

Lektionsplanering för Naturkunskap 2

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Naturkunskap 2

Tema: Andningssystemet

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

“Redogöra för människokroppens andningssystem och dess funktioner.” [Gy 11, Kursplan för Naturkunskap 2]

Betygskriterier

“Eleven kan redogöra för andningssystemets uppbyggnad och funktion samt beskriva dess betydelse för kroppen.” [Gy, Naturkunskap 2 – Betyg E]

Lärarledda instruktioner

Introduktion till andningssystemet (10 min)

- Presentera andningssystemets huvudkomponenter: näshålan, svalget, struphuvudet, lungorna och diafragman.
- Diskutera varför andningssystemet är avgörande för människokroppen.
- Förklara hur syre tas upp och koldioxid avlägsnas.

Genomgång av lungornas anatomi och funktion (20 min)

- Visa ett diagram av lungorna och deras delar (lungblåsor, bronker).
- Förklara hur gasutbytet sker i alveolerna.
- Diskutera hur kroppens behov av syre påverkar andningsfrekvensen.

Praktisk övning: Djupandning och syreupptagningsförmåga (15 min)

- Låt eleverna utföra djupandningsövningar och registrera sin egen

andningsfrekvens innan och efter övningen.

- Diskutera hur dessa övningar kan påverka andningssystemets effektivitet.

Avslutning och sammanfattning (5 min)

- Sammanfatta lektionens viktiga punkter om andningssystemet.
- Ställ frågor för att säkerställa att alla har förstått huvudpunkterna.

Ämnesbegrepp

Begrepp	Förklaring	Etymologi
Andningssystem	Systemet ansvarigt för gasutbyte (syre och koldioxid).	Från grekiska "anima", som betyder "liv".
Alveoler	Små luftblåsor i lungorna där gasutbytet sker.	Från latin "alveolus", som betyder "liten hålrum".
Diafragma	Muskel som skiljer bröstkorgen från bukhålan och hjälper till att andas.	Från grekiska "diaphragma", som betyder "separat".
Bronker	Rörformiga strukturer som leder luft till och från lungorna.	Från grekiska "bronchos", som betyder "luftväg".
Syreupptagningsförmåga	Förmågan att effektivt ta upp syre från luften.	Från latin "absumere" (ta bort) och "oxygenium" (syre).

Diskussionsfrågor

- A. Hur påverkar fysisk aktivitet och träning andningssystemets effektivitet och syreupptagningsförmåga?
- B. Vilka faktorer kan påverka andningssystemets hälsa och hur kan vi förebygga andningsrelaterade sjukdomar?
- C. Hur samverkar andningssystemet med cirkulationssystemet? Diskutera deras interaktion och betydelse för kroppens funktion.

Aktivitet

Som en praktisk aktivitet kan eleverna göra en experimentell övning där de mäter deras syreupptagningsförmåga. Be dem att genomföra en enkel konditionsträning, som att springa eller hoppa på stället, i en minut. Genom att använda en pulsmätare eller räkna pulsen med fingrarna, ska de registrera sin puls innan och efter övningen. Efter detta kan de diskutera

med sina klasskamrater hur andningen kändes under och efter aktiviteten, och hur träning påverkar syresättningen i kroppen.

Exit-ticket

- Vilka är de huvudsakliga delarna av andningssystemet? (Näshåla, svalget, struphuvudet, lungorna)
- Vad är alveolernas funktion? (De möjliggör gasutbyte mellan syre och koldioxid)
- Hur påverkar träning andningsfrekvensen? (Den ökar för att tillgodose kroppens behov av syre)
- Vad är diafragmans roll vid andning? (Den hjälper till att expandera och dra ihop lungorna)
- Hur fungerar gasutbytet i lungorna? (Syre tas upp i blodet och koldioxid avlägsnas i alveolerna)

Hemuppgift

Eleverna ska skriva en uppsats (1-2 sidor) om en sjukdom eller störning som påverkar andningssystemet, såsom astma eller KOL. De ska inkludera orsak, symptom, behandling och hur man kan förebygga sjukdomen. Rapporten avslutas med en reflektion kring vikten av god lung- och andningshälsa.

Citat

”Livets största gåva är andan.” – Anonym. Citatet belyser andningens grundläggande roll för liv och hälsa, vilket kopplas tillbaka till vikten av andningssystemets funktion och effekter på välbefinnande.

Nästa lektion

Förslag på tema för nästa lektion: “Syre och koldioxidens roll i kroppen” – Syftet med lektionen är att undersöka hur dessa gaser påverkar kroppens funktion och hälsa, samt kopplingen till metabolismen.

Tags: [Lektion](#)