



Studiespørgsmål til nervesystemet

1. Beskriv de overordnede forskelle mellem kroppens to kommunikationssystemer: nervesystemet og de endokrine kirtler
2. Hvad hedder den del af nervesystemet som står for bearbejdning af sanseindtryk og planlægning og udførelse af bevidste og ubevidste handlinger? – og hvad er navnet på den del af nervesystemet som sender besked til af fra denne del af nervesystemet?
3. Hvad er et akson?
4. Hvad er h.h.v. et afferent, efferent, sensorisk og motoriske akson?
5. Beskriv opbygningen af en typisk nervecelle
6. Hvad er en nerve?
7. Mange nervecelleudløbere er omgivet af en myelinskede. Redegør for hvilken funktion denne myelinskede har. Hvad er navnet på de celler der danner myelinskederne?
8. Beskriv de funktioner der varetages af nervesystemets gliaceller
9. Beskriv hvordan man anatomisk kan inddele nervesystemet
10. Redegør for den funktionelle inddeling af nervesystemet
11. Beskriv opbygningen af en synapse
 - Hvorledes oplagres neurotransmitteren i den præsynaptiske nerveende?
 - Hvordan frigøres neurotransmitteren til synapsespalten ?
 - Hvilken rolle spiller Ca^{++} for frigørelsen af neurotransmitter ?
 - Hvad forstås ved h.h.v. en excitatorisk og en inhibitorisk synapse ?
12. Redegør for hvorledes en nerveimpuls bevæger sig fra nervecellekroppen til axonets endeforgreninger i h.h.v. myeliniserede og ikke myeliniserede



nervetråde

13. Kom med eksempler på neurotransmittere i h.h.v. CNS og PNS
14. Beskriv (gerne v.h.a. en figur) den anatomiske opbygning af centralnervesystemet
15. Hjernens indeholder mange centre. Hvad forstås ved et center?
16. Nervevævet i CNS kan inddeles i hvid og grå substans
 - I hvilken af disse typer nervevæv er der flest nervecellekroppe?
 - Hvor ligger den grå og hvide substans i h.h.v. cerebrum, cerebellum og medulla spinalis?
17. Beskriv udseendet af cortex cerebri. Beskriv herefter, gerne v.h.a. en figur, placeringen af h.h.v. de motoriske og sensoriske centre, synscentret, hørecentret samt Brocas og Wernikes område
18. Hvad forstås ved associationszoner?
19. Hvad forstås der ved hjernecellekernerne? Nævn navnene på nogle vigtige hjernecellekerner
20. Hvilken funktion har basalganglierne?
21. Basalganglierne står i forbindelse med *substantia nigra*. Hvad er navnet på den neurotransmitter som overfører impulser fra *substantia nigra* til nerveceller i basalganglierne? – Hvad er navnet på den sygdom hvor denne neurotransmitter kommer til at mangle p.g.a. degeneration af neuroner i *substantia nigra*?
22. Hvilken del af hjernen spiller en vigtig rolle for følelseslivet og hvilke andre vigtige funktioner har denne del af hjernen?
23. Hvilke funktioner har hypothalamus?
24. Hvilke funktioner har thalamus?



25. Redegør for hvorledes det temperaturregulerende center i hypothalamus regulerer kroppens varmeafgift og varmeproduktion.
26. Hvad er *pyramidebanerne*?
27. Nævn navnene på de autonome centre som findes i medulla oblongata
28. Hvad er *formatio reticularis* og hvilke funktioner har dette område?
29. Beskriv cerebellums funktion og anatomiske opbygning
30. Hvad forstås der ved blod-hjerne barrieren?
31. Beskriv, gerne med en figur, de strukturer man kan se ved et tværsnit af medulla spinalis
32. I lumbal-og sakralmarven findes såkaldte autonome centre. Hvilke autonome funktioner regulerer disse centre?
33. Redegør for hvad der forstås ved hjernehindrerne, og beskriv hvordan de er organiseret
34. Hvor i nervesystemet flyder cerebrospinalvæsken og hvor dannes den?
35. Hvordan tømmes overskydende cerebrospinalvæske til blodbanen og hvad er navnet på den vene som den bliver tømt ud i?
36. Hvilke funktioner har cerebrospinalvæsken?
37. Hvorfra udtages prøver af cerebrospinalvæsken?
38. Hvordan inddeles det perifere nervesystem?
39. Hvad er navnet på den hjernenerve, også kaldet den omstrejfende nerve, der p.g.a. sine mange parasympatiske nervetråde udgør en vigtig del af det autonome nervesystem?
40. Hvad er navnet på den nerve, der styrer ansigtets tværstribede muskulatur ?



41. Hvad er navnet på den nerve, der formidler sanseindtryk om lyd og ligevægt til de relevante centre i hjernen?
42. Hvad er navnet på ansigtets følenerve?
43. Beskriv, hvordan en sensorisk nervefiber forløber på vej ind i medulla spinalis, og hvordan en motorisk fiber forløber på vej ud fra medulla spinalis. Hvor ligger de sensoriske og motoriske nervefibres cellelegemer i en spinalnerve?
44. Redegør for forløbet af en motorisk ledningsbane fra gyrus præcentralis til den tværstribede muskulatur
45. Redegør for forskellene mellem det somatiske og det autonome nervesystem
46. Redegør for de funktionelle og anatomiske forskelle på det sympatiske og det parasympatiske nervesystem
47. Hvad forstås ved h.h.v. kolinerge og adrenerge receptorer?
48. Hvad er en refleksbue?
49. Hvad er en nociceptor?
50. Hr. Hansen får, i forbindelse med en ulykke, et alvorligt slag i hovedet. Han har det tilsyneladende OK, men oplever i ugerne efter ulykken et appetittab, en manglende fornemmelse for tørst og nedsat seksualdrift. Hvilken del af hjernen tror du Hr. Hansen har beskadiget?

Definer følgende begreber

- Centralnervesystemet
- Det perifere nervesystem
- Sensoriske nervefibre
- Motoriske nervefibre
- Synapse
- Dendrit
- Axon



- Neurotransmitter
- Ranvierske indsnøringer
- Schwanske celler
- Acetylcholin
- Noradrenalin
- Pons
- Cerebrum
- Cerebelleum
- Nerveplexus
- Cerebrospinalvæske
- Hypothalamus
- Corpus callosum
- Meninges
- Sinus sagittalis
- Gyrus præcentralis
- Pyramidebaner
- Thalamus
- Falx cerebri
- Ganglion

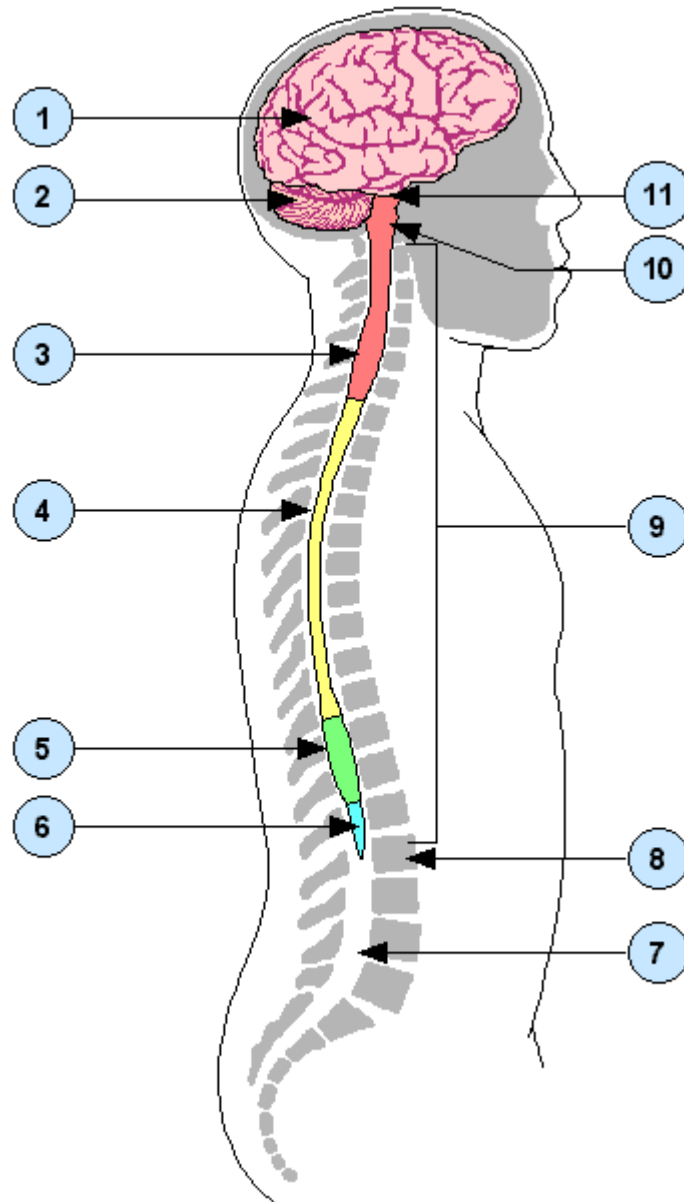
Sammensætningsopgave

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1. N. facialis | a. Lugtenerve |
| 2. N. vagus | b. Ansigtets følelserve |
| 3. N. olfactorius | c. Tungens bevægelseserve |
| 4. N. trochlearis | d. Synsnerven |
| 5. N. hypoglossus | e. 10. hjernenerve |
| 6. N. accessorius | f. 3. hjernenerve |
| 7. N. trigeminus | g. Høre- og ligevægtsnerve |
| 8. N. opticus | h. Ansigtets motoriske nerve |
| 9. N. glossopharyngeus | i. 6. hjernenerve |
| 10. N. oculomotorius | j. 9. hjernenerve |
| 11. N. vestibularis | k. 4. hjernenerve |
| 12. N. abducens | l. 11. hjernenerve |



Centralnervesystemet

Skriv navnene på de nummererede strukturer 1-11

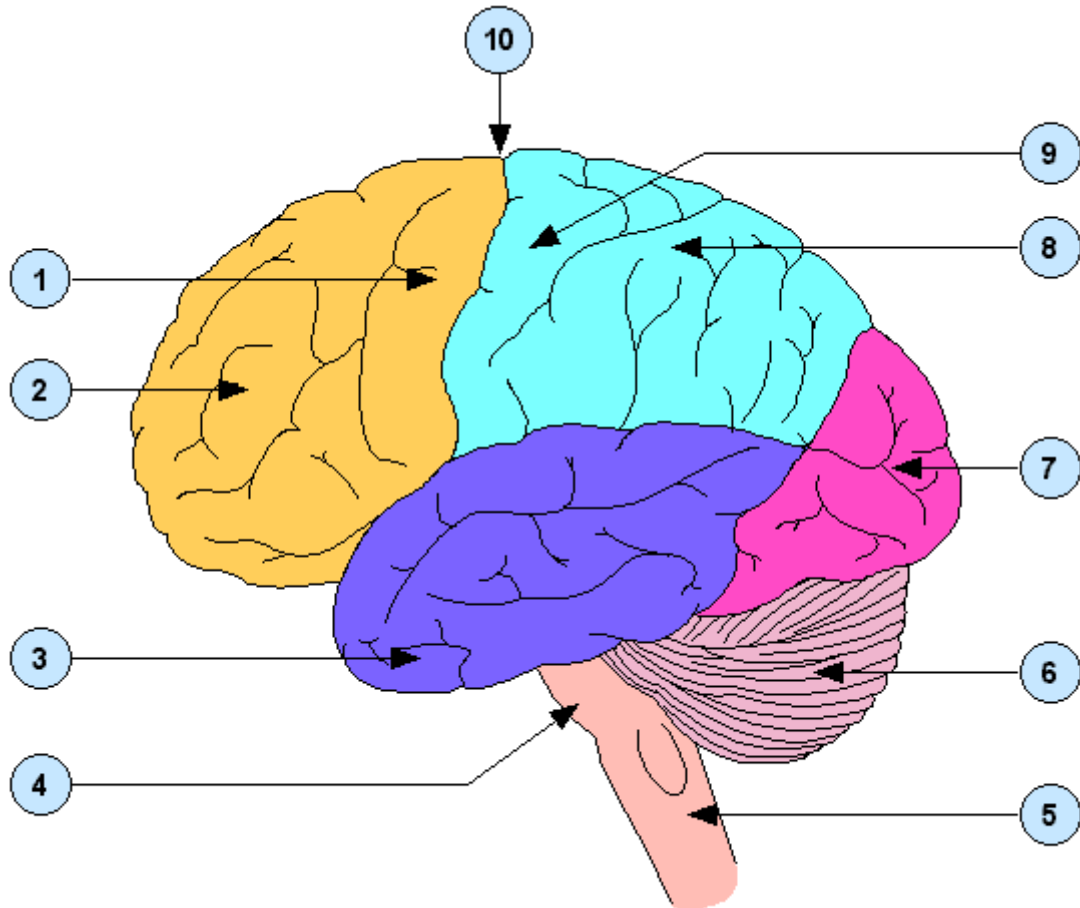




Encephalon

Skriv navnene på de nummererede strukturer 1-10.

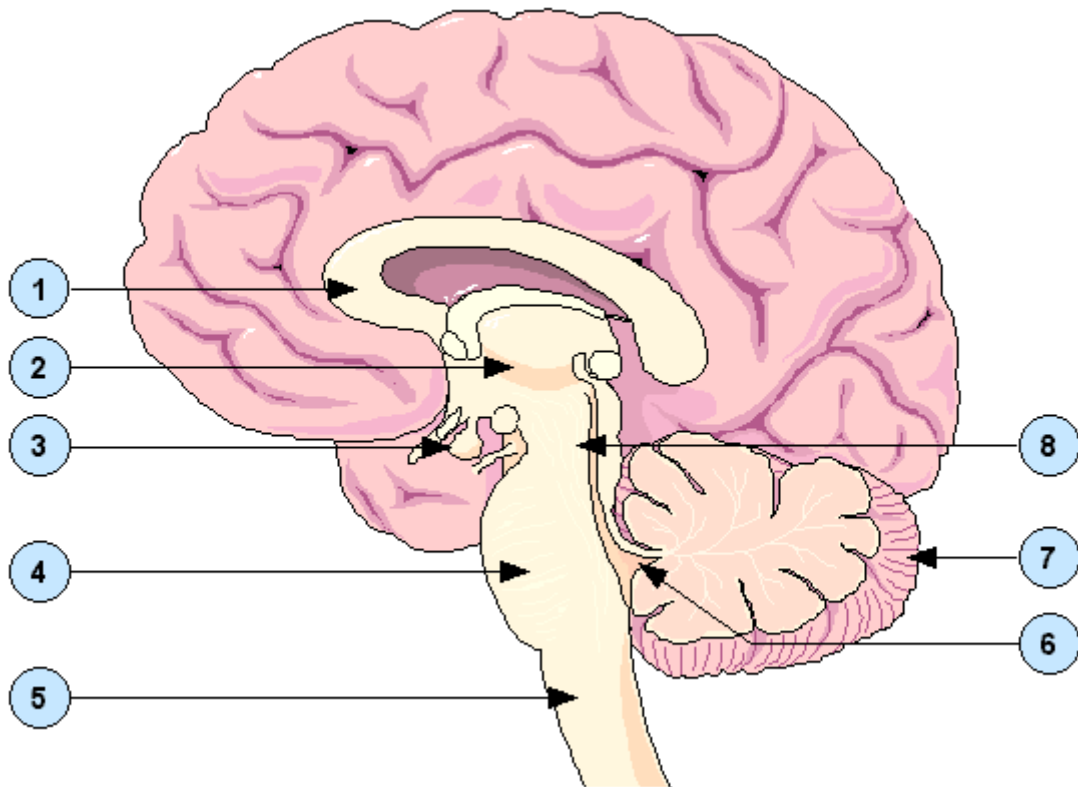
Marker på figuren placeringen af h.h.v. det motoriske center, det sensoriske center, synscentret, hørecentret, talecentret (Brocas område) samt center for sprogforståelse (Wernickes område).





Encephalon, saggitalsnit

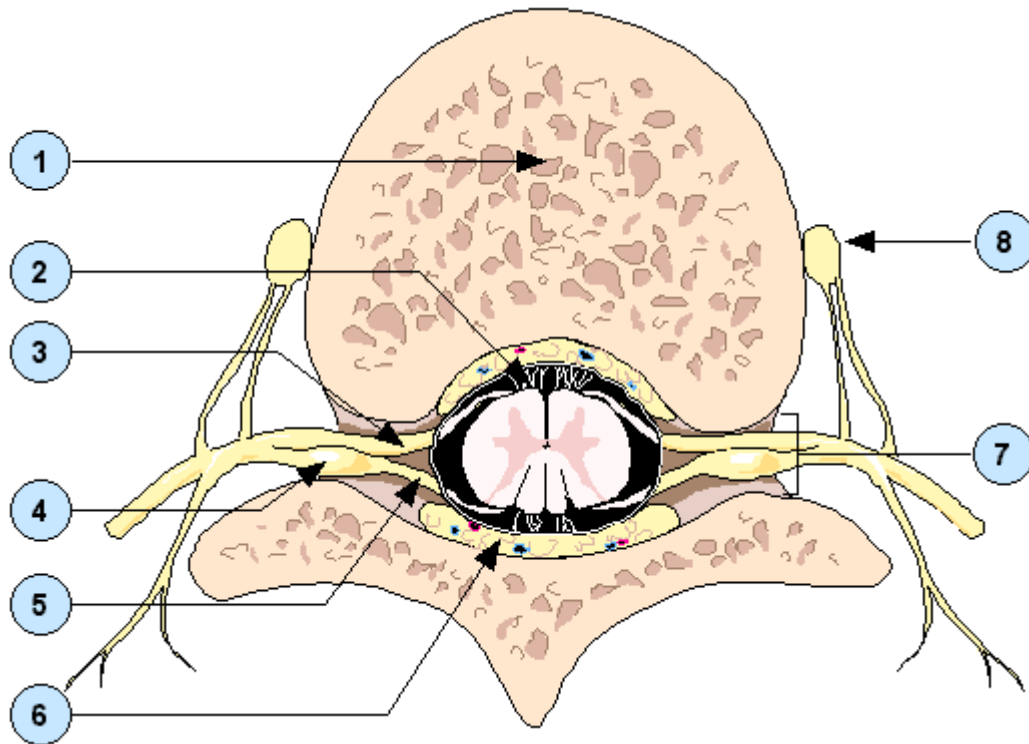
Skriv navnene på de nummererede strukturer 1-8





Medulla spinalis

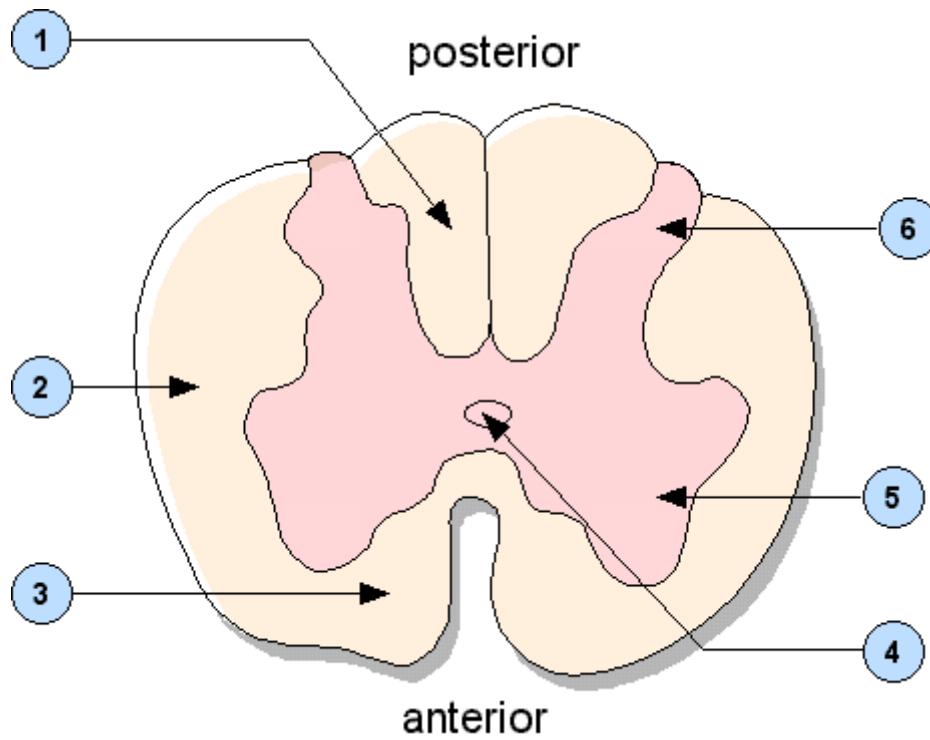
Skriv navnene på de nummererede strukturer 1-8





Medulla spinalis

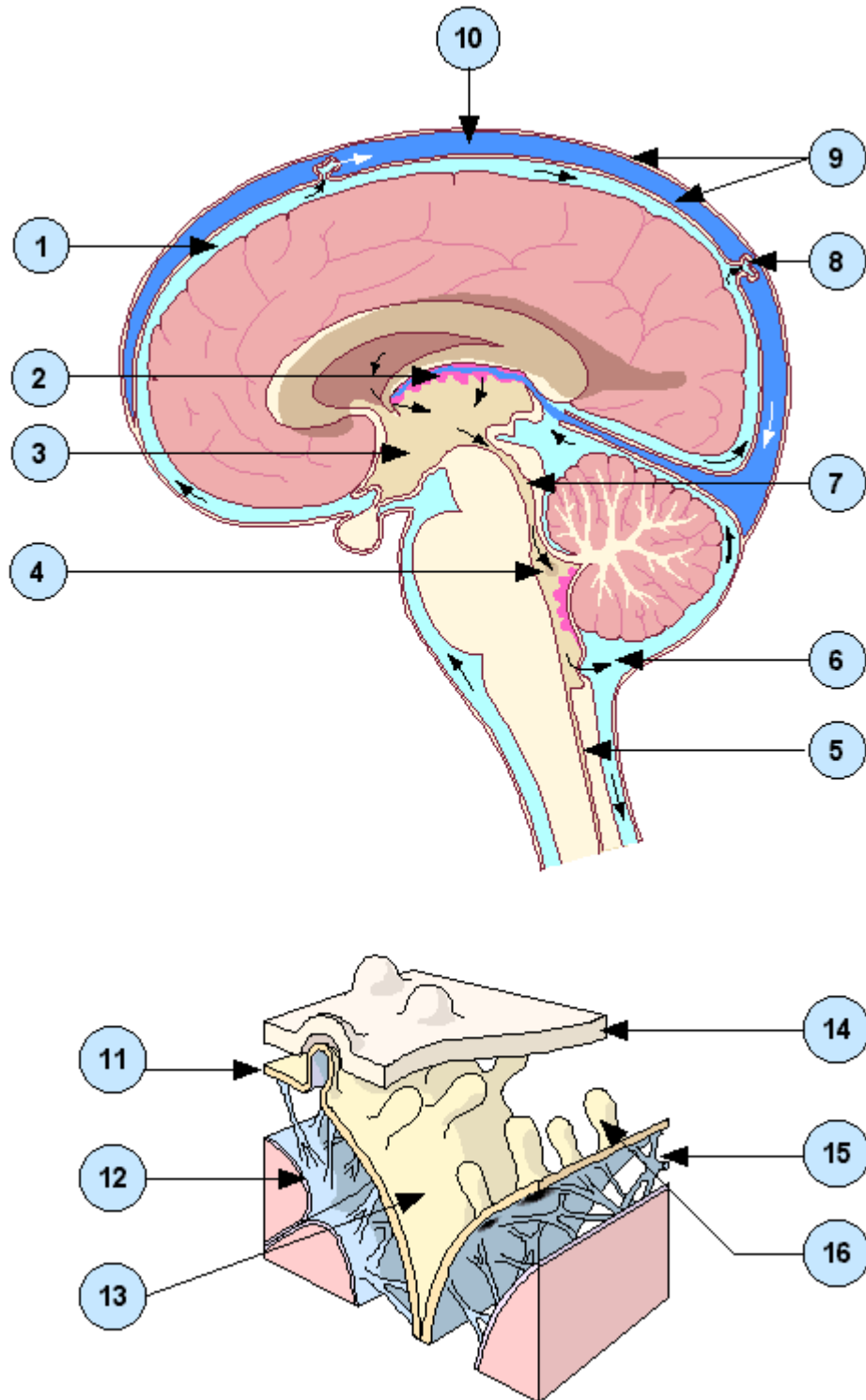
Skriv navnene på de markerede strukturer 1 - 6





Cerebrospinalvæske

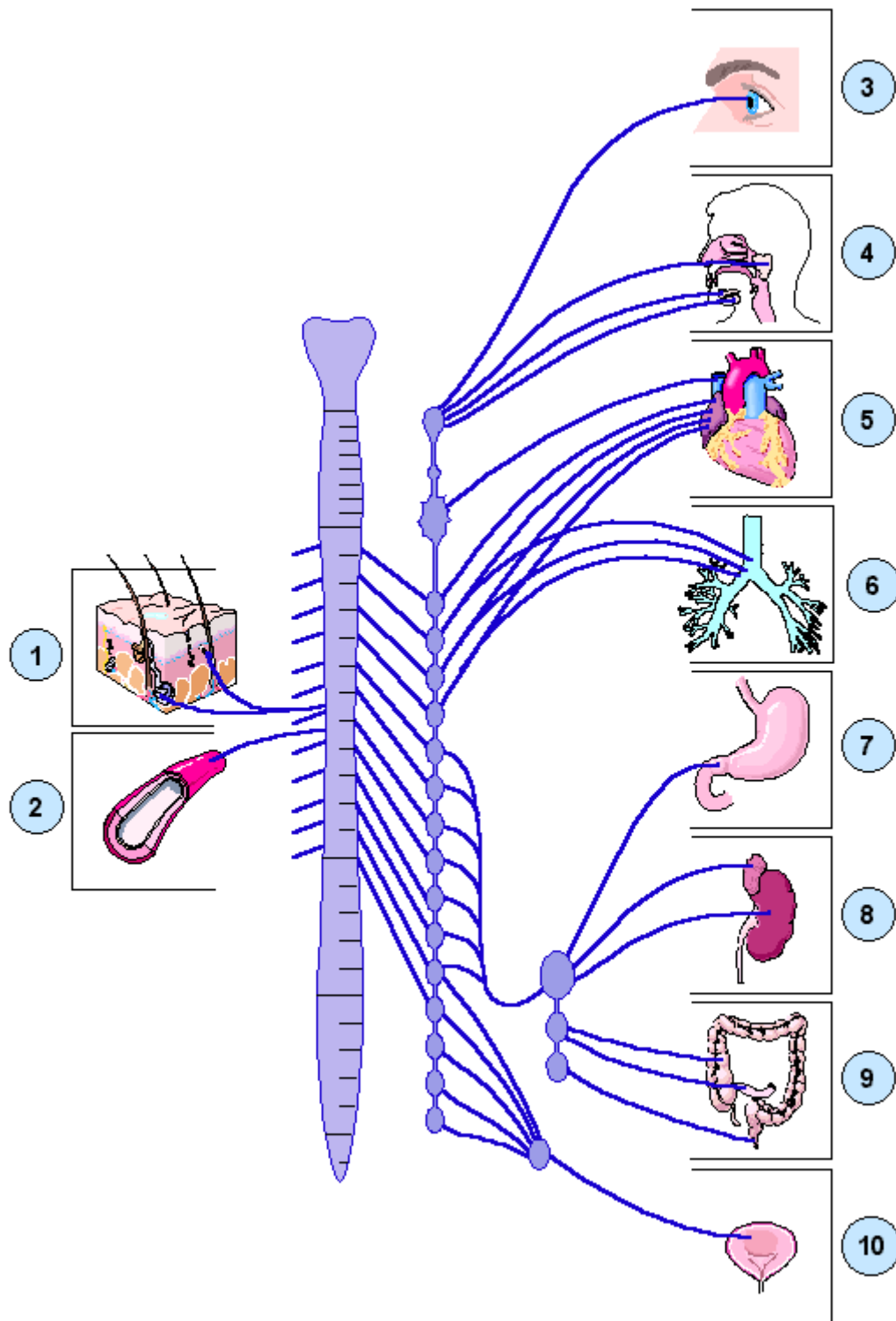
Skriv navnene på de nummererede strukturer 1-16





Autonome nervesystem

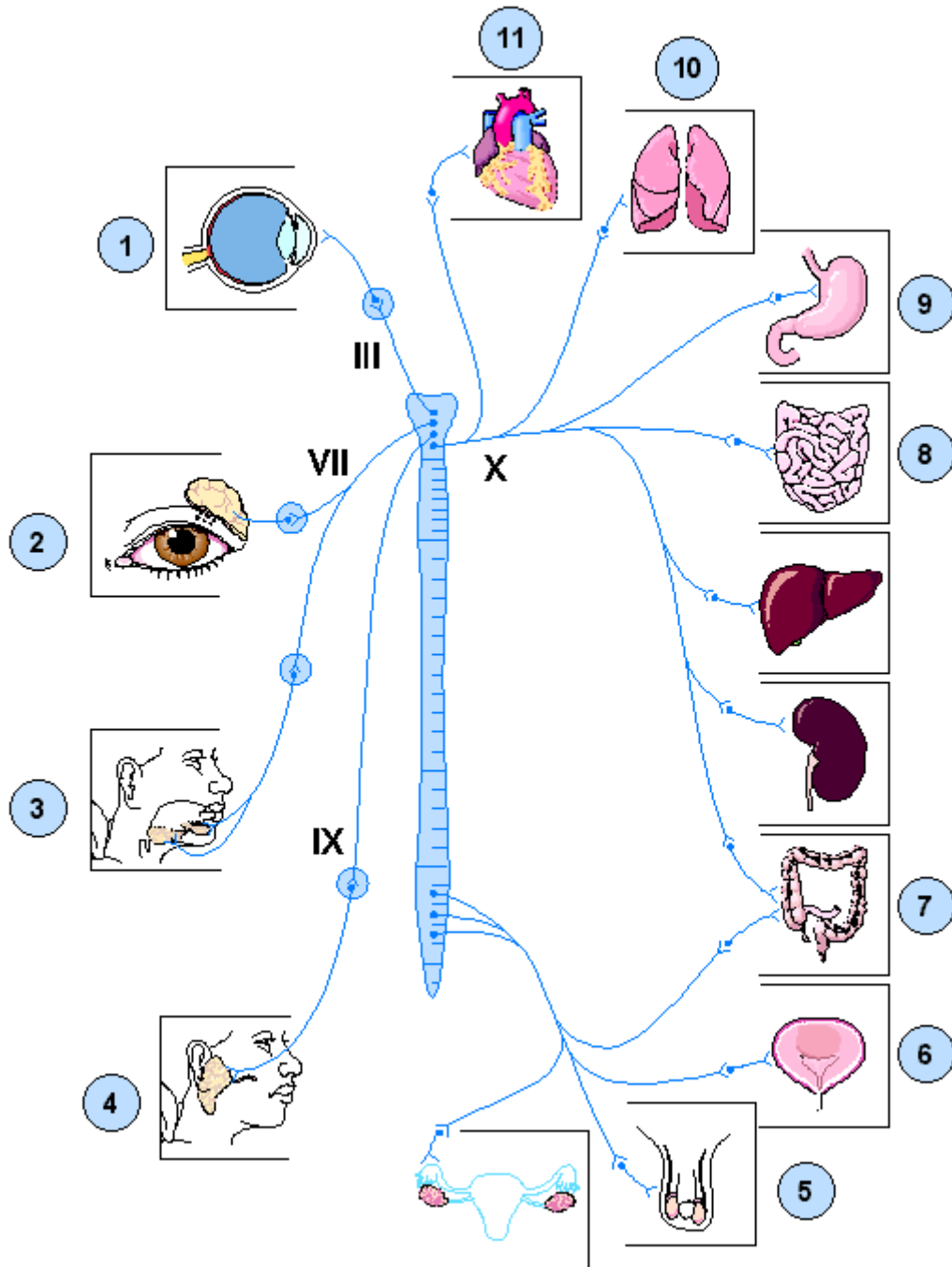
Hvilken gren af det autonome nervesystem er vist på tegningen? Beskriv hvorledes organerne 1-10 påvirkes.





Autonome nervesystem

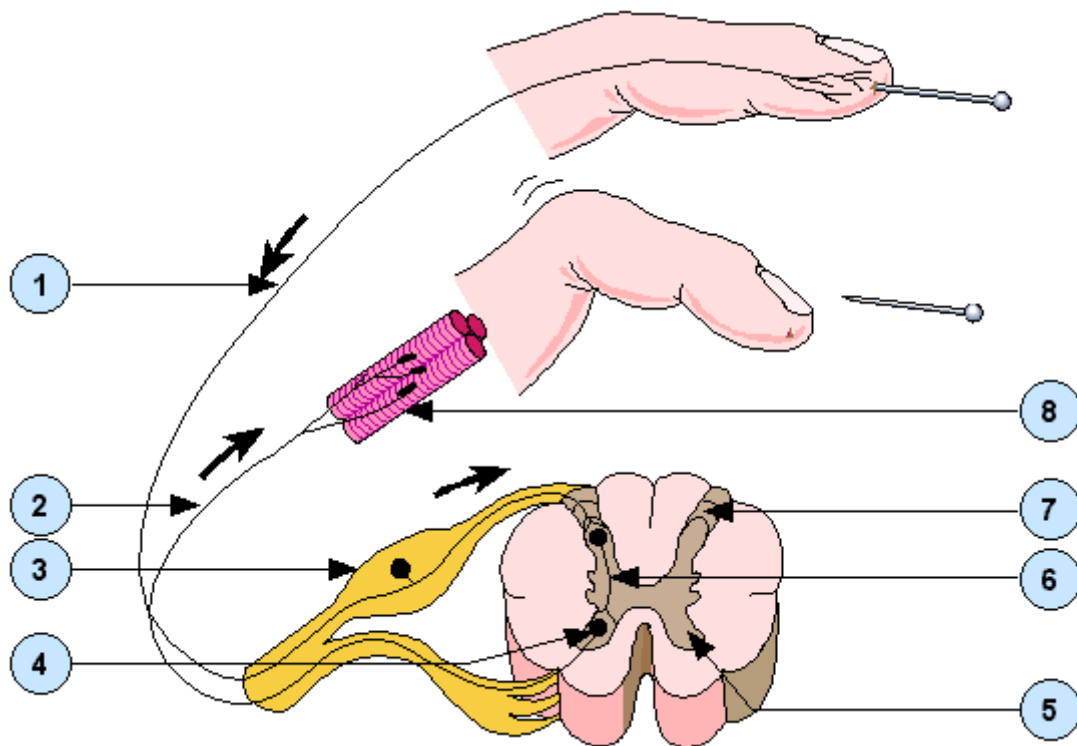
Hvilken gren af det autonome nervesystem er vist på tegningen? Beskriv hvorledes organerne 1-11 påvirkes





Refleksbue

Skriv navnene på de markerede strukturer 1-8



Blod-hjerne barriere

Skriv navnene på de markerede strukturer 1 – 4. Beskriv forskellen på de to kapillærnet. Hvilke egenskaber skal de stoffer, der skal passere kapillærnet nummer 2 have? Hvilke af de to kapillærnet er typisk for hjernen?

