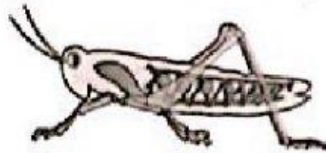


SISTEM RESPIRASI DALAM MANUSIA DAN HAIWAN

SOALAN OBJEKTIF

- 1 Rajah 1 menunjukkan sistem trakea seekor belalang.

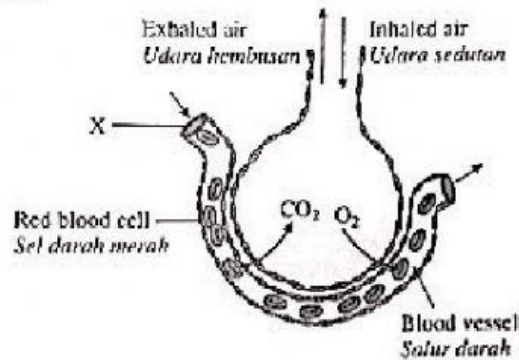


Rajah 1

Apakah nama struktur di dalam sistem trakea belalang yang diisi dengan udara untuk mempercepatkan penghantaran gas pernafasan semasa pergerakan badan yang aktif?

- A. Trakea
B. Trakeol
C. Spirakel
D. Kantung udara
- 2 Apakah ciri-ciri struktur pernafasan ikan yang meningkatkan kadar pertukaran gas respirasi?
- I. Banyak filamen dan lamela.
II. Membran lamela nipis dan dibekalkan dengan kapilari darah yang banyak.
III. Kulit yang lembap
IV. Kulit luar yang nipis dan sangat telap
- A. I dan II
B. II dan III
C. III dan IV
D. I dan IV
- 3 Apakah penyesuaian peparu katak untuk pertukaran gas?
- A. Nipis dan rata
B. Tebal dan lembap
C. Permukaan licin dan kering
D. Permukaan berlipat dan lembap
- 4 Antara yang berikut, urutan manakah yang betul mengenai laluan gas oksigen memasuki sistem trakea?
- A. Trakea → spirakel → trakeol → sel badan
B. Spirakel → trakea → trakeol → sel badan
C. Trakeol → trakea → spirakel → sel badan
D. Sel badan → trakea → trakeol → spirakel

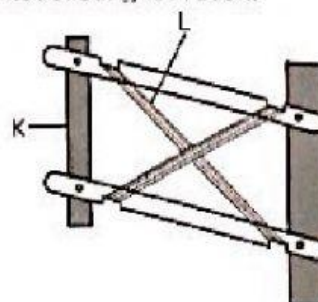
- 5 Kaji rajah di bawah.



Apakah tekanan separa bagi karbon dioksida dan oksigen di X?

	Karbon dioksida	Oksigen
A	Rendah	Tinggi
B	Tinggi	Rendah
C	Rendah	Rendah

- 6 Asma adalah salah satu penyakit yang berkaitan dengan sistem respirasi manusia. Apakah yang menyebabkan asma?
- A. Tiub bronkiol mengecil
 - B. Alveolus hilang sifat keanjalan
 - C. Tiub bronkiol tersumbat
 - D. Dinding alveolus rosak
- 7 Apakah yang berlaku pada otot interkosta luar manusia semasa menarik nafas?
- A. Mengecut dan mendatar
 - B. Mengendur dan mendatar
 - C. Mengecut dan melengkung
 - D. Mengendur dan melengkung
- 8 Rajah 8 menunjukkan model sangkar rusuk.



Rajah 8

Apakah yang diwakili oleh K dan L?

	K	L
A	Sternum	Otot interkosta
B	Otot interkosta	Tulang rusuk
C	Turus vertebra	Sternum
D	Turus vertebra	Tulang rusuk

- 9 Antara berikut, yang manakah bukan cara pengangkutan karbon dioksida di dalam badan?
- A. 70% diangkut dalam bentuk ion bikarbonat (HCO_3^-)
 - B. 7% karbon dioksida terlarut diangkut sebagai asid karbonik (H_2CO_3)
 - C. 7% karbon dioksida terlarut diangkut dalam bentuk enzim karbonik anhidrase dalam eritrosit
 - D. 23% karbon dioksida bergabung dengan hemoglobin untuk membentuk karbaminohemoglobin
- 10 Kaji maklumat berikut.

Di Malaysia, kajian Penyiasatan Penyakit Global menunjukkan *Chronic Obstructive Pulmonary Disease* (COPD) sebagai punca ketujuh kematian awal atau pramatang di Malaysia pada tahun 2010.

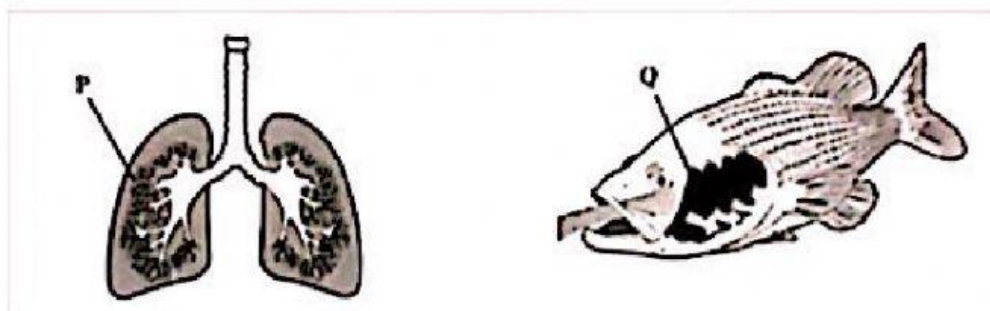
Berdasarkan pernyataan di atas, yang manakah bukan kesan penyakit COPD?

- A. Asma
- B. Emfisema
- C. Batuk kering
- D. Bronkitis kronik

JUMLAH SKOR : /10 markah

SOALAN STRUKTUR (7 MARKAH)

1. Rajah di bawah menunjukkan struktur respirasi manusia dan ikan.



a) Namakan struktur P dan Q.

P : _____

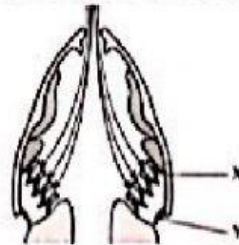
Q : _____

(2 markah)

b) Berikan dua contoh penyesuaian P untuk pertukaran gas.

(2 markah)

c) Rajah di bawah menunjukkan mekanisme pernafasan ikan.



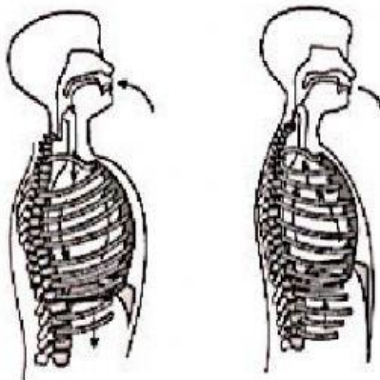
Jelaskan mekanisme pernafasan ikan semasa penarikan nafas.

(3 markah)

JUMLAH SKOR : 17 markah

SOALAN ESEI (8 MARKAH)

Rajah di bawah menunjukkan mekanisme pernafasan manusia.



Terangkan mekanisme tarikan dan hembusan nafas dalam manusia (10 markah)

JUMLAH SKOR : /10 markah