

Seminarium sensorik och motorik, HT 2025

1. Varför känns det varmare att stoppa en nedkyld hand i ljummet vatten jämfört med en hand som har samma temperatur som vattnet? Varför känns ett föremål av metall kallare än ett av trä, trots att båda har samma temperatur?
2. Det kliniska tillståndet lägesyrsl innebär en intensiv rotationskänsla när man ligger ned och vilar med huvudet i vissa bestämda lägen. I dessa lägen uppkommer också en s.k lägesnystagmus dvs att ögonen slår fram och tillbaka i horisontalled. Defekten sitter i vestibularisapparaten.
 - a) Vilken del av vestibularisapparaten bör vara drabbad? Vilka typer av huvudrörelser registreras normalt i denna del av vestibularisapparaten?
 - b) Vilken egenskap hos denna del av vestibularisapparaten gör att sinnescellerna där normalt inte aktiveras vid de omständigheter som beskrivits ovan?
 - c) Kan Ni föreslå någon förklaring till symptomen?
3. Om man stimulerar ulnarisnerven elektriskt vid armbågen så kan man upprätta aktionspotentialer direkt i nervens axoner, dvs. utan att stimulera de hudreceptorer i handen som nerven innerverar.
 - a) Vad får man för känselintryck under en sådan stimulering?
 - b) Vad är orsaken till att det krävs högre strömstyrkor för att få en upplevelse av smärta jämfört med andra sinnesintryck? (Ledtråd: vad är skillnaden mellan axoner från nociceptorer jämfört med axoner från mekanoreceptorer som registrerar lätt beröring?)
 - c) Varför får man inte en känsla av beröring trots att den elektriska stimuleringen aktiverar axoner som normalt aktiveras vid beröring?
4. Hur fungerar luktsinnet? Tänk efter hur du skulle strukturera ditt svar på en sådan fråga, som skulle kunna förekomma på en muntlig sluttentamen.
5. Vilka sensoriska system och reflex-mekanismer kan du tänka dig kommer att aktiveras om din hund rycker till i sitt koppel som du håller i handen? Detta kanske sträcker din böjda arm, eller t.o.m. håller på att dra omkull dig? Hur många reflexer eller motoriska svar kan ni komma på? Beskriv förloppen och vad som händer för varje reflex.
6. När du först kommer ombord på en båt som gungar och rullar är det svårt att hålla balansen men du lär dig så småningom. Vilka olika motoriska mekanismer kan tänkas vara engagerade i balanshållningen och i förbättringen?
7. Hur går det till när du skall göra en enkel rörelse, till exempel att knacka med fingrarna i bordet? Tänk på följande:
 - Vilka strukturer i hjärnan kan tänkas vara engagerade? Varför?
 - Spelar det någon roll *hur* du knackar?
 - Hur når kommandot för rörelsen ned till alfamotorneuronen i ryggmärgen?
 - Spelar det någon roll om du i §stället håller i ett föremål och knackar med detta?