

Studiespørgsmål til Biologi C+B, s.78-81

JB/2012

Kontrolspørgsmål

1. Hvad forstås ved respiration? Skriv reaktionsligning
2. Undersøg figur 2, s.81 og forklar hvilke organer er nødvendige for at transportere ilt fra atmosfæren til det sted i cellerne, hvor ilt forbruges?
3. Hvilken funktion har en lunge, og hvor i lungerne foregår denne funktion?
4. Hvordan overføres ilt og kuldioxid mellem lunger og blod? Hvad kaldes processen, og hvordan foregår den?
5. Luftvejenes struktur: Hvilke dele er luftvejene opbygget af (struktur)? Gennemgå luftvejenes struktur på baggrund af figur 1 s.78. Inddrag følgende begreber: Mundhule/næsehule, strubelåg, luftrør, bruskringe, bronkier, bronkioler, alveoler.
6. Luftvejenes funktion. Hvordan virker de enkelte dele af luftvejene. Gennemgå luftvejenes funktion på baggrund af figur 1 s.78
7. Hvor meget luft kan lungerne ventilere? Du skal her inddrage begreberne åndedrætsfrekvens, åndedrætsdybde og lungeventilation. Hvilken matematisk sammenhæng er der mellem de tre størrelser?
8. Hvordan transporteres luft ud og ind af lungerne?
9. Hvilken af processerne: Indånding eller udånding kræver mest muskelarbejde?
10. Hvor stor er lungernes indre overflade? Hvorledes opnår lungerne en stor indre overflade
11. Luftrøret har en speciel struktur, som minder om en støvsugerslange. Hvad er årsagen til dette?
12. En lille smart struktur forhindrer normalt, at den mad, vi synker, ender nede i luftrøret. Hvad hedder den?
13. Hvordan kan man måle lungerumfang? Undersøg Tornbjergs vippespirometer nærmere
14. Hvor meget luft indånder vi typisk i hvile (åndingsrumfang)?
15. Hvad forstås ved vitalkapacitet?
16. Hvad forstås ved inspiratorisk og expiratorisk reserve?

Studieopgaver

17. En del af lungernes deltager ikke i udveksling af ilt og kuldioxid - hvilken? Dette rumfang kaldes "det døde rum". Det døde rum hos voksne mennesker har et rumfang på ca. 0,15 L. Hvilken betydning har dette for den mængde frisk luft, der kommer ned i lungerne ved en indånding?
18. Når man dykker på lavt vand kan man bruge en snorkel til at trække vejret. Men der er grænser for hvor lang en snorkel, man kan anvende. Hvilke faktorer er med til at bestemme længden af en snorkel?
19. Hvilke luftarter (gasser) findes i atmosfærisk luft, og hvordan er den procentvise fordeling af disse luftarter?