

Lektionsplanering

Årskurs: 9

Ämne: Biologi

Tema: Nervsystemet

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Lektionens centrala innehåll omfattar nervsystemets uppbyggnad och funktion, inklusive skillnaden mellan centrala och perifera nervsystemet. Eleverna ska också få insikt i hur nervceller fungerar och hur signalsystem påverkar kroppens funktioner.

Kunskapskrav

Eleven kan beskriva strukturen och funktionerna hos celler, vävnader och organ samt förklarar hur de är relaterade till varandra.

Lärlarleda instruktioner

Introduktion till nervsystemet (10 min)

- Ge en översiktlig introduktion om nervsystemets betydelse för kroppens funktioner.
- Diskutera de olika delarna av nervsystemet: centrala nervsystemet (CNS) och perifera nervsystemet (PNS).
- Förklara nervcellens uppbyggnad och dess funktioner.

Nervcellens struktur (15 min)

- Presentera nervcellens delar såsom dendritter, cellkropp och axon.
- Använd modeller eller bilder för att illustrera nervcellens uppbyggnad.
- Förklara hur nervceller kommunicerar med varandra genom synaps.

Signaler i nervsystemet (15 min)

- Diskutera hur signaler skickas genom nervceller och vad som händer vid en synaps.
- Gå igenom begrepp som aktionspotential och neurotransmittorer.
- Visa på exempel av reflexer och hur nervsystemet reagerar snabbt på stimuli.

Sammanfattning och frågor (10 min)

- Sammanfatta de viktigaste punkterna från lektionen.
- Ge eleverna möjlighet att ställa frågor och diskutera innehållet.
- Använd en interaktiv metod för att kolla elevernas förståelse, exempelvis genom en snabb quiz.

Aktivitet

Eleverna får i grupper skapa en affisch som visar uppbyggnaden av en nervcell, inklusive funktionerna för olika delar och hur nervsignalsystemet fungerar. Detta främjar samarbete och kreativitet, samtidigt som det förstärker kunskapen om nervsystemets struktur och funktion.

Beräknad tidsåtgång: 30 minuter

Exit-ticket

- Fråga 1: Vad kallas systemet som ansvarar för att skicka signaler i kroppen?
Svar: Nervsystemet.
- Fråga 2: Vilka är de två huvuddelarna av nervsystemet?
Svar: Centrala nervsystemet (CNS) och perifera nervsystemet (PNS).
- Fråga 3: Vad kallas de celler som skickar och tar emot nervsignaler?
Svar: Nervceller eller neuroner.
- Fråga 4: Vad sker vid en synaps?
Svar: Överföring av signaler mellan nervceller via neurotransmittorer.
- Fråga 5: Ge ett exempel på en reflex.
Svar: Knäreflexen efter att knäet blivit slaget.

Hemläxa

Skriv en kort text (200 ord) där du förklarar hur nervsystemet reagerar på en specifik stimulans, till exempel hur ögonen reagerar på ljus.

Fördjupningsuppgift

Som fördjupningsuppgift kan eleverna undersöka och skriva en rapport om en neurologisk sjukdom (till exempel Parkinsons sjukdom eller Alzheimers sjukdom). Uppgiften ska inkludera sjukdomens påverkan på nervsystemet, symptom och eventuella behandlingar, vilket ger eleverna möjlighet att visa på djupgående kunskaper om nervsystemets komplexitet.

Förslag för nästa lektion

Reflexbågar och motoriska funktioner

I nästa lektion kan fokuset ligga på reflexbågar och hur nervsystemet styr motoriska funktioner och rörelser. Lektionen ska täcka komponenterna i reflexbågar, exempel på reflexer och hur dessa styr kroppens reaktioner. Viktigt är att denna lektion bygger vidare på de grundläggande begreppen som eleverna har lärt sig om nervsystemets uppbyggnad och funktion, vilket framhäver en tydlig progression i lärandeprocessen.

Förberedelser

- Förbered bilder/modeller av en nervcell.
- Skapa en quiz för att kontrollera förståelse.
- Samla material för affischskapande såsom papper och pennor.

Tags: [Åk. 7 - 9](#), [Biologi](#)