

Lektionsplanering

Årskurs: 9

Ämne: Biologi

Tema: Hjärnan och nervsystemet

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Lektionens tema omfattar undersökning av cellens uppbyggnad och funktion, inklusive nervcellens uppbyggnad och hur nervsystemet fungerar. Eleverna kommer att lära sig om hjärnans struktur och dess olika delar samt hur dessa samverkar i reglering av kroppens funktioner.

Kunskapskrav

Eleven ska kunna förklara grundläggande delar av människokroppens anatomi och fysiologi, inklusive nervsystemets och hjärnans funktioner samt deras betydelse för kroppens homeostas och beteende.

Lärlarleda instruktioner

Introduktion till nervsystemet (15 min)

- Förklara nervsystemets funktion och dess betydelse för kroppens kommunikation.
- Visa en bild eller en video av nervsystemet för att ge en visuell förståelse.
- Gå igenom begrepp som centrala nervsystemet (CNS) och perifera nervsystemet (PNS).

Hjärnans delar och deras funktioner (15 min)

- Presentera de olika delarna av hjärnan (t.ex. storhjärnan, lillhjärnan, hjärnstammen).
- Diskutera hur dessa delar bidrar till olika kroppsliga och mentala funktioner.
- Använd modeller eller diagram för att illustrera hjärnans struktur.

Nervcellens uppbyggnad (10 min)

- Beskriv nervcellens delar såsom dendritter, soma och axon.
- Förklara hur nervimpulser överförs mellan nervceller.
- Ge exempel på olika typer av nervceller och deras funktioner.

Sammanfattning och frågor (10 min)

- Sammanfatta dagens lektion och upprepa de viktigaste punkterna.
- Ge eleverna möjlighet att ställa frågor om det som har diskuterats.
- Diskutera hur nervsystemet påverkar beteende och reaktioner.

Aktivitet

Eleverna ska i grupper skapa en kort presentation (5-10 minuter) om en specifik del av hjärnan eller nervsystemet. De ska inkludera form och funktion samt ge exempel på hur denna del påverkar vårt beteende. Aktiviteten främjar samarbete och fördjupar förståelsen för nervsystemets olika komponenter.

Beräknad tidsåtgång: 30 minuter

Exit-ticket

1. Vilka är de två huvuddelarna av nervsystemet?

Svar: Centrala nervsystemet (CNS) och perifera nervsystemet (PNS).

2. Vad är storhjärnans främsta funktion?

Svar: Att bearbeta information och styra rörelser samt högre kognitiva funktioner.

3. Nämn en funktion av lillhjärnan.

Svar: Koordination av rörelser och balans.

4. Hur överförs nervimpulser mellan nervceller?

Svar: Genom synapser där neurotransmittorer frigörs.

5. Var ligger hjärnstammen, och vilken funktion har den?

Svar: Hjärnstammen ligger under storhjärnan och styr grundläggande livsfunktioner som andning och hjärtslag.

Hemläxa

Skriv en sammanfattning av 200-300 ord om hur nervsystemet påverkar våra dagliga handlingar och beslut.

Fördjupningsuppgift

Eleverna kan välja att skriva en uppsats om "Neurologiska sjukdomar och deras påverkan på nervsystemet" där de fördjupar sig i specifika sjukdomar som påverkar hjärnan och hur dessa sjukdomar kan behandlas eller

hanteras. Denna uppgift ger eleverna möjlighet att visa djup förståelse och analytiska färdigheter.

Förslag för nästa lektion

Tematisk koppling till sinnena

I nästa lektion kan fokus ligga på de fem sinnena och hur de relaterar till nervsystemet. Eleverna kommer att få lära sig om hur sinnena fungerar, samt hur information från omvärlden bearbetas av hjärnan.

Denna lektion är relevant eftersom den bygger vidare på förståelsen av hur hjärnan interagerar med kroppens sensoriska system. Det ger också en tydlig progression mot en djupare insikt i neurobiologi, vilket kan inkludera kunskapskrav kring att beskriva funktioner och betydelse av olika sinnesorgan.

Förberedelser

- Förbereda presentationer och material som visuella hjälpmedel (bilder, modeller).
- Planera grupper för aktivitetsmomentet.
- Samla och förbereda inlämningsmaterial för hemläxan.

Tags: [Lektion](#)