Sammanfattning av ”Våra sinnen”

**Mål: Veta vilka sinnen vi har och hur de fungerar.**

**Vilka sinnen har vi?**
Smak-, lukt-, känsel-, syn-, hörsel-, balans- och muskelsinnet.

**Hur fungerar synen?**
Ljusstrålar studsar mot olika föremål, de reflekteras. Några av strålarna träffar våra ögon. Pupillen släpper in ljusstrålarna. Linsen ställer in synskärpan. Näthinnan längst bak i ögat fångar upp bilden, med hjälp av synceller som kallas tappar och stavar. Sedan skickas informationen genom synnerven till hjärnan som tolkar den.

**Hur fungerar hörseln?**Alla ljud beror på rörelser i luften sk ljudvågor. Ljudvågorna fångas upp av våra öron. Trumhinnan börjar vibrera och vibrationerna förstärks sedan av hörselbenen (hammaren, städet och stigbygeln) och skickas vidare till snäckan. I snäckan finns en vätska som börjar skvalpa i takt med vibrationerna. I snäckan finns även massor av hörselceller som skickar informationen till hjärnan (genom hörselnerven) som sedan tolkar den.

**Hur fungerar luktsinnet?**Små osynliga doftpartiklar följer med luften in i näsan när vi andas. I näsan finns luktceller där dofterna fastnar. Luktcellerna skickar signaler vidare till luktnerven som skickar signalerna vidare till hjärnan som tolkar informationen.

**Hur fungerar smaksinnet?**På vår tunga finns smaklökar som skickar signaler till hjärnan. Smaklökarna kan bra uppfatta fem grundsmaker: salt, sött, surt, beskt och umami. Smaksinnet samarbetar med luktsinnet då dofter från maten stiger upp i näshålan när vi tuggar.

**Hur fungerar känseln?**
I huden finns känselnerver som reagerar på olika saker som värme, kyla, beröring, tryck eller smärta. De skickar informationen till hjärnan.

**Mål: Kunna ge exempel på vilka sinnen några djur använder mest.**

**Vilka djur använder hörseln mest?**
Harar, fladdermöss och vårtbitare är exempel på djur med väldigt god hörsel.

**Vilka djur använder synen mest?**
Falken och flugan är exempel på djur med mycket utvecklad syn.

**Vilka djur använder luktsinnet mest?**
Hundar, ormar och fjärilar är exempel på djur som har bra luktsinne.

**Mål: Kunna ge exempel på hur vi kan skydda våra sinnesorgan och hjärnan.**

**Hur kan vi skydda våra sinnesorgan?**Vi kan skydda oss genom att använda t ex hörselskydd, skyddglasögon, andningsmask och hjälm. Vi kan även skydda oss genom att inte utsätta oss för starka ljud, ljus, dofter eller hårda slag, stark värme eller kyla.

**Mål: Kunna berätta något om hjärnan och nervsystemet.**

**Vad har hjärnan och nervsystemet för uppgift?**
Hjärnan tar emot och skickar ut signaler genom vårt nervsystem. Man kan säga att hjärnan är kroppens ledningscentral eller huvudkontor. Nervsystemet består av tusentals tunna nervtrådar som går till och från hjärnan. Ryggmärgen är ett kraftigt nervknippe i ryggraden som är nervernas ”motorväg”.

Våra sinnen skickar signaler till hjärnan. I hjärnan sätts intrycken ihop och tolkas så att vi får kunskap om vad vi upplever och vad som händer runt omkring oss. Hjärnan skickar även ut signaler till kroppen t ex till våra muskler som då slappnar av eller drar ihop sig så att vi kan röra oss.

**Mål: Kunna berätta något om ljus och ljud.**

**Vad är ljus?**
Allt ljus kommer från en ljuskälla t ex solen eller en lampa. Ljus är vågor av energi som kan färdas genom vatten och gaser som t ex luft. Vågorna kan även färdas genom vakuum. När ljusvågorna går genom ett ämne till ett annat ändrar det riktning, man säger att ljuset bryts. Ljuset bryts också på olika sätt när det går igenom en lins, beroende på vilken form linsen har. Det finns t ex samlingslinser och spridningslinser. Vitt ljus är egentligen en blandning av alla färger som man kan se i regnbågen. När ljus träffar en blank yta studsar nästan allt ljus tillbaka, det reflekteras. När det träffar en mörk ojämn yta sugs nästa allt ljus upp, det absorberas. Om något är i vägen för ljuset bildas en skugga.

**Vad är ljud?**Allt ljud kommer från en ljudkälla. Alla ljudkällor består av något som vibrerar så att luften sätts i rörelse och skapar ljudvågor. Ljudvågor kan gå genom luft, vatten, väggar, fönster dvs både gaser, vätskor och fasta ämnen. Ljud kan ha olika styrka (högt eller lågt). Ljudstyrka mäts i decibel. Ljud kan också ha olika tonhöjd (bas=mörk ton eller diskant=ljus ton) som mäts i Hertz. Ljud kan reflekteras om det studsar tillbaka. Det kallas eko.

**Mål: Kunna berätta om vilka hjälpmedel som finns för de som har nedsatt syn eller hörsel.**

**Vilka hjälpmedel finns för de som har nedsatt syn?**Glasögon eller kontaktlinser kan användas av de som är närsynta eller översynta. Man kan även använda förstoringsglas. Om man är blind kan man läsa med hjälp av punktskrift eller lyssna på talböcker. Blinda personer kan även använda en blindkäpp för att känna sig fram och för att andra personer runtomkring ska ta hänsyn. De kan även använda en ledarhund.

**Vilka hjälpmedel finns för de som har nedsatt hörsel?**En hörapparat kan hjälpa till att förstärka ljudet i örat. Om man är döv kan man även använda teckenspråk för att tala.