

## 2.4

AKTIVITI  
PERBINCANGAN

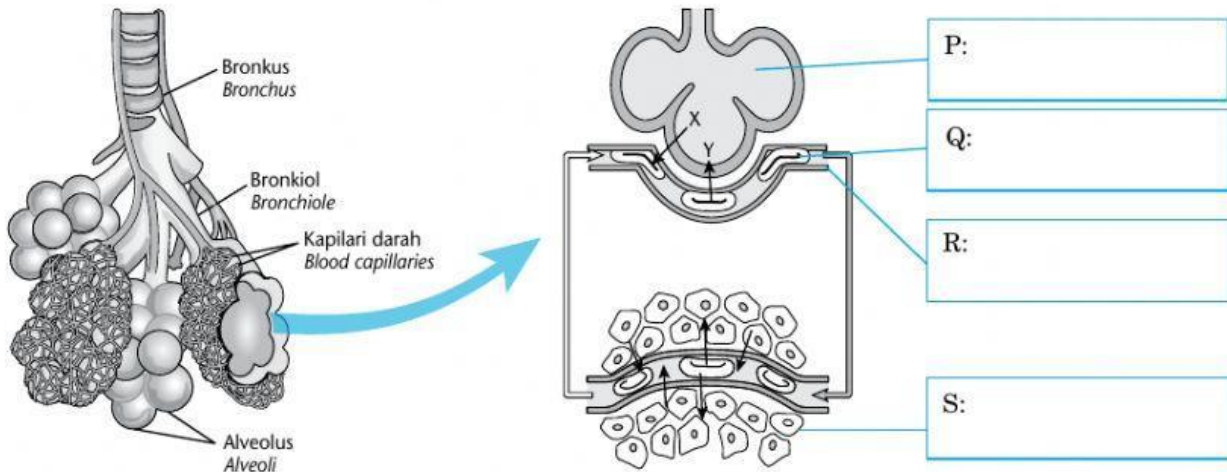
## Pertukaran gas dalam badan manusia

Gaseous exchange in the human body

PBD  
Masteri

Buku teks m/s 54 – 56

Kaji rajah yang diberi dan jawab soalan-soalan tentang pengangkutan oksigen dalam badan manusia.  
Study the diagram given and answer the questions on the transport of oxygen in the human body.



- 1 Pada rajah di atas, label struktur P, Q, R dan S dengan menggunakan perkataan di bawah. **TP1**  
On the above diagram, label structures P, Q, R and S by using the words below.

Sel darah merah  
Red blood cell

Kapilari darah  
Blood capillary

Sel badan  
Body cell

Alveolus  
Alveolus

- 2 Apakah gas X dan Y?/What are gases X and Y? **TP1**

Gas X: \_\_\_\_\_ Gas Y: \_\_\_\_\_

- 3 Apakah proses yang terlibat dalam pergerakan gas melalui dinding alveolus dan kapilari darah?  
What is the process involved in the movement of gases through the wall of the alveoli and blood capillaries?

- 4 Terangkan kepentingan pertukaran gas yang berlaku dalam manusia. **TP2**

Explain the importance of gaseous exchange in humans.

Membekalkan \_\_\_\_\_ untuk \_\_\_\_\_ dan menyingkirkan \_\_\_\_\_ daripada badan

- 5 Tuliskan 'Tinggi' atau 'Rendah' dalam petak yang disediakan. **TP1**

Write 'High' or 'Low' in the boxes provided.

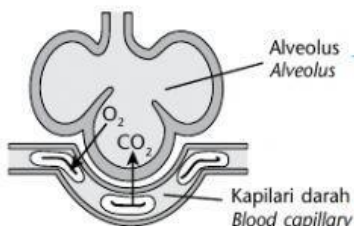


Video

(a)

**Semasa tarikan nafas**  
**During inhalation**

Kepekatan oksigen ( $O_2$ )  
Concentration of oxygen ( $O_2$ )



(i)

$O_2$  meresap masuk  
 $O_2$  diffuses in

(ii)

(b)

**Semasa hembusan nafas**  
**During exhalation**

Kepekatan karbon dioksida ( $CO_2$ )  
Concentration of carbon dioxide ( $CO_2$ )

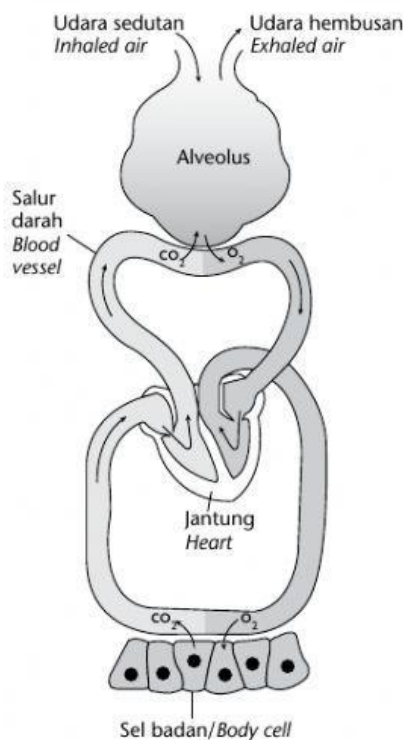
(i)

$CO_2$  meresap keluar  
 $CO_2$  diffuses out

(ii)

- 6 Berdasarkan rajah yang diberi, terangkan apa yang akan berlaku kepada oksigen dalam alveolus.  
Based on the given diagram, explain what will happen to the oxygen in the alveolus. **TP4**

|                                          |                                            |                                  |                                         |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
| Jantung<br><i>Heart</i>                  | Melarut<br><i>Dissolves</i>                | Meresap<br><i>Diffuses</i>       | Terurai<br><i>Decomposes</i>            |
| Karbon dioksida<br><i>Carbon dioxide</i> | Oksigen<br><i>Oxygen</i>                   | Hemoglobin<br><i>Haemoglobin</i> | Oksihemoglobin<br><i>Oxyhaemoglobin</i> |
| Rendah<br><i>Low</i>                     | Kapilari darah<br><i>Blood capillaries</i> | Tinggi<br><i>Higher</i>          | Alveolus<br><i>Alveolus</i>             |



Kepekatan oksigen di dalam alveolus lebih \_\_\_\_\_ daripada kepekatan oksigen di dalam darah. Oksigen \_\_\_\_\_ dalam kelembapan yang melapisi alveolus dan kemudian \_\_\_\_\_ ke dalam kapilari darah. Dalam darah, oksigen bergabung dengan \_\_\_\_\_ dalam sel darah merah untuk membentuk \_\_\_\_\_.

Oksigen + hemoglobin  
*Oxygen haemoglobin*



Darah yang kaya dengan oksigen ini kemudian diangkut ke \_\_\_\_\_ dan dipam ke semua bahagian badan. Dalam sel badan, kepekatan oksigen adalah \_\_\_\_\_. Oleh itu, \_\_\_\_\_ yang merupakan sebatian tidak stabil dalam kapilari darah \_\_\_\_\_ untuk membebaskan \_\_\_\_\_ yang meresap ke dalam sel badan.



Oksigen + hemoglobin  
*Oxygen haemoglobin*

Pada masa yang sama, \_\_\_\_\_ meresap keluar dari sel badan ke dalam \_\_\_\_\_ dan diangkut ke \_\_\_\_\_ untuk disingkirkan.

- 7 Tandakan (✓) ciri-ciri alveolus yang meningkatkan keberkesanannya dalam pertukaran gas. **TP1**  
Tick (✓) the characteristics of the alveoli that increase the efficiency of gaseous exchange.

- ☐ Mempunyai dinding yang nipis, iaitu setebal satu sel  
*Has a thin wall which is one-cell thick*
- ☐ Dikelilingi oleh jaringan kapilari darah yang banyak  
*It is surrounded by a large network of blood capillaries*
- ☐ Mempunyai vakuol yang besar untuk menyimpan oksigen  
*Has a large vacuole to store oxygen*
- ☐ Mempunyai jutaan alveolus untuk meningkatkan luas permukaannya  
*It has millions of alveoli to increase its surface area*

