.6

Jadual 2

Berikan interpretasi anda mengenai keadaan kesihatan setiap murid.

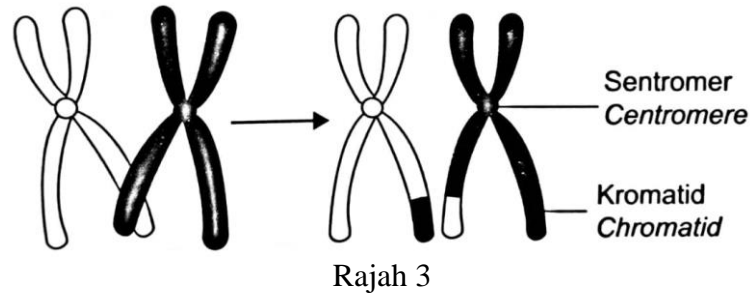
- A Murid X berisiko menghadapi penyakit anemia dan masalah kardiovaskular.  
 B Murid X mempunyai bacaan index BMI yang ideal dan tidak perlu menambah berat badannya.  
 C Murid Y berisiko mempunyai penyakit tekanan darah tinggi dan diabetis.  
 D Murid Y mempunyai bacaan index BMI berlebihan dan perlu mengurangkan berat badannya.
- 6 Rajah menunjukkan pelbagai jenis sumber tenaga dalam sektor pengangkutan. Antara yang berikut, yang manakah sumber tenaga yang paling kurang membebaskan gas rumah hijau?



- 7 Antara yang berikut, yang manakah betul tentang mitosis?

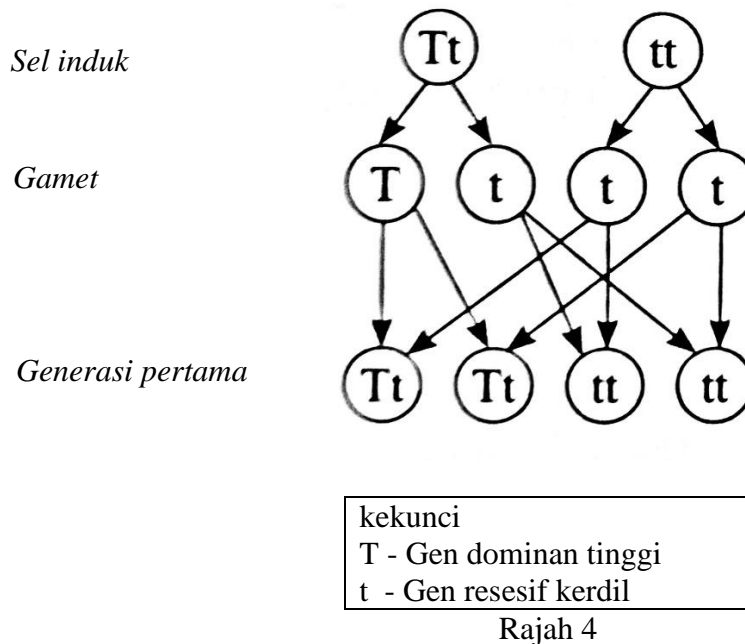
- A Melibatkan semua jenis sel  
 B Menghasilkan variasi  
 C Menyebabkan separuh bilangan kromosom  
 D Kandungan genetik anak adalah sama dengan induk

- 8 Rajah 3 menunjukkan satu proses yang melibatkan kromosom manusia.



Berdasarkan Rajah 3, nyatakan kepentingan proses itu.

- A Untuk menghasilkan variasi dalam manusia  
 B Untuk mengawal pembahagian sel  
 C Untuk menentukan jantina bayi  
 D Sebagai satu kaedah pembiakan aseks
- 9 Rajah 4 menunjukkan kacukan monohibrid bagi dua trait kacang pea.



Apakah nisbah fenotip dalam generasi pertama?

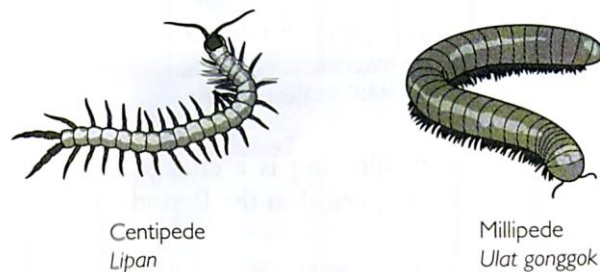
- |   | Tinggi | : | Kerdil |
|---|--------|---|--------|
| A | 1      | : | 1      |
| B | 2      | : | 1      |
| C | 3      | : | 1      |
| D | 1      | : | 3      |
- 10 Antara yang berikut, yang manakah trait manusia menunjukkan variasi tak selanjat?
- A Ketinggian  
 B Kumpulan darah  
 C Berat badan  
 D Kepintaran

- 11 Maklumat berikut menunjukkan ciri yang terdapat pada seorang wanita yang menghidap sejenis penyakit akibat mutasi.

Mempunyai satu kromosom seks, XO  
Mandul  
Ovari tidak berfungsi

Apakah penyakit itu?

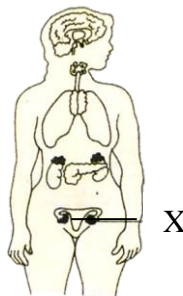
- A Talasemia  
B Sindrom Down  
C Sindrom Turner  
D Sindrom klinefelter
- 12 Rajah 5 menunjukkan spesies yang dijumpai di dalam hutan di Lembah Danum, Sabah.



Rajah 5

Apakah sistem sokongan bagi spesies haiwan dalam Rajah 5?

- A Rangka hidrostatik  
B Rangka dalam  
C Rangka luar  
D Tulang berongga
- 13 Rajah 6 menunjukkan sistem endokrin seorang wanita yang telah menghidap penyakit kanser di kelenjar X.



Rajah 6

Apakah kemungkinan yang akan berlaku pada wanita tersebut?

- A Aras glukosa darah meningkat
- B Kadar metabolisme lebih tinggi
- C Pertumbuhan terbantut
- D Kitar haid terganggu

14 Maklumat berikut menunjukkan kesan-kesan sejenis dadah.

Melambatkan tindak balas terhadap rangsangan  
 Mengurangkan tekanan  
 Membantu seseorang supaya tenang

Apakah jenis dadah itu?

- A Perangsang
  - B Inhalan
  - C Penenang
  - D Halusinogen
- 15 Rajah 7 menunjukkan jadual berkala yang tidak lengkap.

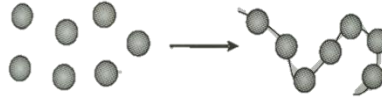
	I								VIII
	II		III	IV	V	VI	VII		
								P	

Rajah 7

Apakah unsur P?

- A Logam
  - B Bukan logam
  - C Separuh logam
  - D Gas nadir
- 16 Nombor proton dan nombor nukleon bagi atom Z masing-masing ialah 14 dan 25. Berapakah bilangan elektron bagi atom Z?
- A 11
  - B 12
  - C 13
  - D 14
- 17 Apakah kegunaan isotop Fosforus-32?
- A Mengkaji kadar penyerapan baja fosforus dalam tumbuhan
  - B Menentukan lintasan karbon semasa proses fotosintesis
  - C Menentukan usia artifak arkeologi
  - D Membunuh sel-sel kanser

18 Rajah 8 menunjukkan satu proses kimia



Rajah 8

Apakah proses yang diwakili oleh Rajah 8?

- A Pempvulkanan
  - B Penggumpalan
  - C Pemejalan
  - D Pempolimeran
- 19 Seorang penoreh getah mendapati lateks telah menggumpal sebelum sampai ke kilang. Apakah kaedah bagi mengatasi masalah ini?
- A Menambahkan air ke dalam lateks.
  - B Menambahkan asid ke dalam lateks.
  - C Simpan lateks di dalam bekas tertutup.
  - D Menambahkan larutan ammonia ke dalam lateks.
- 20 Antara yang berikut, yang manakah boleh menyebabkan radikal bebas berada di dalam badan manusia?
- A Proses pernafasan.
  - B Aktiviti riadah dan senaman.
  - C Proses yang mempunyai haba yang rendah.
  - D Sistem pertahanan badan meneutralkan bakteria dan virus yang masuk ke dalam badan.
21. Apakah sesaran?
- A. Kadar perubahan laju
  - B. Kadar perubahan jarak
  - C. Jumlah panjang lintasan gerakan sesuatu objek
  - D. Jarak lintasan terpendek yang menyambungkan dua lokasi
22. Tenaga nuklear ialah tenaga alternatif yang digunakan untuk menjana
- A. Tenaga haba
  - B. Tenaga kinetik
  - C. Tenaga kimia
  - D. Tenaga elektrik
23. Mikroorganisma manakah yang digunakan dalam penghasilan vaksin?
- A. Virus
  - B. Alga
  - C. Protozoa
  - D. Kulat

24. Apakah yang boleh digunakan untuk merawat kayap?
- Antiserum
  - Antibiotik
  - Antiseptik
  - Antiviral
25. Unsur yang manakah adalah mikronutrien?
- Kalium
  - Nitrogen
  - Magnesium
  - Boron
26. Antara yang berikut, yang manakah makronutrien?
- Sulfur
  - Zink
  - Kuprum
  - Boron
27. Berikut adalah langkah tapak tangan karbon untuk mengurangkan pembebasan gas rumah hijau dalam kitaran hayat sesuatu produk **kecuali**
- Mencerakinkan produk yang digunakan dalam kehidupan seharian.
  - Pengurusan sisa yang cekap ke arah kelestarian alam sekitar.
  - Pemanjangan kitar hayat dan peningkatan kecekapan produk.
  - Penggunaan bahan dengan jejak karbon yang rendah dalam pembuatan produk.
28. Antara berikut, yang manakah bukan mikroorganisma efektif (EM)?
- Bakteria asid laktik
  - Bakteria fotosintetik
  - Bakteria *Bacillus subtilis*
  - Yis
29. Antara berikut, pilih tindak balas yang mempunyai kadar tindak balas yang paling rendah?
- Proses penapaian glukosa kepada etanol.
  - Tindak balas peneutralan antara asid hidroklorik dan larutan natrium karbonat.
  - Tindak balas penyesaran antara larutan kuprum(II) sulfat dengan logam zink.
  - Tindak balas pemedakan argentum klorida dengan menambahkan larutan argentum nitrat ke dalam larutan natrium klorida.
30. Antara proses berikut, yang manakah digunakan untuk menghasilkan asid sulfurik?
- Proses Haber
  - Proses Sentuh
  - Proses Fotosintesis
  - Proses Peneutralan

31. Antara berikut, yang manakah merupakan sebatian bukan organik?
- Cangkerang telur
  - Arang batu
  - Minyak sawit
  - Zink karbonat
32. Sabun dihasilkan melalui tindak balas antara minyak dengan alkali pekat. Apakah nama proses tersebut?
- Penapaian
  - Saponifikasi
  - Pengesteran
  - Pemvulkanan
33. Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan perubahan tenaga yang berlaku semasa proses elektrolisis?
- Tenaga kimia  $\longrightarrow$  Tenaga elektrik
  - Tenaga elektrik  $\longrightarrow$  Tenaga kimia
  - Tenaga keupayaan  $\longrightarrow$  Tenaga elektrik
  - Tenaga elektrik  $\longrightarrow$  Tenaga bunyi
34. Antara pasangan elektrod berikut, yang manakah menghasilkan elektrik dalam sel kimia?
- Zink dan kuprum
  - Fosforus dan plumbum
  - Stanum dan sulfur
  - Kedua-dua elektrod ialah zink
35. Sebuah objek diletakkan pada titik fokus sebuah kanta cembung. Pada kedudukan manakah, imej bagi objek itu terbentuk?
- Pada 2F
  - Jauh dari 2F
  - Di infiniti
  - Antara F dan 2F
36. Panjang fokus bagi kanta objek dan kanta mata bagi sebuah teleskop masing-masing ialah 30cm dan 15cm.  
Cari jarak antara kanta objek dan kanta mata dalam pelarasan normal.
- [ Jarak antara kanta objek dan kanta mata =  $f_o + f_e$  ]
- 15cm
  - 30cm
  - 45cm
  - 50cm



37. Pernyataan yang manakah menghuraikan prinsip *Pascal* dengan betul?
- A. Tekanan yang dikenakan bertambah apabila beban bertambah.
  - B. Tekanan yang dikenakan ke atas bendalir dalam satu sistem tertutup dipindahkan secara seragam ke seluruh bendalir.
  - C. Tekanan bendalir bertambah apabila halaju bendalir berkurang.
  - D. Bendalir yang bergerak dengan halaju tinggi di suatu kawasan menghasilkan tekanan yang rendah.

38. Pernyataan di bawah menghuraikan tentang satelit.

- Mempunyai orbit berbentuk elips
- Terletak 20,000km dari bumi

Apakah jenis orbit satelit itu?

- A. Orbit Tinggi Bumi. (HEO)
  - B. Orbit Sederhana Bumi. (MEO)
  - C. Orbit Rendah Bumi. (LEO)
  - D. Orbit Geopegun. (GEO)
39. Antara yang berikut, situasi manakah yang menunjukkan keadaan sifar graviti?
- A. Terjun udara
  - B. Terjun udara dalaman
  - C. Terbang kelawar
  - D. Terjunan lelabah
40. Antara berikut, yang manakah akan berlaku apabila bahan buangan di angkasa lepas bertambah?
- A. Lebih banyak ruang tersedia untuk satelit baharu.
  - B. Lebih banyak kajian saintifik dapat dijalankan.
  - C. Risiko perlanggaran antara satelit akan menjadi lebih tinggi.
  - D. Tiada satelit boleh dilancarkan ke angkasa lepas.

**KERTAS SOALAN TAMAT**