

SOAL BIOLOGI

Sistem Pernapasan Manusia

A. Soal Pilihan Ganda (10 Soal)

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

1. Pernapasan eksternal merupakan proses yang dilakukan makhluk hidup untuk

- A. Menghasilkan energi dari makanan
- B. Menghirup oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida
- C. Menghasilkan protein dalam sel
- D. Mengedarkan nutrisi ke seluruh tubuh
- E. Menguraikan makanan di lambung

Jawaban benar: B. Menghirup oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida.

2. Organ pernapasan yang berfungsi menyaring kotoran, melembapkan, dan menghangatkan udara yang masuk adalah

- A. Faring
- B. Trakea
- C. Hidung
- D. Bronkus
- E. Laring

Jawaban benar: C. Hidung.

3. Epiglottis berfungsi untuk

- A. Menghasilkan suara
- B. Menyaring udara dari debu
- C. Menjadi tempat pertukaran gas
- D. Menutup saluran pernapasan saat menelan makanan
- E. Mengangkut oksigen ke seluruh tubuh

Jawaban benar: D. Menutup saluran pernapasan saat menelan makanan.

4. Organ yang memiliki dua pita suara dan berperan dalam menghasilkan suara adalah

- A. Hidung
- B. Laring
- C. Bronkus
- D. Alveolus
- E. Diafragma

Jawaban benar: B. Laring.

5. Fungsi utama trakea dalam sistem pernapasan manusia adalah

- A. Tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida
- B. Menghasilkan sel darah merah
- C. Menjadi jalan utama udara menuju paru-paru
- D. Mengangkut karbon dioksida melalui darah
- E. Menghasilkan energi bagi sel

Jawaban benar: C. Menjadi jalan utama udara menuju paru-paru.

6. Bagian paru-paru yang menjadi tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida adalah

- A. Faring
- B. Laring
- C. Trakea
- D. Bronkus
- E. Alveolus

Jawaban benar: E. Alveolus.

7. Berdasarkan hukum Boyle, pada suhu konstan, hubungan antara volume dan tekanan gas adalah

- A. Berbanding lurus
- B. Berbanding terbalik
- C. Tidak memiliki hubungan
- D. Selalu bernilai sama
- E. Tidak dipengaruhi perubahan volume

Jawaban benar: B. Berbanding terbalik.

8. Frekuensi pernapasan normal pada orang dewasa sehat menurut PPT adalah

- A. 2–5 kali per menit
- B. 5–9 kali per menit
- C. 10–20 kali per menit
- D. 25–35 kali per menit
- E. 40–50 kali per menit

Jawaban benar: C. 10–20 kali per menit.

9. Volume udara yang masuk dan keluar ketika seseorang bernapas secara normal disebut

- A. Volume residu
- B. Volume tidal
- C. Volume cadangan inspirasi
- D. Volume cadangan ekspirasi
- E. Kapasitas vital

Jawaban benar: B. Volume tidal.

10. Kapasitas vital paru-paru merupakan jumlah dari

- A. Volume tidal dan volume residu
- B. Cadangan inspirasi dan volume residu
- C. Cadangan ekspirasi dan volume residu
- D. Cadangan inspirasi, volume tidal, dan cadangan ekspirasi
- E. Kapasitas inspirasi dan volume residu saja

Jawaban benar: D. Cadangan inspirasi, volume tidal, dan cadangan ekspirasi.

B. Soal Pilihan Ganda Kompleks (5 Soal)

Pilihlah semua jawaban yang benar. Setiap soal dapat memiliki lebih dari satu jawaban benar.

11. Berikut ini yang termasuk organ penyusun sistem pernapasan manusia adalah

- A. Hidung
- B. Faring
- C. Lambung
- D. Trakea
- E. Bronkus

Jawaban benar: A, B, D, dan E.

12. Pernyataan yang benar mengenai fungsi organ pernapasan manusia adalah

- A. Hidung menyaring dan menghangatkan udara yang masuk.
- B. Laring memiliki pita suara.
- C. Trakea menjadi tempat utama pertukaran gas.
- D. Bronkus menjadi jalan keluar dan masuknya udara dari paru-paru.
- E. Alveolus menjadi tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida.

Jawaban benar: A, B, D, dan E.

13. Faktor-faktor yang dapat memengaruhi frekuensi pernapasan manusia adalah

- A. Umur
- B. Suhu tubuh
- C. Aktivitas tubuh
- D. Emosi dan rasa takut
- E. Warna rambut

Jawaban benar: A, B, C, dan D.

14. Pernyataan yang benar mengenai transpor dan pertukaran gas adalah

- A. Pertukaran oksigen dan karbon dioksida terjadi melalui difusi.
- B. Oksigen berdifusi dari alveolus menuju kapiler darah.
- C. Oksigen diangkut oleh darah menuju sel-sel tubuh.
- D. Karbon dioksida merupakan sisa metabolisme sel yang perlu dibuang.
- E. Pertukaran gas hanya terjadi di dalam lambung.

Jawaban benar: A, B, C, dan D.

15. Pernyataan yang benar mengenai volume dan kapasitas paru-paru adalah

- A. Volume tidal adalah udara yang masuk dan keluar saat bernapas normal.
- B. Volume residu adalah udara yang tersisa setelah mengembuskan napas maksimal.
- C. Kapasitas inspirasi merupakan jumlah volume tidal dan volume cadangan inspirasi.
- D. Kapasitas residu fungsional merupakan jumlah volume cadangan ekspirasi dan volume residu.
- E. Kapasitas vital hanya terdiri atas volume tidal dan volume residu.

Jawaban benar: A, B, C, dan D.

Catatan: Soal nomor 1–10 memiliki satu jawaban benar. Soal nomor 11–15 memiliki lebih dari satu jawaban benar. Soal disusun berdasarkan PPT Sistem Pernapasan Manusia.