

**Bahagian A :**

*Jawab semua soalan.*

1. Rajah di bawah menunjukkan keratan rentas kulit manusia.



Antara A, B, C dan D, yang manakah berfungsi mengesan rangsangan haba?

2. Antara berikut, tumbuhan manakah yang bertindak balas terhadap gerakan nastik?

- I Pokok seri pagi
- II Pokok lidah buaya
- III Pokok periuk kera
- IV Pokok penangkap lalat Venus

- A I dan II
- B III dan IV
- C II dan III
- D I dan IV

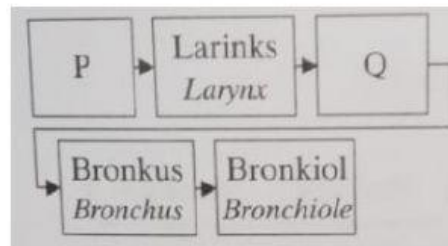
3. Rajah di bawah menunjukkan haiwan Z.



Bagaimanakah penglihatan haiwan Z membantu kelangsungan hidupnya?

- A Memburu mangsa dengan cepat
- B Menganggar jarak pemangsa dengan tepat
- C Mengesan pemangsa dari pelbagai arah
- D Mengesan pemangsa dari jarak yang sangat jauh

4. Rajah di bawah menunjukkan sebahagian daripada laluan udara dalam mekanisme pernafasan manusia.



Apakah P dan Q?

- A P : Lubang hidung, Q : Farinks
  - B P : Lubang hidung, Q : Trakea
  - C P : Farinks, Q : Trakea
  - D P : Trakea, Q : Alveolus
5. Apakah ciri-ciri insang yang membolehkan ikan melakukan pertukaran gas dengan cekap?
- A Sentiasa lembap
  - B Telap kepada gas
  - C Dipenuhi dengan lamela
  - D Mempunyai banyak cabang trakeol
6. Mengapakah liang stoma tumbuhan tertutup pada hari yang panas?
- A Mengelakkan kehilangan air yang banyak
  - B Membolehkan fotosintesis berlaku secara maksimum
  - C Membolehkan proses pertukaran gas berlaku
  - D Mengurangkan pembebasan karbon dioksida ke udara
7. Antara berikut, haiwan manakah yang mempunyai sistem peredaran darah yang sama dengan manusia?
- A Salamander
  - B Buaya
  - C Ikan paus
  - D Kura-kura

8. Mengapakah ventrikel pada struktur jantung mempunyai dinding otot yang lebih tebal berbanding atrium?

- A Perlu menerima isi padu darah yang banyak
- B Perlu mengepam darah ke bahagian badan
- C Memastikan darah mengalir pada satu arah sahaja
- D Memastikan darah beroksigen tidak bercampur dengan darah terdeoksigen

9. Apakah kepentingan kutikel berlilin pada epidermis daun?

- A Memastikan gutasi berlaku
- B Mengurangkan kehilangan air semasa transpirasi
- C Memastikan liang stoma tertutup ketika cuaca panas
- D Memastikan sukrosa diangkut dengan cekap

10. Jadual di bawah menunjukkan tekanan darah bagi empat orang individu.

| Individu | Tekanan Darah (mm Hg) |
|----------|-----------------------|
| James    | 130 / 88              |
| Wen Jie  | 115 / 75              |
| Firdaus  | 99 / 70               |
| Karthik  | 88 / 59               |

Individu manakah yang mempunyai tekanan darah yang normal?

- A James dan Wen Jie
- B Wen Jie dan Firdaus
- C Firdaus dan Karthik
- D James dan Karthik

11. Antara berikut, yang manakah merupakan contoh mineral dalam bentuk unsur?

- I Perak
- II Berlian
- III Kuarza
- IV Hematit

- A I dan II
- B III dan IV
- C II dan III
- D I dan IV

12. Maklumat berikut menerangkan tentang pengekstrakan logam Y dan Z.

Logam Y diekstrak melalui elektrolisis  
manakala logam Z melalui pemanasan terus.

Apakah logam yang mungkin bagi Y dan Z?

|   | Y         | Z        |
|---|-----------|----------|
| A | Timah     | Merkuri  |
| B | Kalsium   | Ferum    |
| C | Magnesium | Kuprum   |
| D | Aluminium | Argentum |

13. Di manakah kedudukan Hidrogen dalam siri kereaktifan logam?

- A Antara zink dengan ferum
- B Antara aluminium dengan magnesium
- C Antara ferum dengan plumbum
- D Antara plumbum dengan kuprum

14. Antara berikut, aktiviti manusia manakah yang melibatkan tindak balas eksotermik sehingga menyebabkan pemanasan global?

- I Pemburuan haram
- II Pembakaran hutan
- III Pembakaran bahan api fosil
- IV Menangkap ikan menggunakan pukat tunda

- A I dan II
- B III dan IV
- C II dan III
- D I dan IV

15. Rajah di bawah menunjukkan suatu situasi.



Antara berikut, pernyataan manakah benar bagi situasi tersebut?

- A Merupakan tindak balas eksotermik
- B Suhu air di dalam gelas meningkat
- C Ais menyerap haba dari air sebelum mencair
- D Mengambil masa yang sekejap untuk mencapai keseimbangan alam

16. Antara yang berikut, yang manakah melibatkan tindak balas eksotermik?

- A Pendidihan air
- B Fotosintesis
- C Melarutkan garam dalam air
- D Pembakaran kertas

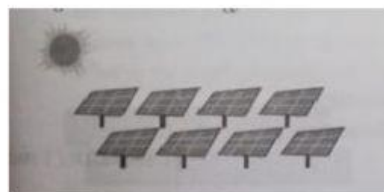
17. Apakah bentuk tenaga yang digunakan dalam penjanaan elektrik daripada tenaga ombak?

- A Tenaga geoterma
- B Tenaga kinetik
- C Tenaga solar
- D Tenaga angin

18. Antara berikut, yang manakah diubah oleh transformer?

- A Arus
- B Rintangan
- C Voltan
- D Kuasa

19. Rajah di bawah menunjukkan tenaga X.

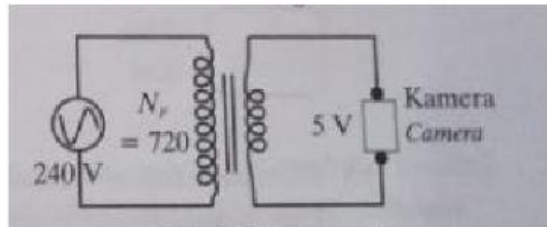


Apakah kelebihan tenaga X?

- I Boleh diperbaharui
- II Bergantung kepada cuaca
- III Kos pemasangan murah
- IV Kos penyelenggaraan yang murah

- A I dan II
- B III dan IV
- C II dan III
- D I dan IV

20. Rajah di bawah menunjukkan transformer di dalam pengecas telefon.



Berapakah bilangan lilitan gegelung sekunder,  $N_s$  bagi transformer tersebut?

- |      |      |
|------|------|
| A 10 | C 20 |
| B 15 | D 25 |

**Bahagian B :**

Jawab semua soalan.

1. Lengkapkan sebab berlakunya kecacatan mata dan kanta pembetulan yang sesuai. [ 4 markah]

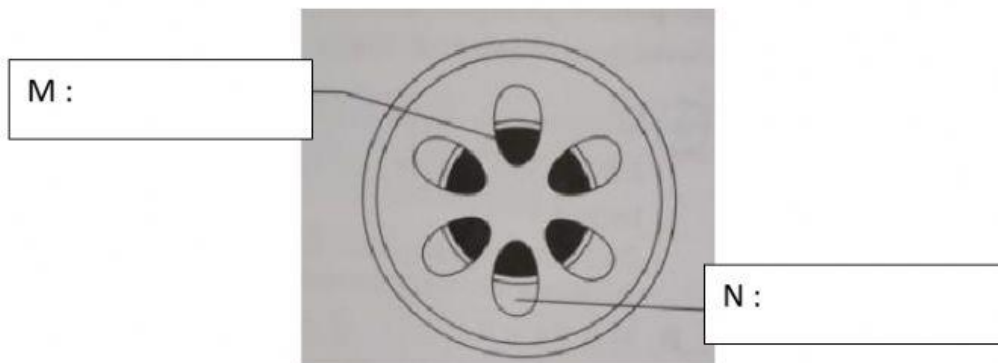
|          |         |        |         |
|----------|---------|--------|---------|
| Cengkung | Panjang | Pendek | Cembung |
|----------|---------|--------|---------|

| Kecacatan mata | Sebab kecacatan                                               | Kanta pembetulan |
|----------------|---------------------------------------------------------------|------------------|
| Rabun jauh     | (a) Bebola mata terlalu _____<br>(b) Kanta mata terlalu tebal |                  |
| Rabun dekat    | (a) Bebola mata terlalu _____<br>(b) Kanta mata terlalu nipis |                  |

2. Tandakan ( ✓ ) bagi pernyataan yang betul tentang mekanisme pernafasan semasa menghembus nafas. [4 markah]

|                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------|--|
| (a) Udara keluar dari peparu apabila diafragma bergerak ke atas. |  |
| (b) Semasa menghembus nafas, sangkar rusuk bergerak ke bawah.    |  |
| (c) Tekanan udara lebih rendah di dalam peparu                   |  |
| (d) Isi padu rongga toraks berkurang                             |  |

3. Rajah di bawah menunjukkan keratan rentas batang tumbuhan.



(a) Labelkan M dan N menggunakan pilihan jawapan yang diberikan di bawah. [2 markah]

|       |         |       |
|-------|---------|-------|
| Floem | Cambium | Xilem |
|-------|---------|-------|

(b) Kenal pasti fungsi yang betul bagi **M** dan **N**.

|                                                         |  |
|---------------------------------------------------------|--|
| Mengangkut sukrosa dari daun ke bahagian lain tumbuhan. |  |
| Mengangkut air dan garam mineral dari akar ke daun.     |  |

4. Tuliskan 'BENAR' bagi pernyataan yang betul dan 'SALAH' bagi pernyataan yang salah mengenai termokimia.

|                                                                                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| (a) Termokimia merupakan kajian tentang perubahan haba semasa tindak balas berlaku.   |  |
| (b) Membuat kek merupakan tindak balas eksotermik.                                    |  |
| (c) Pek panas boleh digunakan untuk merawat kecederaan seperti bengkak.               |  |
| (d) Fotosintesis adalah suatu tindak balas endotermik yang membantu menyejukkan Bumi. |  |

5. Lengkapi jawapan yang betul. [4 markah]

- (a) Susunkan **Magnesium** dan **Zink** mengikut tertib kereaktifan yang semakin menurun dalam ruang di bawah.

|         |         |  |           |  |       |
|---------|---------|--|-----------|--|-------|
| Natrium | Kalsium |  | Aluminium |  | Ferum |
|---------|---------|--|-----------|--|-------|

- (b) Bulatkan DUA bijih logam yang dapat diekstrak dengan memanaskannya bersama karbon.

|       |           |           |              |
|-------|-----------|-----------|--------------|
| Ferum | Aluminium | Magnesium | Timah/Stanum |
|-------|-----------|-----------|--------------|