



Praktis Pengukuhan

Bab 2

Isi tempat kosong dengan jawapan yang betul.
Fill in the blanks with the correct answers.

2.1 Sistem Respirasi *Respiratory System*

1. Struktur sistem respirasi manusia terdiri daripada _____, bronkus, alveolus, rongga nasal, trakea, otot interkosta, tulang rusuk, peparu dan diafragma.

Human respiratory system is made up of structures such as _____, bronchus, alveolus, nasal cavity, trachea, intercostal muscles, ribs, lung and diaphragm.

2. Laluan oksigen ketika menarik nafas:
Pathway of oxygen during inhalation:



3. Mekanisme pernafasan manusia:
Mechanism of human breathing:

- (a) Menarik nafas
Inhalation

- (i) Diafragma _____ dan mendatar
Diaphragm _____ and flattened
- (ii) Sangkar rusuk bergerak ke _____ dan ke luar
Rib cage moves _____ and outwards
- (iii) Isi padu rongga toraks _____
Volume of thoracic cavity _____

- (b) Menghembus nafas
Exhalation

- (i) Diafragma _____ dan melengkung ke atas
Diaphragm _____ and curved upwards
- (ii) Sangkar rusuk bergerak ke _____ dan ke dalam
Rib cage moves _____ and inwards
- (iii) Isi padu rongga toraks _____
Volume of thoracic cavity _____

4. Kandungan oksigen dalam udara sedutan adalah _____ berbanding dalam udara hembusan.
Oxygen content in inhaled air is _____ than in exhaled air.

5. Kandungan karbon dioksida dalam udara sedutan adalah _____ berbanding dalam udara hembusan.
Carbon dioxide content in inhaled air is _____ than in exhaled air.

2.2 Pergerakan dan Pertukaran Gas dalam Badan Manusia *Movement and Exchange of Gas in the Human Body*

1. Oksigen diangkut ke sel-sel oleh _____ dalam bentuk oksihemoglobin.
Oxygen is transported to cells by the _____ in the form of oxyhaemoglobin.
2. Darah yang mengandungi oksihemoglobin kemudian diangkut ke _____ untuk diagihkan ke seluruh sel badan.
Blood containing oxyhaemoglobin is then transported to the _____ to be distributed to all body cells.

3. Pada masa yang sama, _____ diserap dari dalam sel ke kapilari darah dan seterusnya ke alveolus.
At the same time, _____ is absorbed from inside of cell to blood capillary and then to alveolus.
4. Ciri-ciri alveolus yang membantu dalam pertukaran gas:
Characteristic of the alveolus to support in gas exchange:
- (a) Mempunyai dinding nipis yang _____
Has a thin _____ wall
 - (b) Mempunyai luas permukaan yang _____
Has a _____ surface area
 - (c) Kapilari darah yang _____
_____ in blood capillaries

2.3 **Kesihatan Sistem Respirasi Manusia**
The Health of Human Respiratory System

1. Bahan-bahan berbahaya dalam asap rokok dan kesan negatifnya:
Harmful substances in cigarettes smoke and the negative effects:

Bahan Substance	Kesan Effect
(a) _____	Melekat dan menyumbatkan laluan udara <i>Stick and block the air passage</i>
(b) _____	Mengurangkan pengangkutan oksigen oleh sel darah merah <i>Reduces transport of oxygen by the red blood cells</i>
(c) _____	Mengakibatkan ketagihan dan merangsang pertumbuhan sel kanser <i>Causes addiction and stimulate the growth of cancerous cell</i>
(d) _____	Merangsang pertumbuhan sel kanser <i>Stimulate the growth of cancerous cell</i>

2.4 **Adaptasi dalam Sistem Respirasi**
Adaptation in Respiratory System

1. Haiwan amfibia bernafas melalui _____ semasa di darat dan _____ semasa di dalam air.
Amphibians breathe through _____ while on the land and _____ while in the water.
2. Ikan bernafas di dalam air melalui _____.
Fish breathe in water through _____.
3. Serangga seperti belalang melakukan pertukaran gas melalui _____.
Insects such as grasshoppers carry out gas exchange through _____.
4. Manusia memerlukan bekalan oksigen yang _____ semasa berada di altitud tinggi, bersukan atau mengalami penyakit seperti anemia dan sel sabit.
Humans need _____ oxygen supply while in high altitude, sports or suffer from diseases such as anaemia and sickle cells.

2.5 Pertukaran Gas dalam Tumbuhan

Exchange of Gas in Plants

1. Sama seperti haiwan, tumbuhan juga menjalankan proses respirasi dengan menyerap _____ dan membebaskan _____.
Just like animals, plants also carry out respiration processes by absorbing _____ and releasing _____.
2. Pertukaran gas antara sel tumbuhan dan persekitaran berlaku melalui _____ secara resapan.
The exchange of gases between plant cells and the environment occurs through _____ by diffusion.
3. Setiap stoma dikelilingi sepasang _____ yang mengawal pembukaan dan penutupan stoma.
Each stoma is surrounded by a pair of _____ that control the opening and closing of the stoma.
4. Stoma terbuka apabila air memasuki sel pengawal melalui proses _____.
Stoma opens when the water enters the guard cell through _____ process.
5. Persekitaran yang tercemar mengandungi debu yang melekap pada daun tumbuhan dan menutup liang stoma. Keadaan ini menyebabkan kadar respirasi tumbuhan _____, sekali gus mengganggu tumbesaran pokok.
The polluted environment contains dust that settled on the leaves of the plant and closes the stoma. This causes the rate of plant respiration to _____, thereby disrupting the growth of the plant