

Hjärnan och nervsystemet

Version 2a, 070203

Utskrifts datum: 07-02-03

Av Truls Cronberg.

Innehåll

1. Förberedelser
2. Blindbock
3. Hjärnan vs. Datorer
4. Sinnena
5. Vad är lukt?
6. Smak
7. Känseln
8. Nervtråden
9. Hjärnan
10. Autonoma nervsystemet – VG
11. Ryggmärgen – förlamning
12. Bedövning och andra mediciner – VG
13. Viljestyrd reaktion
14. Medfödda reflexer
15. Inlärd reflexer
16. Inläring
17. Sjukdomar – G och VG
18. Utvärdering

Mål

För G ska du:

- Känna till våra fem sinnen och hur vi kan dämpa och förstärka dessa.
- Veta vad lukt är.
- Veta vad vi kan smaka med munnen.
- Veta vad vi kan känna med känseln.

- Veta vad en nerv består av för delar.
- Veta hur kommunikationen sker inom en nervtråd.
- Veta hur kommunikationen sker mellan två nerver.
- Veta vad myelinhöljet har för uppgift.
- Veta vad hjärnan består av för delar och vad de har för funktioner.
- Veta vad ryggmärgen är och vad den har för uppgift.
- Veta vad som menas med viljestyrd reaktion, medfödda reflexer och inlärd reflexer.
- Veta tre vanliga sätt vi lär och tränar in olika saker.
- Veta vad som menas med stroke, hjärnblödning och hjärnpropp.

För VG ska du:

- Veta vad autonoma nervsystemet styr och hur det styr med de sympatiska och parasympatiska nervsystemen.
- Veta hur bedövning, mediciner och droger kan påverka hjärnan och nerver.
- Veta vad MS, Parkinsons och Alzheimers är.

Uppgifter

1. Förberedelser

- a. Försök förklara vad du kan och vet idag om:
 - vad nerver är och har för uppgift.

- hur hjärnan är uppbyggd och har för uppgift.
 - olika sätt vi kan lära oss.
 - hur förlamning uppstår.
 - vilka våra sinnen är.
 - vad lukt är.
 - vad smak är.
- b. Vad förväntar du dig att lära dig av detta arbetsområde?
 - c. Ögna igenom eller lyssna igenom **en** av följande:
 - Bonniers Biologi Direkt sidorna 185-201.
 - Glerups biologi på sidorna 214-223 och 231-232.
 - Den fantastiska människokroppen på sidorna XXX.
- (070203, CG, Vikarie)

2. Blindbock

- I. Prov med att ha bindel för ögonen i fem minuter. Hur upplever du det är att ta dig runt i salen eller hemma utan syn?
 - II. Prov med att ha hörselskydd på dig i fem minuter. Hur upplever du det att inte höra andra?
- (041120, CG, Vikarie)

3. Hjärnan vs. Datorer

- * Vad skiljer hjärnan ifrån datorer? Vad är det som hjärnan kan göra med inte datorer?
- Litteratur:*
Glerups Biologi, sid. 218-219.
(041120, CG, Vikarie)

4. Sinnena

- * Vilka är de fem sinnen?
- * Vilka av sinnen kan vi försvaga och hur?
- * Vilka av sinnen kan vi förstärka och hur?

Litteratur:

Glerups Biologi, sid. 224.
(041120, CG, Vikarie)

5. Vad är lukt?

- * Vad är det vi luktar och hur kommer detta till näsan?
- * Följande frågor finner du inte svaret direkt i böckerna, men om du funderar lite på vad lukt är, så klarar du det nog ändå: Varför luktar inte stenar något?

Litteratur:

Glerups Biologi, sid. 231.
(041225, CG, Vikarie)

6. Smak

- I. Blanda saft i ett glas och ett socker vatten i ett annat. Håll för näsan och smaka utan att titta på vad du dricker. Smakar du någon stor skillnad jämfört med när du inte håller för näsan?
- * Vad kan vi smaka med tungan?
- * Varför smakar maten mindre när vi är förkylda?

Litteratur:

Glerups Biologi, sid. 231.
(041120, CG, Vikarie)

7. Känsel

- I. Prova med ett skjutmått, vilket det minsta avståndet du kan känna de

två spetsarna mot ett finger. Gör samma sak i nacken.

* Varför var det inte samma avstånd?

* Vad kan vi registrera med känseln?

Litteratur:

Gleerups biologi, sid. 232.

(041120, CG, Vikarie)

8. Nervtråden

* Markera följande delar på en nervtråd: nervändplattor, myelinhöljet, axon, cellkärnan och cellkroppen.

* Hur är myelinhöljet uppbyggt och vad har det för funktion? (diskutera med Truls eftersom de inte skriver ut det i böckerna).

* Hur sker kommunikationen mellan nervtrådarna?

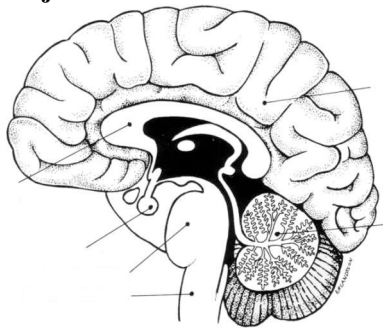
* Hur sker kommunikationen i axonen?

Litteratur:

Gleerups Biologi, sid. 214-215.

(041120, CG, Vikarie)

9. Hjärnan



* Markera följande delar av hjärnan: stora hjärnan, hjärnbarken, hjärnbalken, hypofysen, hjärnstammen, lilla hjärnan, ryggmärgen, hjärnhinnan och skallbenet.

* Vad sker vid de olika ställena?

* Var sitter medvetandet, känsel, rörelse- och syncentrum?

* Vad skiljer höger och vänster hjärnhalva?

Litteratur:

Gleerups Biologi, sid. 216-217

(041120, CG, Bild: Bioteket, Vikarie)

10. Autonoma nervsystemet – VG

* Vi kan inte styra hjärtats slag med vår vilja. Hjärtat styrs av det autonoma nervsystemet. Vilka andra organ styrs av autonoma nervsystemet? Var sitter autonoma nervsystemet? Det autonoma nervsystemet är uppdelat i två delar. Hur påverkar dessa två de olika organen?

* Varför kan man bli dålig i magen om man är orolig eller ska ha prov?

Litteratur:

Gleerups Biologi, sid. 217 och 221.

(041120, CG, Vikarie)

11. Ryggmärgen – förlamning

* En av mina grannar där jag bodde i Australien var med om en olycka när han surfade. Vad bör ha hänt eftersom han idag sitter i rullstol?

Litteratur:

Gleerups Biologi, sid. 208, 214 och 221.

(041120, CG, Vikarie)

12. Bedövning och andra mediciner – VG

* Hur fungerar bedövning och andra mediciner som påverkar nervernas kommunikation? (Diskutera med Truls)

(041120, CG, Vikarie)

13. Viljestyrd reaktion

* Ditt medvetande är aktivt när du bestämmer dig för att ta upp en penna. Rita impulsens väg i hjärnan och kroppen för att du ska kunna ta upp pennen.

Litteratur:

Diskutera med Truls

(041120, CG, Vikarie)

14. Medfödda reflexer

* Vad menas med medfödd reflex. Ge exempel.

Litteratur:

Gleerups Biologi, sid. 220.

(041120, CG, Vikarie)

15. Inlärd reflexer

* Vilka delar av hjärnan arbetar när vi lär oss? Vilka delar använder vi oss av när vi kan? T. ex. när vi lärde oss, gå, cykla, skriva, köra moppe, köra bil.

* Rita en bild med hjärnan som visar var impulserna går när vi lär oss cykla.

* Rita en bild som visar var impulserna går när vi kan cykla.

Litteratur:

Gleerups Biologi, sid. 220

Diskutera även med Truls.

(041120, CG, Vikarie)

16. Inläring

Diskutera med din lärare om tre olika sätt vi lär oss. Skriv sedan en förklaring.

(070203, CG, Vikarie)

17. Sjukdomar – G och VG

G. Vad är som skiljer hjärnblödning, hjärnpropp och stroke?

G. Vad är hjärnhinneinflammation?

VG. Vad är MS, Parkinsons och Alzheimers?

Litteratur:

Gleerups Biologi, sid. 223.

Puls Biologi "apan", sid. XXX.

(041120, CG, Vikarie)

18. Utvärdering

* Vem har du arbetat med?

* Vad har du lärt dig?

* Vad var intressant och vad var mindre intressant?

* Hade du gjort en planering på var och när du skulle göra de olika uppgifterna? Höll planeringen? Om inte, varför höll inte planeringen?

* Vad kunde du gjort annorlunda?

* Vad tycker du om ditt eget arbete?

(041120, CG, Vikarie)