



STUDENT

0101-MGY

TENTAMEN

LPG001 LPG001 Anatomi och histologi del 2

Kurskod	--
Bedömningsform	DT
Starttid	01.06.2022 16:00
Sluttid	01.06.2022 18:00
Bedömningsfrist	--
PDF skapad	10.09.2022 12:38

Sektion 1

Fråga	Uppgiftstitel	Status	Poäng	Uppgiftstyp
i	Försättsblad			Dokument
1	CNS 1	Rätt	1/1	Textalternativ
2	CNS 2	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
3	CNS 3	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
4	CNS 4	Rätt	1/1	Matchning
5	CNS 5	Rätt	1/1	Sifferfält
6	CNS 6	Rätt	1/1	Textfält
7	CNS 7	Rätt	1/1	Flervalsfråga
8	CNS 8	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
9	CNS 9	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
10	CNS 10	Rätt	1/1	Textalternativ
11	CNS 11 histo	Rätt	1/1	Textalternativ
12	CNS 12	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
13	CNS 13	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
14	CNS 14	Rätt	1/1	Sifferfält
15	CNS 15	Rätt	1/1	Sifferfält
16	CNS 16	Rätt	1/1	Sifferfält
17	CNS 17	Fel	0/1	Flervalsfråga
18	CNS 18 histo	Rätt	1/1	Textalternativ
19	Öga 1	Rätt	1/1	Flersvarsfråga

20	Öga 2	Delvis rätt	0/1	Flersvarsfråga
21	Öga 3	Rätt	1/1	Sifferfält
22	Öga 4 histo	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
23	Öga 5 histo	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
24	Öga 6 histo	Delvis rätt	0.75/1	Sifferfält
25	Öra 1	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
26	Öra 2	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
27	Öra 3	Delvis rätt	1/1	Textfält
28	Öra 4 histo	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
29	Öra 5 histo	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
30	Öra 6 histo	Rätt	1/1	Sifferfält

1 CNS 1

Nedan nämns 4 funktioner, välj rätt cell till rätt funktion (vissa celler blir således över)
(*alla ska vara rätt för att få poäng*)

Extracellulär miljö ✓ (Schwanncell, Oligodendrocyt, Satellitcell, Mikroglia, **Astrocyt**, Ependymceller).

Fagocyterande ✓ (Schwanncell, Satellitcell, Oligodendrocyt, Astrocyt, Ependymceller, **Mikroglia**)

Myelin i CNS ✓ (Schwanncell, **Oligodendrocyt**, Satellitcell, Mikroglia, Ependymceller, Astrocyt)

Ventrikelväggar och Plexus choroideus ✓ (**Ependymceller**, Mikroglia, Schwanncell, Oligodendrocyt, Astrocyt, Satellitcell)

2 CNS 2

Vilka två påståenden är korrekta avseende neuronet?

Välj två alternativ:

- ☐ Axon bekläds i CNS av myelin och saknar ranvierska noder
- ☐ Flertalet neuron är multipolära och har flera dendriter och flera axon

☒ Proteinsyntes sker i somat och proteiner som skall verka i axonterminalen färdas via anterograd transport i axonet till axonterminalen 

☒ De övre motorneuronen sitter i cortex cerebri, lobus frontalis 

3 CNS 3

Vilka två cellager är förstorade i motorisk cortex jfr övriga cortex cerebri?

(båda ska vara rätt för att få poäng)

Välj två alternativ:

☐ Lamina granularis externa

☒ Lamina pyramidalis interna 

☐ Lamina multiforme

☐ Lamina molekylaris

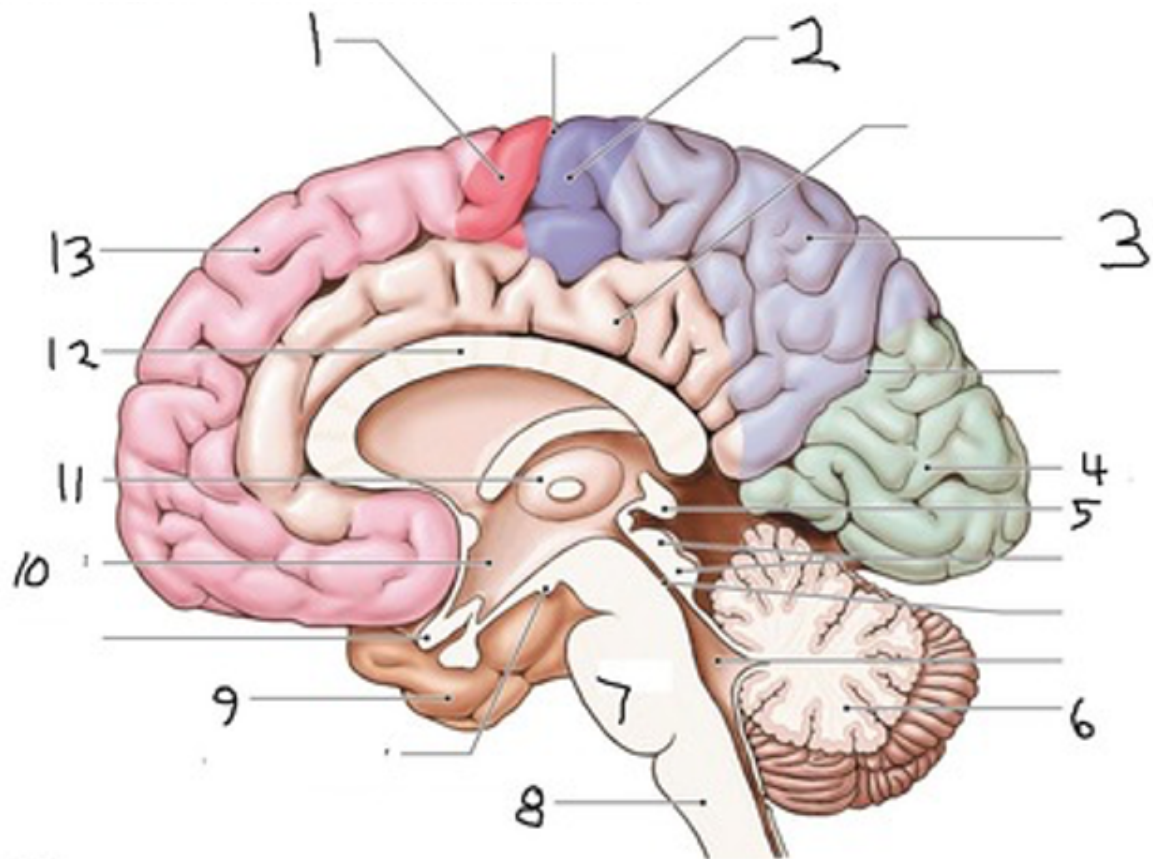
☒ Lamina pyramidalis externa 

☐ Lamina granularis interna

4 CNS 4

Placera varje funktion i rätt lob
(alla ska vara rätt för att få poäng)

	Motorik	Hörsel	ANS	Syn	somatosensorisk
Lobus parietalis	☐	☐	☐	☐	☐ ☒
Lobus occipitalis	☐	☐	☐	☒ ☐	☐
Lobus temporalis	☐	☒ ☐	☐	☐	☐
Lobus insularis (insula)	☐	☐	☒ ☐	☐	☐
Lobus frontalis	☒ ☐	☐	☐	☐	☐

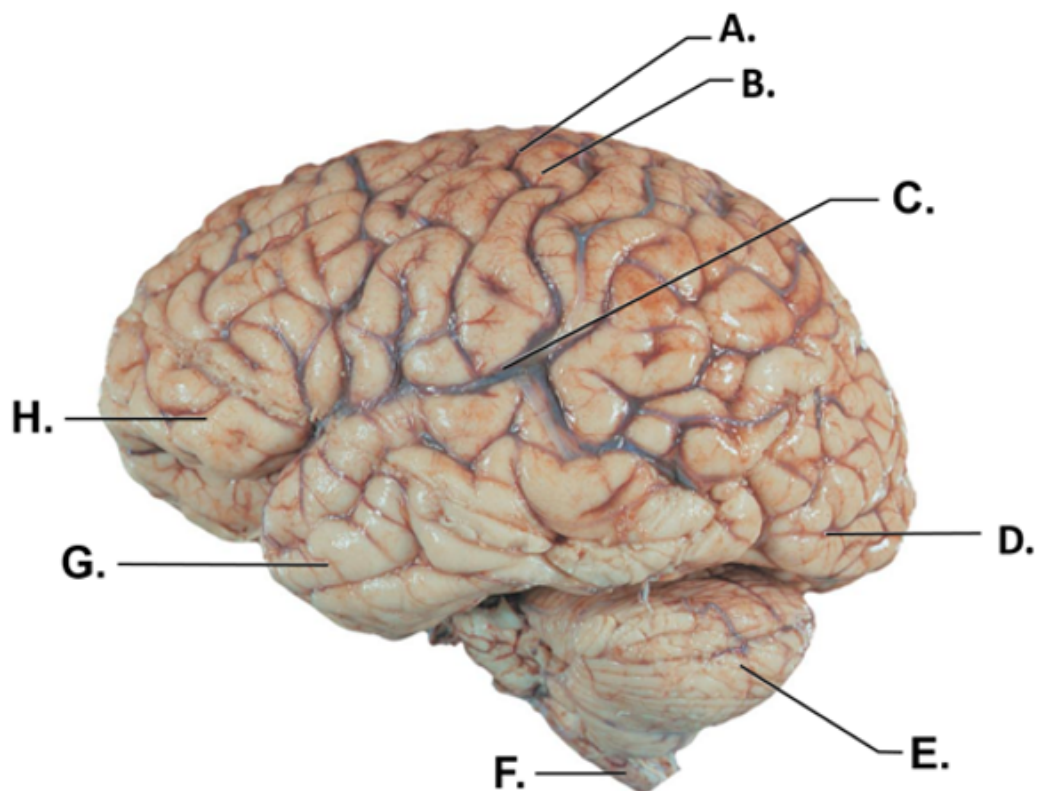
5 CNS 5

Vilken siffra markerar

a) corpus callosum? ✓

b) center för övre endokrin styrning? ✓

(0.5p för varje rätt svar, inga avdrag för fel)

6 CNS 6

Vilken bokstav pekar på

a) sulcus centralis

A



b) den del av CNS som arbetar mest med koordination och balans?

E



(0.5p för varje rätt svar, inga avdrag för fel)

7 CNS 7

a) Var återfinns nucleus ruber? (0,5p)

Välj ett alternativ:

☐ Cerebellum

☒ Mesencephalon



☐ Cerebrum

☐ Pons

b) Vad är dess (alltså nucleus rubers) funktion? (0.5p)

Välj ett alternativ

☐ Syn

☐ Hörsel

☒ Motorik



☐ Känsl

8 CNS 8

Vilka två påståenden är korrekta avseende hjärnstammen?

Välj två alternativ:

☐ Retikulära formationen återfinns i nedre delen av hjärnstammen och är ett viktigt centrum för flertalet reflexer

☒ I Pons kopplar de banor som går från cerebrum till cerebellum om i de pontina kärnor.



☐ Pons är den enda delen av hjärnstammen som binder till cerebellum

☒ Pyramis och Oliva kan ses vid ventral vy av hjärnstammens nedre tredjedel



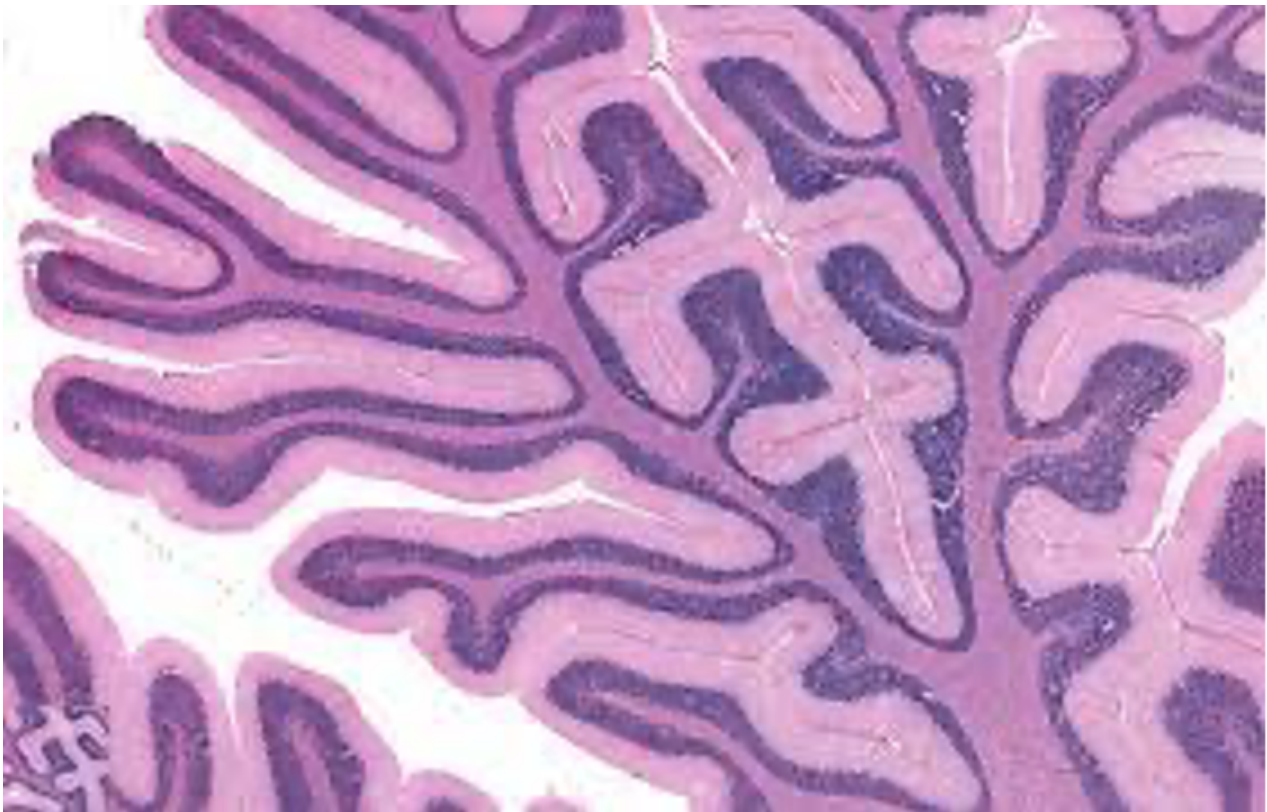
9 CNS 9

Vilka två påståenden är korrekta avseende ventrikelsystemet?

Välj två alternativ:

- ☐ Aqueductus cerebri binder samman sidoventriklarna med tredje ventrikeln
- ☐ Från ventrikelsystemet går cerebrospinalvätskan direkt in i det venösa blodomloppet
- ☒ Fjärde ventrikeln sitter dorsalt om Pons och Medulla oblongata och ventralt om cerebellum ✓
- ☒ Plexus choroideus byggs upp av pia mater, ependymceller och blodkärl och här produceras cerebrospinalvätska ✓

10 CNS 10



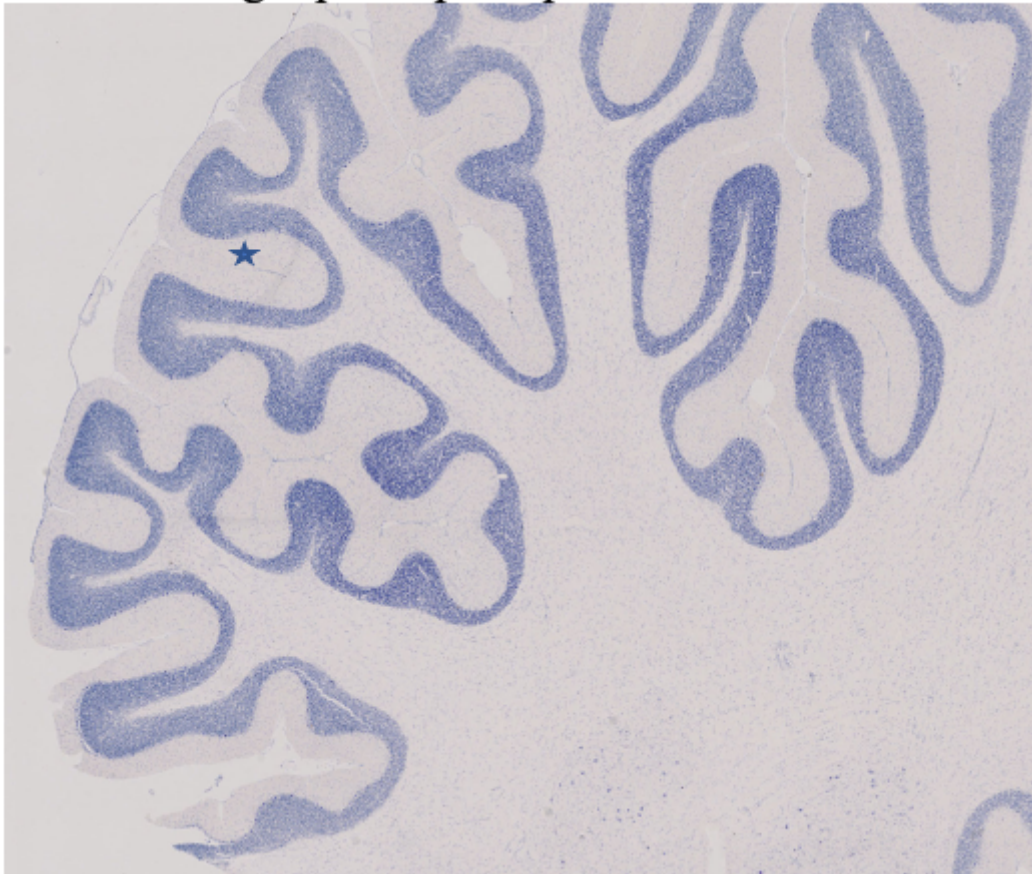
Vilken del av CNS syns i bild?

Cerebellum ▼



(Cerebellum, Diencephalon, Medulla spinalis, Cerebrum, Pons).

11 CNS 11 histo



Vilket lager pekar stjärnan på? (Lamina multiformis, vit substans, Lamina membrana limitans, Lamina pyramidalis, Lamina granularis, **Lamina molekylaris**).

12 CNS 12

Vilka två påståenden är korrekta avseende motorik?

Välj två alternativ:

☐ Lillhjärnans banor går ned i ryggmärgen och kopplar om till de nedre motorneuronen där

☒ De nedre motorneuronen som skall till ansiktets muskulatur sitter i hjärnstammen ✓

☐ Nucleus lentiformis utgörs av putamen och nucleus caudatus

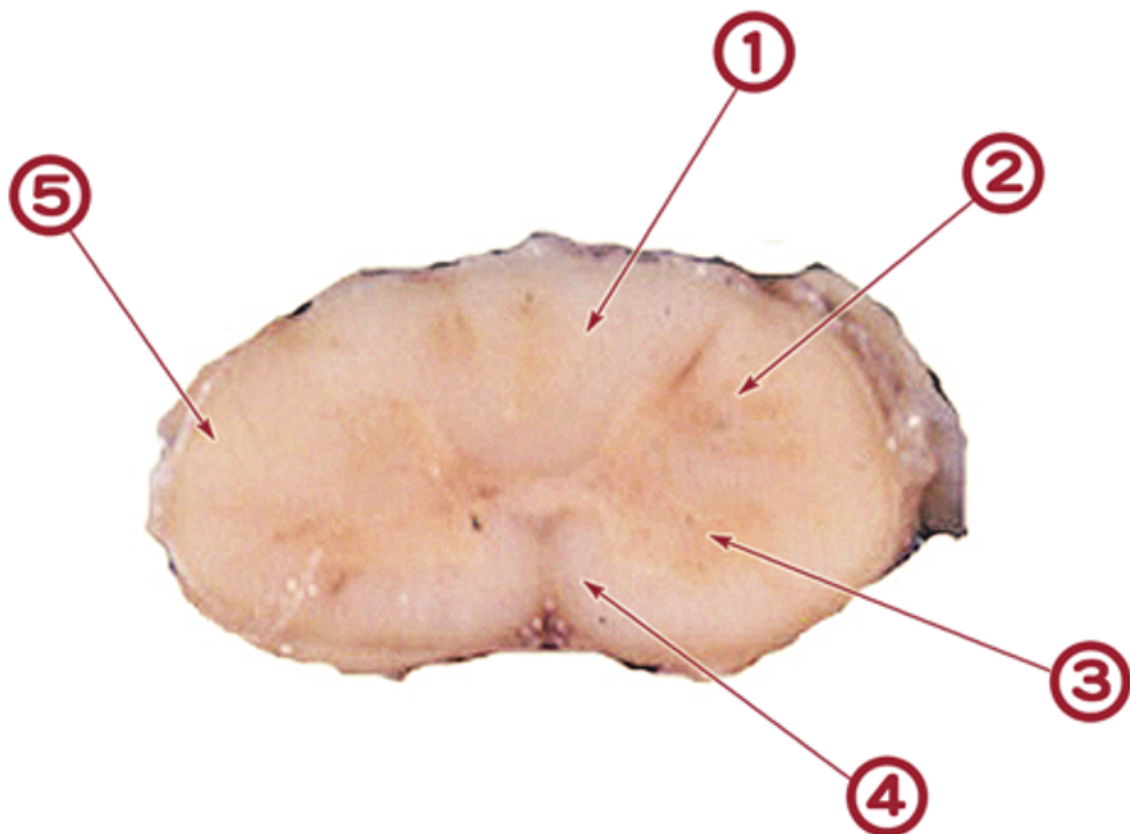
☒ Pyramidbanan förmedlar viljemässig finmotorik ✓

13 CNS 13

Vilka två påståenden är korrekta avseende sensorik?

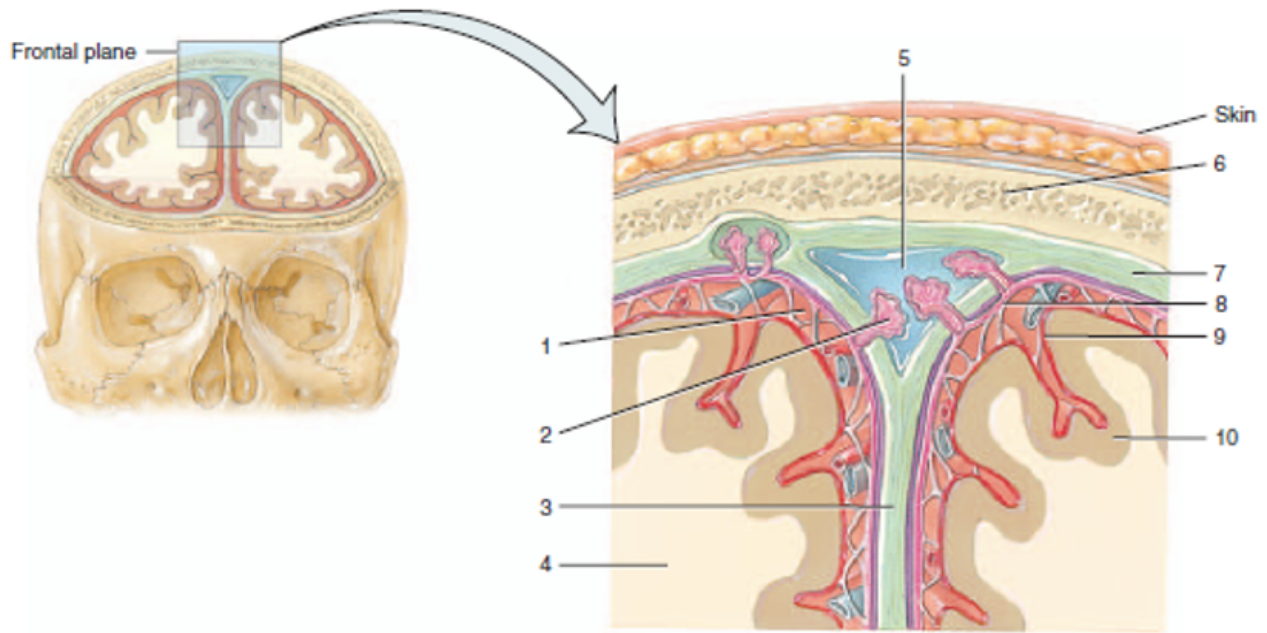
Välj två alternativ:

- ☒ Spinothalamiska banan kommer att koppla om i thalamus på sin väg till parietallob ✓
- ☒ Det primära sensoriska neuron som förmedlar smärta är ett pseudounipolärt neuro ✓
- ☐ Det finns lika många dermatom som det finns kotor
- ☐ Om du kapar baksträngsbanan förlorar den patienten all känsel

14 CNS 14

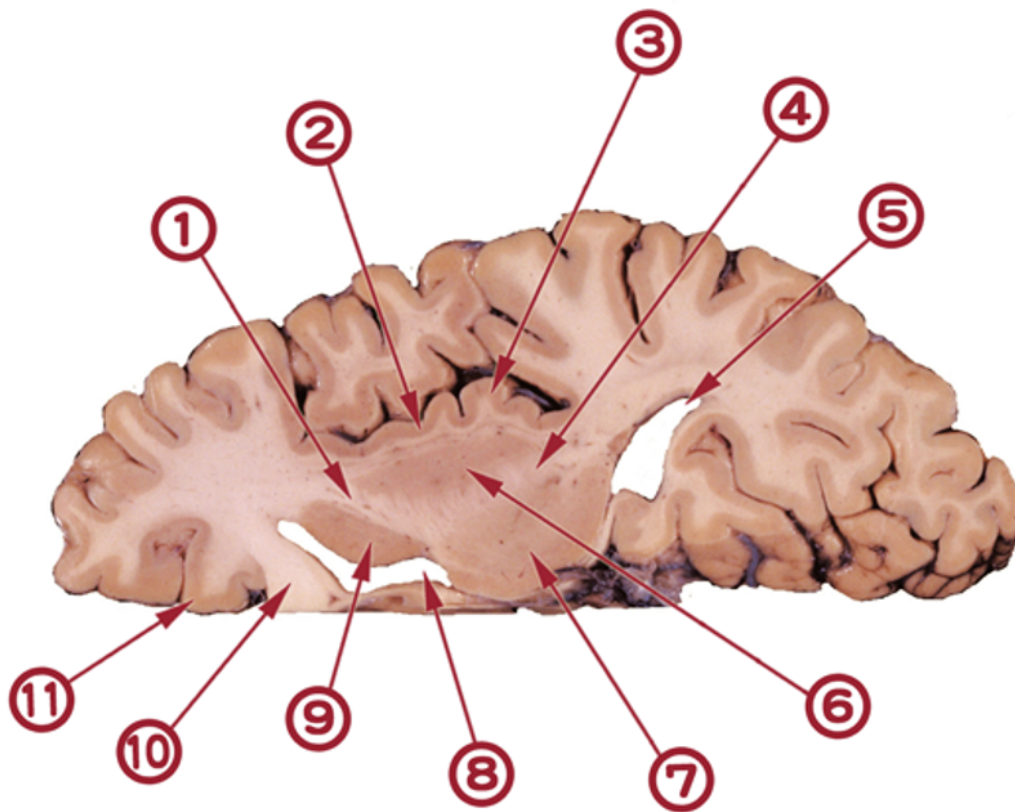
Vilken siffra pekar på den bana som förmedlar två-punktsdiskrimination och vibration?

1 ✓

15 CNS 15

a) Vilken siffra markerar arachnoidea? ✓ (0.5 p)

b) Vilken siffra markerar cortex cerebri ✓ (0.5 p)

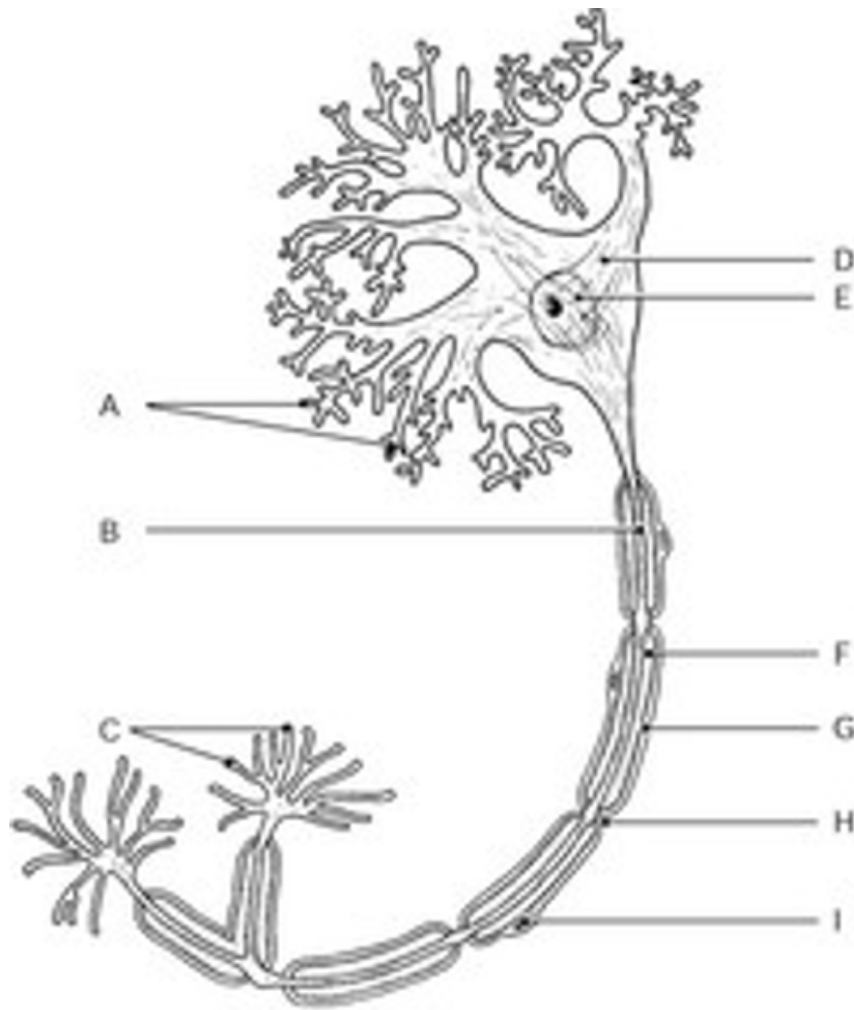
16 CNS 16

Ovan visas ett horisontalsnitt av höger hemisfär. Vilken siffra pekar på

a) nucleus caudatus? ✓

b) nucleus lentiformis? ✓

(0,5 p per rätt svar, inga avdrag för fel)

17 CNS 17

I bild visas ett nedre motorneuron i ryggmärgens framhorn. Vilka bokstäver pekar på strukturer som rent anatomiskt befinner sig till 100% i CNS?

Välj det alternativ som stämmer

☐ A, D och E



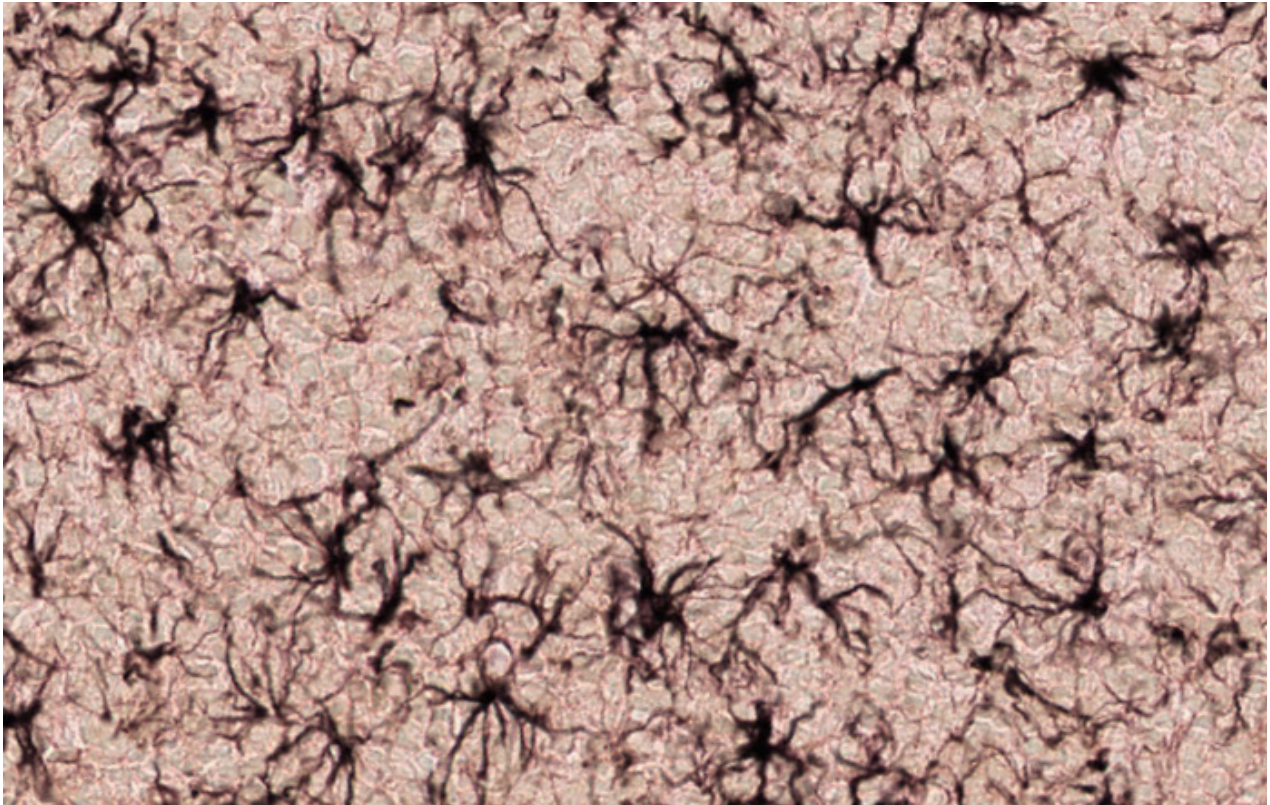
☐ B, D och E

☐ A, B, D och E

☒ C



☐ A till I

18 CNS 18 histo

Vilka celler är specialfärgade i detta preparat från CNS?

Astrocyter



(oligodendrocyter, stjärnceller, **Astrocyter**, korgceller, mikroglia).

19 Öga 1

Vilka två påståenden är korrekta avseende ögat?

Välj två alternativ:

☒ I retina (närmast choroidea) återfinns ett pigmentlager, vilket faktiskt kan sägas ge upphov till pupillens svarta utseende 

☒ Blinda fläcken uppstår till följd av synnervens utträde ur retina 

☐ Retina är energikrävande och har ett väl utbyggt kapillärnät i sig

☐ I retina återfinns flest stavar och tappar i gula fläcken

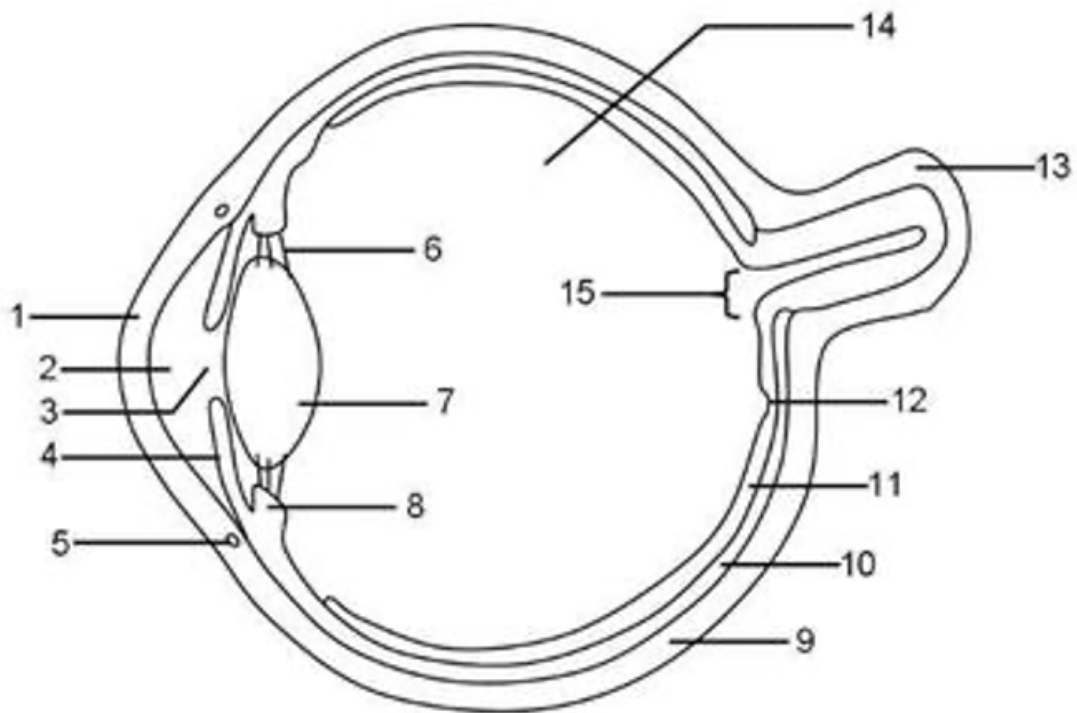
20 Öga 2

Vilka två påståenden är korrekta avseende ögat?

Välj två alternativ

- ☐ Scleran övergår anteriort i conjunctiva och skyddar ögat
- ☒ Vid kontraktion av glattmuskeln i corpus ciliare dras linsen ut och blir mindre konvex 
- ☐ Sclera är en hård bindvävshinna som övergår baktill i dura mater 
- ☒ Choroidea övergår anteriort i corpus ciliare och iris 

21 Öga 3



Vilka siffror pekar på

a) Cornea? ✓

b) Retina? ✓

c) Corpus vitreum ✓

(alla rätt ger 1p, annars inga poäng)

22 Öga 4 histo

Vad är rätt om iris:

Välj två alternativ:

☒ Iris är den anteriora (främre) förlängningen av ciliarkroppen



☒ Baksidan av iris (mot linsen) har pigmenterat epitel



☐ kontraktion av dilatormuskeln drar ihop pupillen

☐ framsidan av iris bekläds av flerskiktat skivepitel

23 Öga 5 histo

Vad är rätt om retinas bipolära neuron?

Välj två alternativ:

☒ De bipolära neuronens axoner synapsar med ganglieceller



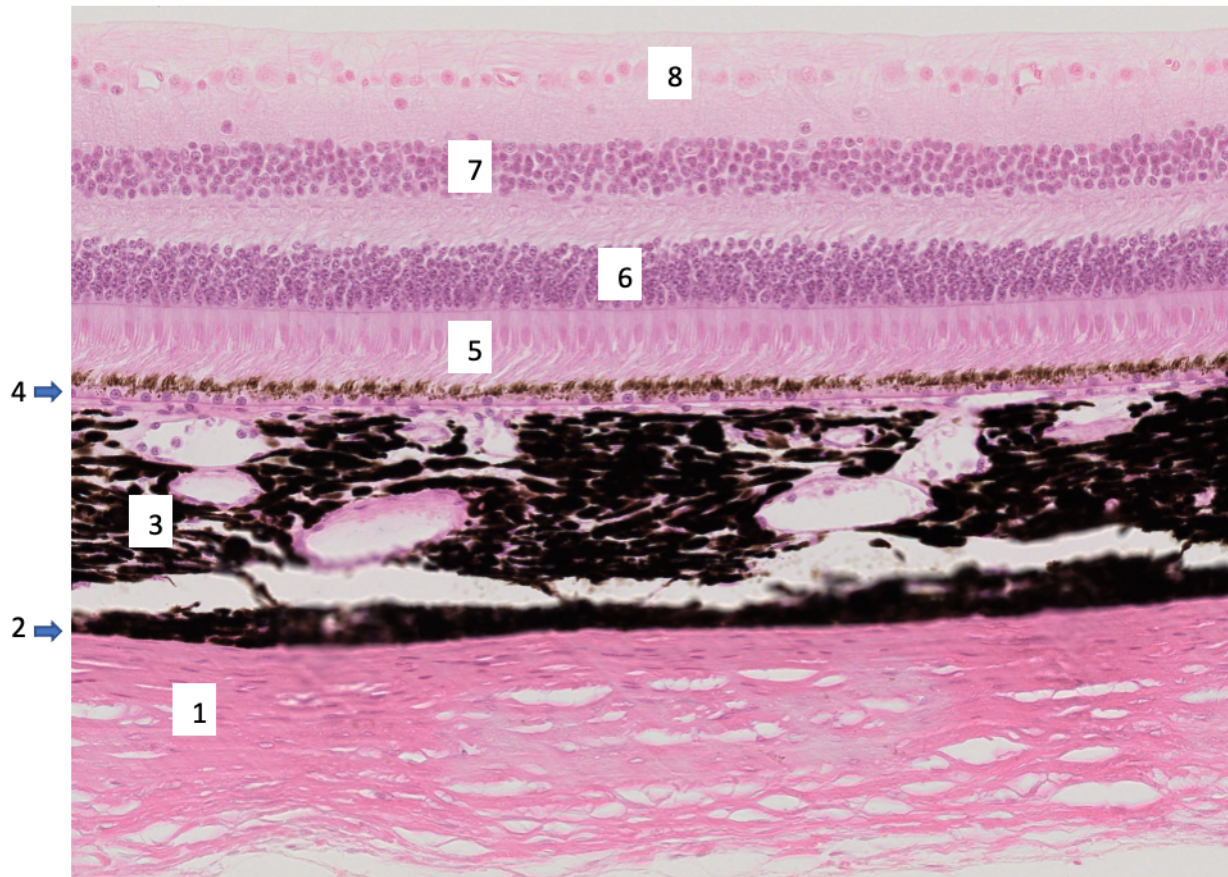
☒ De bipolära neuronens dendriter kontakter fotoreceptorceller (stavar och tappar)



☐ De Bipolära neuronens axon går in i CNS via synnerven

☐ De bipolära neuronerna får stöd från oligodendrocyter

24 Öga 6 histo



Fyll i rätt siffra (0,25p för varje rätt svar, inget avdrag för fel svar):

Vilken siffra markerar choroidea? ✓

Vilken siffra markerar pigmentepitelet? ✗ (4)

Vilken siffra markerar sclera? ✓

Vilken siffra markerar lagret där de bipolära neuronerna har sin cellkärna? ✓

25 Öra 1

Vilka två påståenden är korrekta avseende örat?

Välj två alternativ:

☒ Utriculus är fylld med endolymfa



☐ I varje båggång återfinns vardera två ampuller, i vilka registrering av rotation sker

☐ De bipolära neuron som aktiveras vid rotation har sina cellkroppar i spiralgangliet

☒ I Utriculus och Sacculus återfinns de områden som registrerar linjär acceleration och läge (dvs gravitation).



26 Öra 2

Vilka två påståenden är korrekta avseende örat?

Välj två alternativ:

☐ Malleus, incus och stapes för vidare ljudvågen från trumhinnan till det runda fönstret

☒ Cochlean ligger omsluten av ben

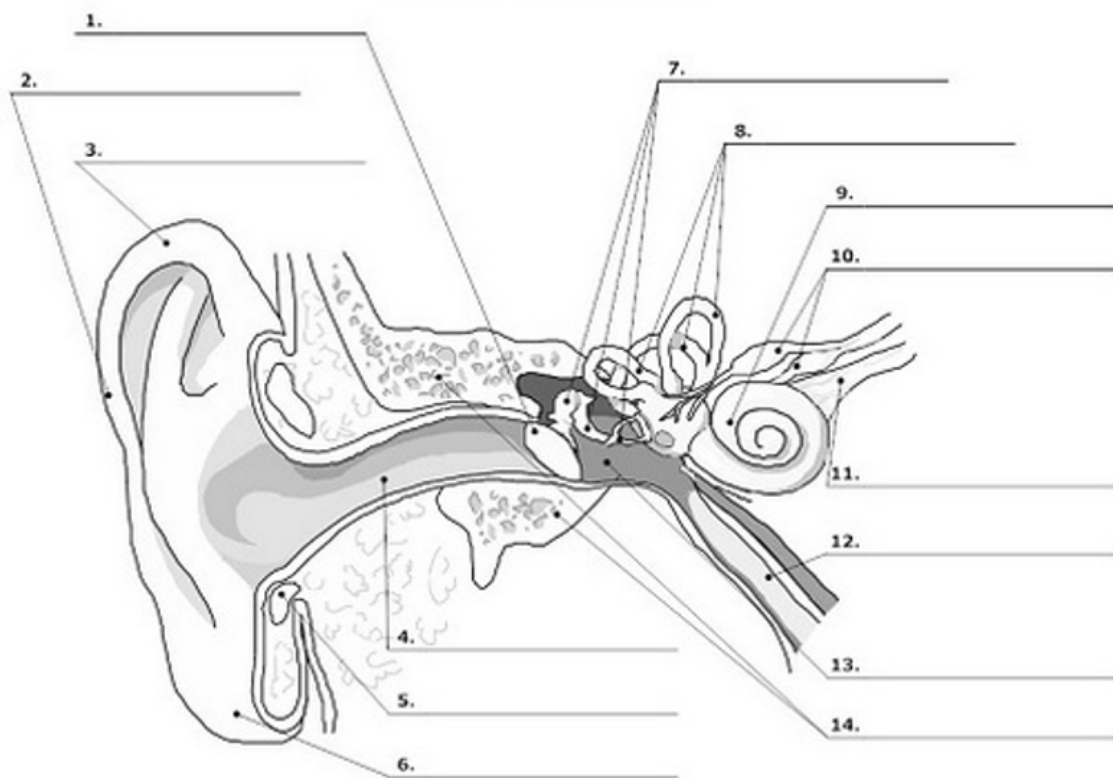


☐ Scarpas ganglion förmedlar ljudimpulser vidare till CNS

☒ De centrala ljudbanorna går från hjärnstammen upp till thalamus och vidare till temporalloben



27 Öra 3



Vilka siffror pekar på örats luftförande rum?

svar: 12



(4, 13) och

13



(skriv en siffra i varje ruta, båda ska vara rätt för att ge poäng)

28 Öra 4 histo

Vad är rätt om Cortiska organet?

Välj två alternativ:

☒ Det innehåller hårceller, stödjeceller och pelarceller



☒ hårcellernas apikala yta omges av endolymfa



☐ Det ligger i scala vestibuli

☐ hårcellernas apikala yta omges av perilymfa

29 Öra 5 histo

Vad är rätt om crista ampullaris

Välj två alternativ:

☒ Registrerar rotation

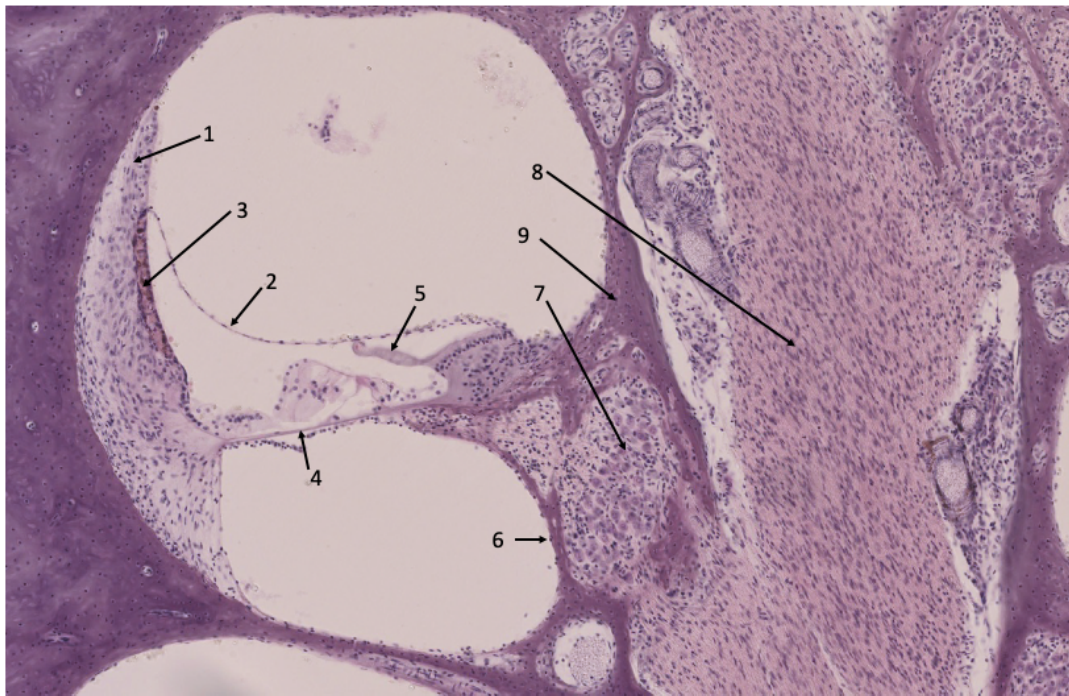


☐ Finns i utriculus och sacculus

☒ har en geleaktig cupula



☐ registrerar gravitation



- a) vestibularismembraet (Reissners membran) 2 ✓
- b) Axonbuntar 8 ✓
- c) stria vascularis 3 ✓
- d) tektorialmembranet 5 ✓



STUDENT

0044-PRX

TENTAMEN

LPG001 Digital tentamen - Anatomi och histologi del 2

Kurskod	--
Bedömningsform	DT
Starttid	11.01.2023 17:00
Sluttid	11.01.2023 19:00
Bedömningsfrist	--
PDF skapad	12.01.2023 11:51

Sektion 1

Uppgift	Uppgiftstitel	Status	Poäng	Uppgiftstyp
i	Försättsblad			Dokument

Sektion 2

Uppgift	Uppgiftstitel	Status	Poäng	Uppgiftstyp
1	CNS 1	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
2	CNS 2	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
3	CNS 3	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
4	CNS 4	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
5	CNS 5	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
6	CNS 6	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
7	CNS 7	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
8	CNS 8	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
9	CNS 9	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
10	CNS 10	Rätt	1/1	Textfält
11	CNS 11	Rätt	1/1	Sifferfält
12	CNS 12	Rätt	1/1	Sifferfält
13	CNS 13	Rätt	1/1	Hotspot
14	CNS 14	Rätt	1/1	Textfält
15	CNS 15	Rätt	1/1	Textfält
16	CNS 16	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
17	CNS 17	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
18	CNS 18	Rätt	1/1	Dra och släpp i bild
19	Öga 1	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
20	Öga 2	Rätt	1/1	Flersvarsfråga

21	Öga 3	Rätt	1/1	Textfält
22	Öga 4	Rätt	1/1	Textfält
23	öga 5	Rätt	1/1	Textfält
24	Öga 6	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
25	Öra 1	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
26	Öra 2	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
27	Öra 3	Rätt	1/1	Textfält
28	Öra 4	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
29	Öra 5	Rätt	1/1	Textfält
30	Öra 6	Rätt	1/1	Textfält

1 CNS 1

Vilka två av följande påståenden är korrekta avseende meninges?

Välj två alternativ:

☐ Hjärnhinnorna återfinns intrakraniellt, den perifera nerven samt ryggmärgen har andra typer av hinnor

☒ Pia mater är det innersta och tunnaste av hjärnhinnorna



☐ Arachnoidea består av två blad och innesluter hjärnans blodkärl

☒ Dura mater består av stram bindväv och bildar ett fysisk skydd kring hjärnan.



2 CNS 2

Vilka två av följande påståenden är korrekta ?

Välj två alternativ:

- ☒ Hörselcentrum och luktcentrum återfinns bägge i temporalloben och syncentrum i occipitalloben 
- ☒ Hippocampus är en del av såväl temporalloben som limbiska systemet och är viktigt för minnesinlagring 
- ☐ Baksträngsbanan och spinothalamiska banan löper från ryggmärg till parietalloben (somatosensoriskt kortex) där banornas första omkoppling sker
- ☐ Prefrontalkortex sitter anterior i frontalloben och här återfinns främst tolkning av syn, hörsel och känsel.

3 CNS 3

Vilka två av följande påståenden är korrekta avseende cerebrum?

Välj två alternativ:

- ☒ Corpus callosum består av vit substans och merparten av våra commissuror passerar genom denna struktur 
- ☐ Associationsfibrer går mellan cerebrum och övriga CNS
- ☐ Till de basala kärnorna hör ncl. caudatus, ncl. amygdaloideum och thalamus
- ☒ Capsula interna bildas av projektionsbanor, bland annat pyramidbanan 

4 CNS 4

Vilka två av följande påståenden är korrekta avseende diencephalon?

Välj två alternativ:

- ☐ Thalamus har viktig endokrin funktion
- ☒ ANS styrs bland annat av hypothalamus 
- ☐ Hypofysen styr hypothalamus via dels blodbanan, dels via specialiserade neuron
- ☒ Tallkottkörteln sitter posterior om thalamus och ncl subthalamicus sitter inferior om thalamus 

5 CNS 5

Vilka två av följande påståenden är korrekta avseende truncus encephali?

Välj två alternativ:

- ☐ I pons återfinns substantia nigra och colliculus inferior
- ☐ Alla kranialnerver kommer från hjärnstammen och alla spinalnerver från ryggmärgen

- ☒ Formatio reticularis utgörs av grå substans och har flera viktiga autonoma centra ✓
- ☒ Pyramidbanan passerar genom hela hjärnstammen ✓

6 CNS 6

Vilka två av följande påståenden är korrekta avseende cerebellum?

Välj två alternativ:

- ☒ Cerebellum får bland annat vestibulär-, proprioceptiv och visuell afferens ✓

☐ Cerebellums efferens går till de nedre motorneuronen

☐ I cerebellum återfinns fjärde ventrikeln.

- ☒ Cortex cerebelli är mycket tätt veckat och har faktiskt i princip lika många neuron som den volymmässigt större, cerebrum ✓

7 CNS 7

Vilka två av följande påståenden är korrekta avseende medulla spinalis anatomi?

Välj två alternativ:

☐ I cornu posterior återfinns cellkropparna till de primära sensoriska neuronerna

- ☒ Nedre motorneuron sitter i cornu anterior ✓

- ☒ Sympatiska preganglionära neuron sitter i cornu lateralis, thorakolumbalt ✓

☐ De stora bansystemen bildar tre kolumner genom hela ryggmärgen

8 CNS 8

Vilka två av följande påståenden är korrekta avseende CNS funktionella anatomi?

Välj ett eller flera alternativ:

☐ Ju större och ju fler motoriska enheter desto bättre finmotorik

☒ Det finns lika många dermatom som det finns ryggmärgssegment



☒ Ett myotom utgörs av de muskler som innerveras av ett ryggmärgssegment



☐ En motorisk enhet utgörs av de muskelfibrer som innerveras av en spinalnerv

9 CNS 9

Vilka två av följande påståenden är korrekta avseende CNS funktionella anatomi?

Välj två alternativ:

☐ Såväl det motoriska som det somatosensoriska systemet baseras på tre celler som binder samman cortex cerebri med muskel/hud

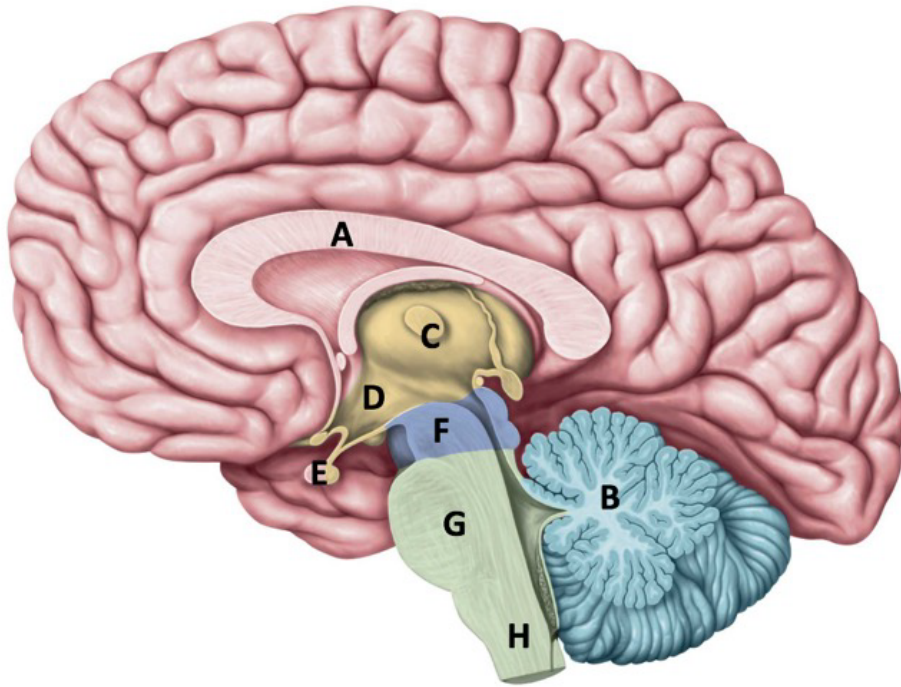
☒ Pyramidbanan börjar främst i gyrus precentralis, består av övre motorneuron och går till hjärnstam och ryggmärg



☐ Afferens avseende balans, syn, smak, hörsel och lukt skickas primärt till respektive storhjärnslob/funktionellt centra, därefter via projektionsbanor till hjärnstam/lillhjärna/ryggmärg

☒ Syn förmedlas via andra kranialnerven och lukt via första kranialnerven



10 CNS 10

Vilken bokstav markerar

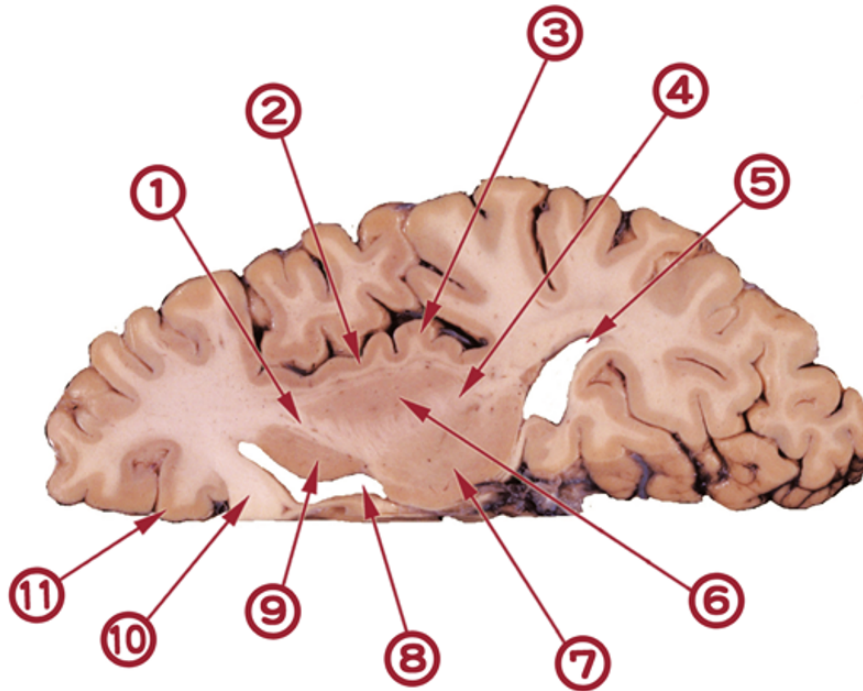
a) en stor grupp av kärnor som tar emot afferens till storhjärnan

C ☒

b) corpus callosum?

A ☒

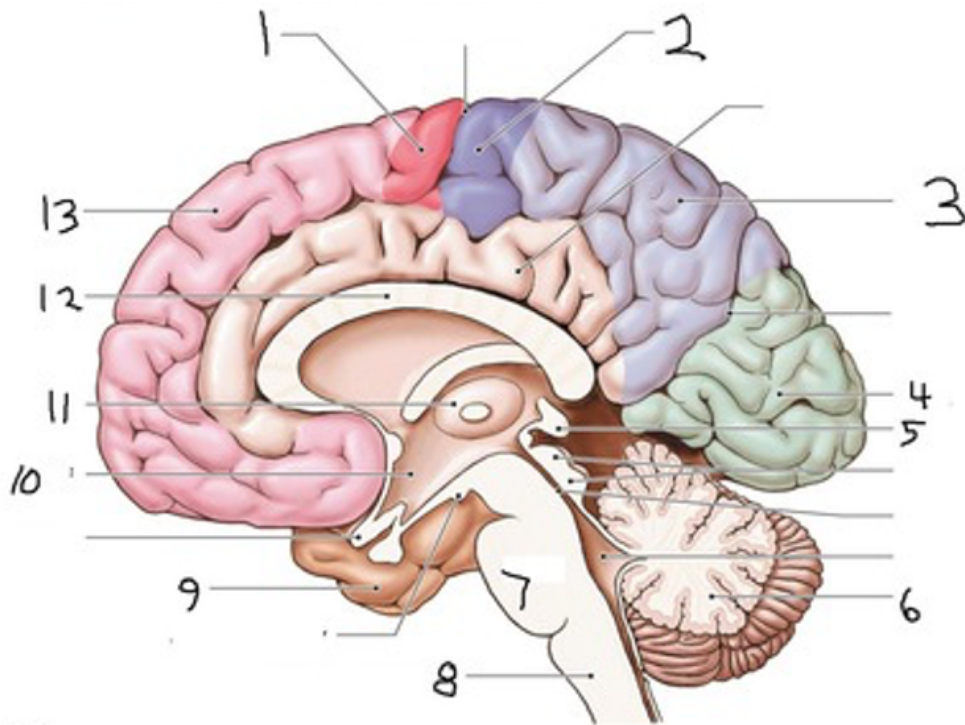
(0,5 p per rätt svar)

11 **CNS 11**

Vilken siffra markerar nucleus lentiformis på detta horisontalsnitt av höger storhjärnshalva (anteriort är till vänster i bild och lateralt är uppåt i bild)?



(1p)

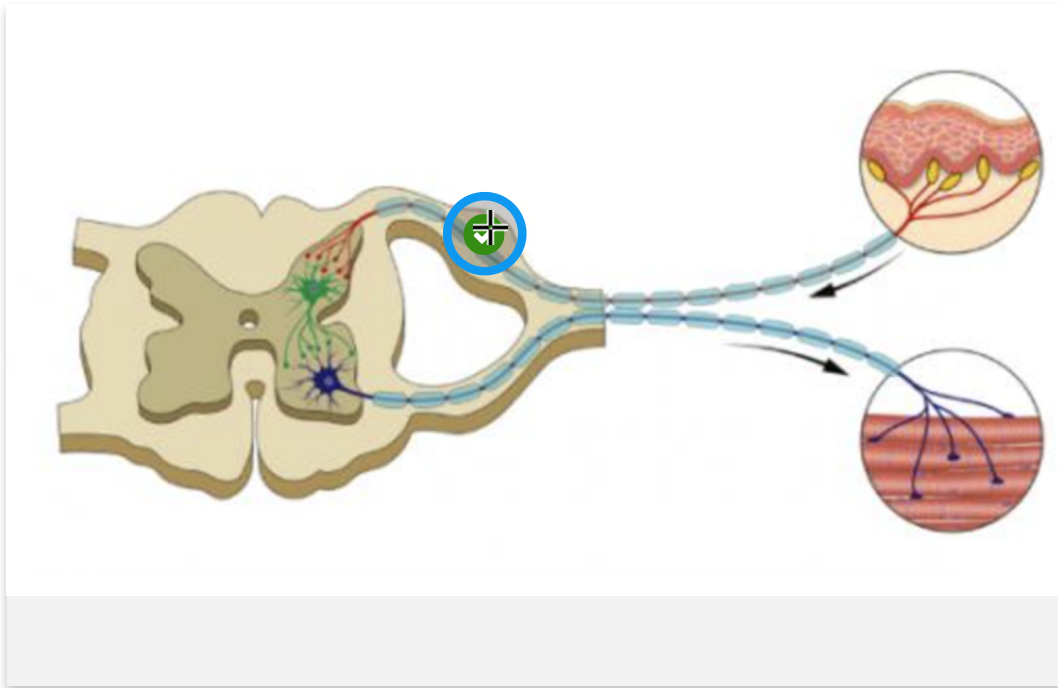
12 CNS 12

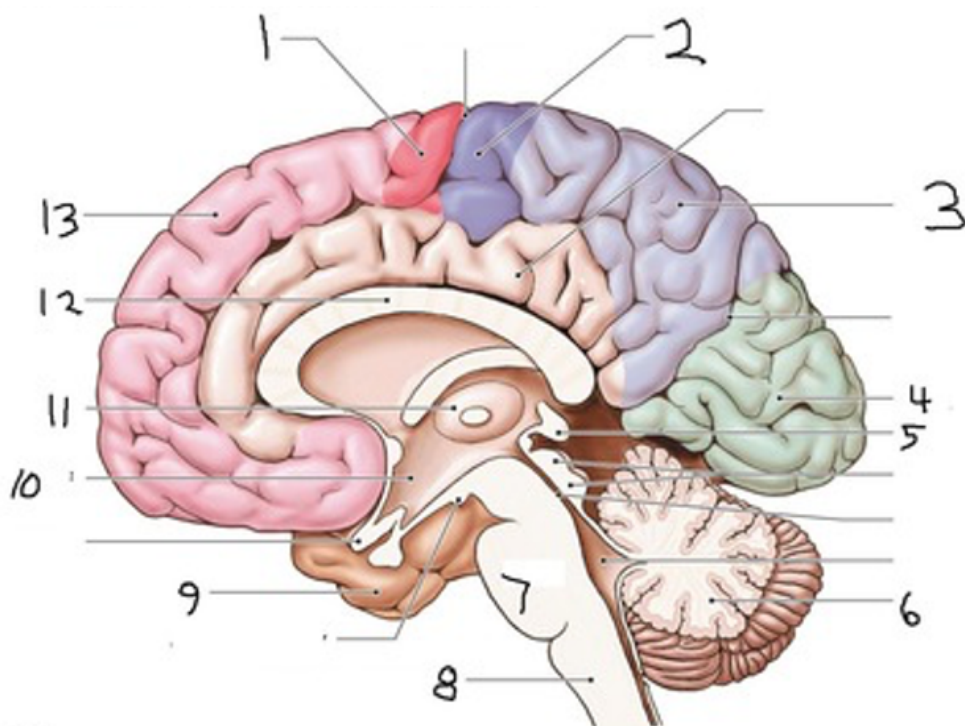
Vilken siffra markerar var det sitter viktiga autonoma centra för kontroll av andning, blodtryck och hjärtfrekvensreglering?  (1p)

13 CNS 13

Markera på denna bild var du har cellkroppen till ett pseudounipolärt neuron?
(använd ett klick på rätt plats)

Klicka på bilden



14 CNS 14

Vilken siffra markerar lokalisation av:

a) gyrus precentralis?

1

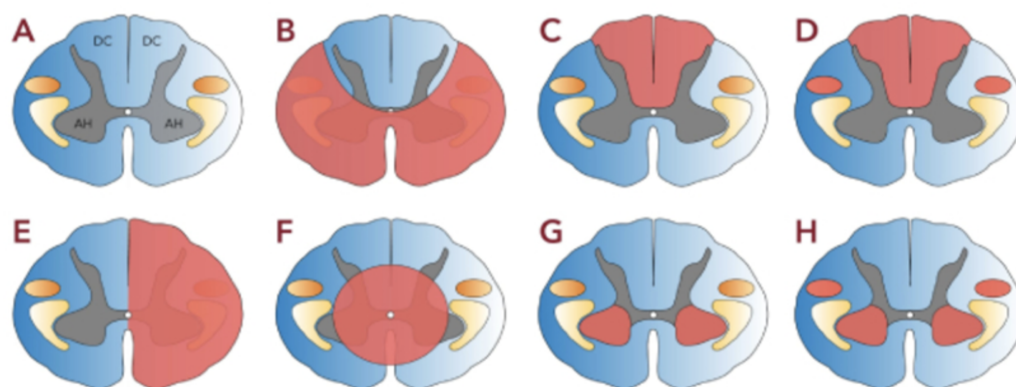


b) hypothalamus?

10



(0,5 p per rätt svar)

15 **CNS 15**

Okej, denna fråga är lite svårare. Bild A visar en frisk ryggmärg (DC = dorsal column/baksträng, AH = anterior horn/framhorn), övriga bilder visar olika typer av skador, där rött markerar skadans utbredning.

Vilken bokstav markerar här en sjukdomsprocess som borde ge upphov till nedsatt tvåpunktsdiskrimination och nedsatt proprioception på bägge sidor nedom skadan, utan att påverka vare sig motorik eller smärtkänsl? (1p)

C

16 **CNS 16**

Vilka påståenden stämmer på gliaceller i CNS?

Välj två alternativ:

☒ Mikrogliia har en avlång cellkärna och cytoplasmiska utskott



☐ Astrocyter finns främst i grå substans och fungerar som "hjärnans makrofag"

☒ Oligodendrocyter myeliniserar axon och återfinns rikligt i vit substans



☐ Ependymceller är neuromuskulära celler som kontraherar för att stimulera flöde av likvor

17 CNS 17

Vilka påståenden stämmer på uppbyggnad av cerebellums cortex?

Välj två alternativ:

☒ Korgceller bildar synapskorg runt purkinjeceller



☐ Stjärncellerna har långa axon som leder information från cortex och ut ur cerebellum

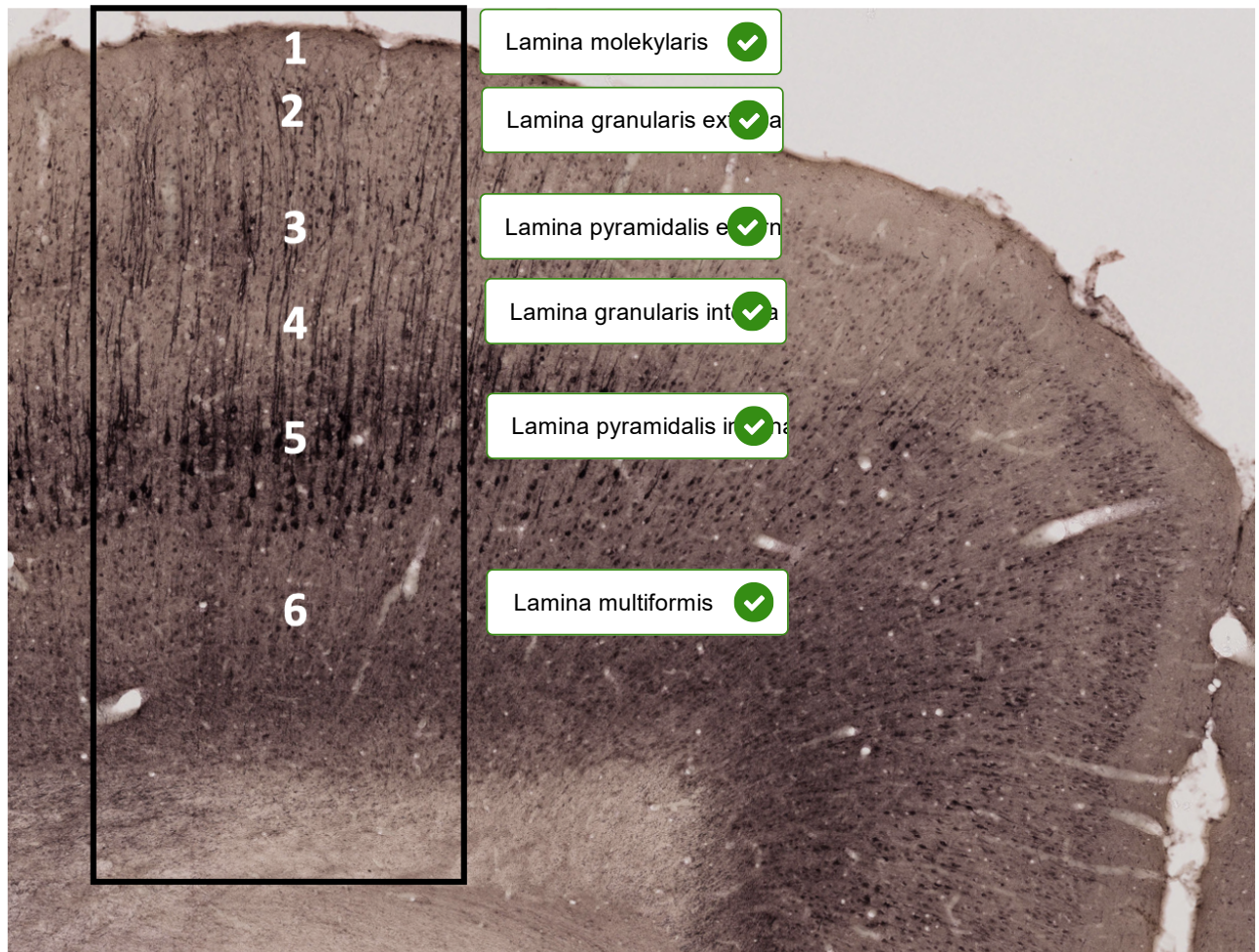
☒ Purkinjecellernas dendriter finns i lamina molekylaris



☐ Korncellernas cellkroppar finns i lamina molekylaris

18 CNS 18

Rektangeln markerar en del av motorcortex i en råttthjärna. Namnge de olika lagren genom att dra rätt namn till rätt siffra (alla rätt = 1p)

[Hjälp](#)

19 Öga 1

Vilka två av följande påståenden är korrekta avseende ögats anatomi?

Välj två alternativ:

☐ Retina har energikrävande processer och har ett väl utbyggt kapillärnät i sig

☒ Blinda fläcken uppstår till följd av synnervens utträde ur retina



☐ I retina återfinns flest tappar och i gula fläcken flest stavar

☒ I retina återfinns ett pigmentlager, vilket ger upphov till pupillens svarta färg

**20 Öga 2**

Vilka två av följande påståenden är korrekta avseende ögats anatomi?

Välj två alternativ:

☒ Visuell afferens färdas från retina till lobus occipitalis



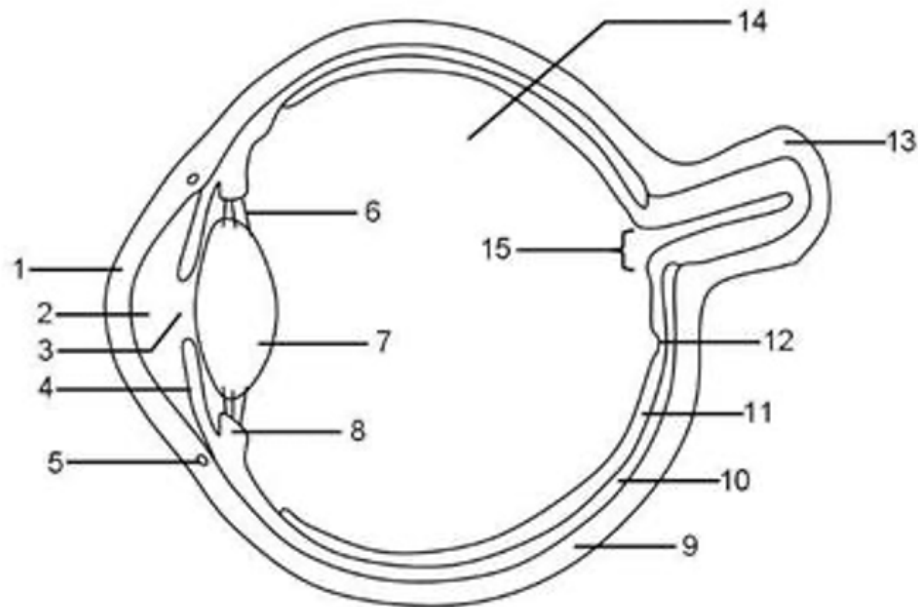
☐ Visuell afferens från höger öga går till vänster occipitallob och vice versa

☐ Synnerven består av ett sensoriskt neuron som förmedlar visuell afferens från retina till cortex cerebri

☒ Visuell afferens börjar, via interneuron, att bearbetas redan i retina



21 Öga 3



Vilken siffra/bokstav markerar

a) cornea

1



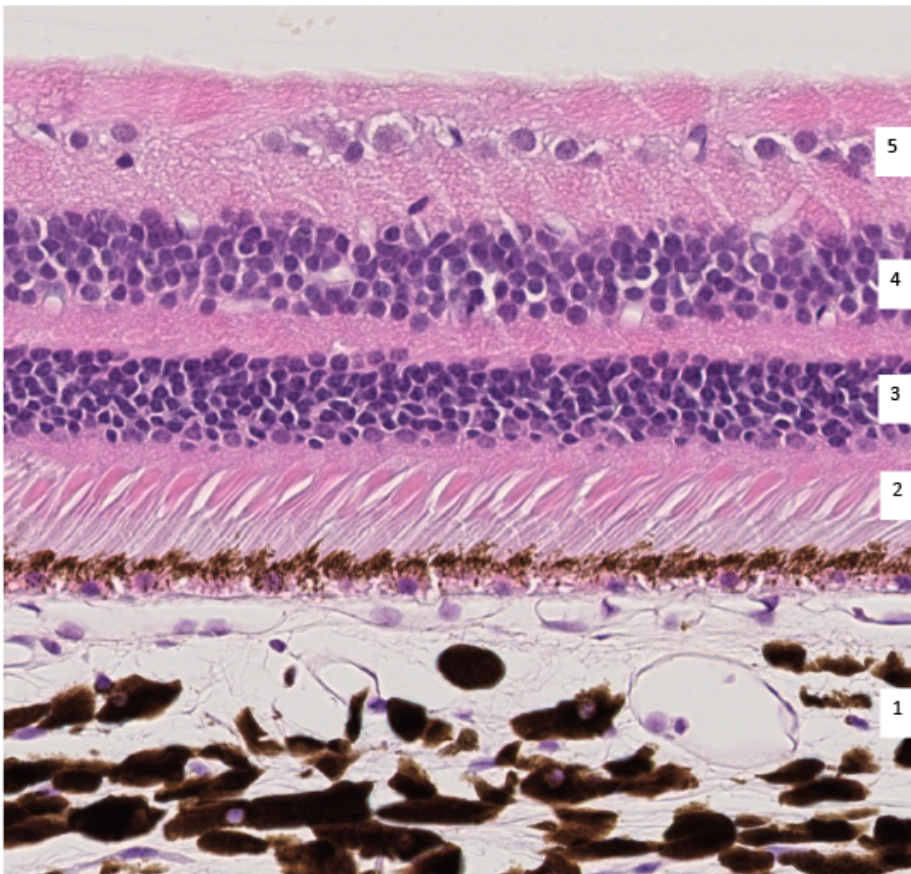
b) synnervens inträde?

15



(0,5p per rätt svar)

22 Öga 4



a) Vilken siffra markerar gangliecellerna? ✓

b) Vilken siffra markerar stavarna och tapparnas cellkärnor? ✓

(båda ska vara rätt för att få poäng = 1p)

23 Öga 5



Bilden visar en anterior del av ögat. Vilken siffra markerar

a) en struktur som reglerar pupillens storlek? 1 ✓

b) en struktur som täcks av ett flerskiktat orförhornat skivepitel? 2 ✓

(0,5p per rätt svar)

24 Öga 6

Vilka två påståenden stämmer på ögats lins?

Välj två alternativ:

☒ består av primära linsfibrer omringad av sekundära linsfibrer ✓

☒ täcks anteriort av ett enkelt kubiskt epitel ✓

☐ Har sekretoriska celler för produktion av kammarvätska

☐ Har glattmuskulatur som styr ackommodation

25 Öra 1

Vilka två av följande påståenden är korrekta avseende örats anatomi?

Välj två alternativ:

- ☒ Mellanörat kommunicerar via tuba auditiva med svalget 
- ☐ Både hörsel- och balansorganen återfinns i mellanörat och dess kranialnerv är vestibulocochlearis
- ☒ Membrana tympani fäster mot hörselbenen och utgör gräns mellan yttre- och mellanörat 
- ☐ Örat delas in i tre delar, där alla är helt inneslutna i temporalbenet.

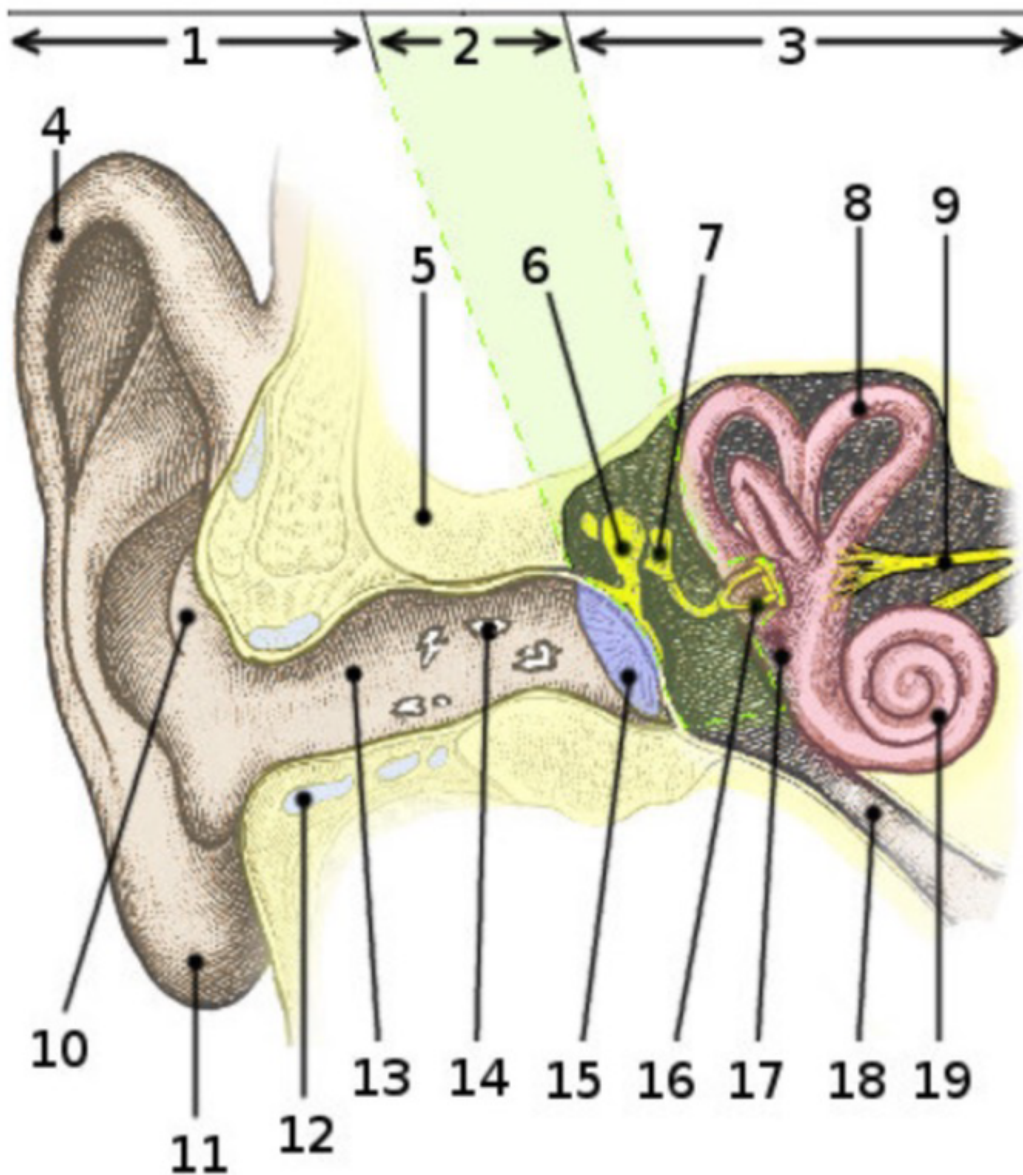
26 Öra 2

Vilka två av följande påståenden är korrekta avseende örats anatomi?

Välj två alternativ:

- ☒ Balansen förmedlas via scarpas ganglion och hörseln via spiralganglierna 
- ☐ De tre hörselbenen är malleus, tympani och stapes
- ☐ Cochlea delas in i tre kommunicerande rum, scala vestibuli, scala media och scala tympani
- ☒ I båggångarna finns crista ampullaris och i vestibulum finns macula 

27 Öra 3



Vilken siffra markerar

a) stapes



b) den struktur cortiska organet återfinns i?



(0,5 p per rätt svar)

28 Öra 4

Vilka två påståenden stämmer på mellanörat?

Välj två alternativ:

☒ de tre hörselbenen överför vibrationer från trumhinnan till ovala fönstret



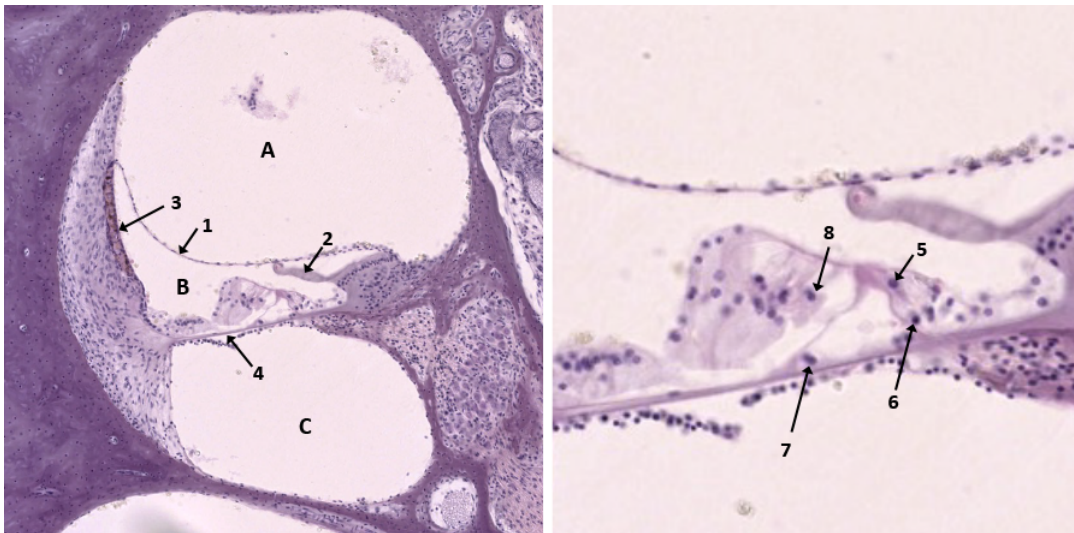
☐ Utrymmet runt hörselbenen är fyllt med perilymfa

☒ mellanörat är kontinuerligt med orofarynx via tuba auditiva



☐ Hörselbenen omges av ett perikondrium

29 Öra 5



a) Vilket utrymme innehåller vätska med högst koncentration av K^+ -joner? (ange bokstav)?

B



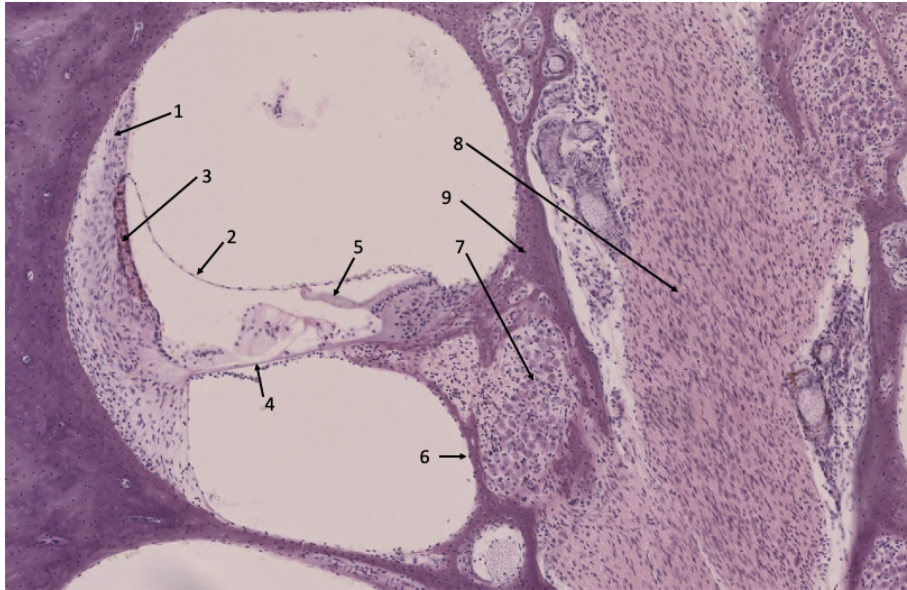
b) Vilken siffra markerar en "inre hårcell"?

5



(0,5p per rätt svar)

30 Öra 6



a) Vilken siffra pekar på strukturen som separerar scala media från scala vestibuli ? ☒

b) Vilken siffra pekar på nervcellerna (somat) som innerverar hårcellerna? ☒

(0,5p per rätt svar)



STUDENT

0100-DKS

TENTAMEN

LPG001 Digital tentamen - Anatomi och histologi del 2

Kurskod	--
Bedömningsform	DT
Starttid	31.05.2023 14:00
Sluttid	31.05.2023 16:00
Bedömningsfrist	--
PDF skapad	01.06.2023 12:46

Sektion 1

Uppgift	Uppgiftstitel	Status	Poäng	Uppgiftstyp
i	Försättsblad			Dokument

Sektion 2

Uppgift	Uppgiftstitel	Status	Poäng	Uppgiftstyp
1	CNS anatomi 1	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
2	CNS anatomi 2	Rätt	1/1	Flervalsfråga
3	CNS anatomi 3	Rätt	1/1	Matchning
4	CNS anatomi 4	Rätt	1/1	Textfält
5	CNS anatomi 5	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
6	CNS anatomi 6	Rätt	1/1	Hotspot
7	CNS anatomi 7	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
8	CNS anatomi 8	Rätt	1/1	Textalternativ
9	CNS anatomi 9	Rätt	1/1	Matchning
10	CNS anatomi 10	Rätt	1/1	Textfält
11	CNS anatomi 11	Rätt	1/1	Textalternativ
12	CNS anatomi 12	Rätt	1/1	Textfält
13	CNS histologi 1	Rätt	1/1	Dra och släpp text
14	CNS histologi 2	Rätt	1/1	Matchning
15	CNS histologi 3	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
16	CNS histologi 4	Rätt	1/1	Matchning
17	CNS histologi 5	Rätt	1/1	Textalternativ

18	CNS histologi 6	Rätt	1/1	Sammansatt
19	Öga anatomi 1	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
20	Öga anatomi 2	Delvis rätt	0/1	Flersvarsfråga
21	Öga anatomi 3	Rätt	1/1	Hotspot
22	Öga histologi 1	Rätt	1/1	Sifferfält
23	Öga 2 histologi	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
24	Öga histologi 3	Rätt	1/1	Sammansatt
25	Öra anatomi 1	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
26	Öga anatomi	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
27	Öra anatomi 3	Delvis rätt	0/1	Hotspot
28	Öra histologi 1	Rätt	1/1	Matchning
29	Öra histologi 2	Rätt	1/1	Textfält
30	Öra histologi 3	Rätt	1/1	Textfält

1 CNS anatomi 1

Var sitter de nedre motorneuronens cellkroppar (ett- eller flera alternativ är rätt)? (1p)

Välj två alternativ:

☒ Motoriska hjärnstamskärnor



☒ Ryggmärgens framhorn



☐ Pyramidbanan

☐ Cortex cerebri, lobus frontalis

2 CNS anatomi 2

Vilken hjärnhinna innesluter cerebrospinalvätska och blodkärl? (1p)
(ett rätt svar)

Välj ett alternativ:

☒ Arachnoidea



☐ Epineurium

☐ Pia mater

☐ Neurilemma

☐ Dura mater

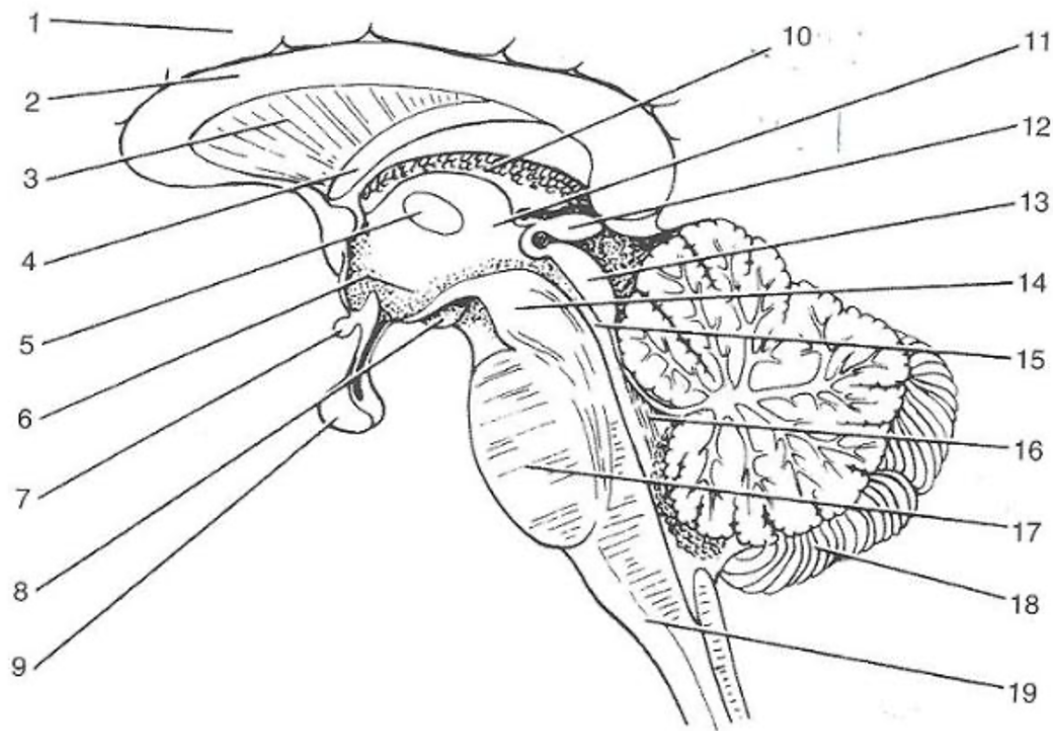
3 CNS anatomi 3

Matcha rätt funktion med rätt lob:

(1p för alla rätt, inga delpoäng)

	Smak	Syn	Somatosensorik	Motorik	Hörsel
Lobus frontalis	☐	☐	☐	☐ ☒	☐
Lobus Insularis	☐ ☒	☐	☐	☐	☐
Lobus temporalis	☐	☐	☐	☐	☐ ☒
Lobus parietalis	☐	☐	☐ ☒	☐	☐
Lobus occipitalis	☐	☐ ☒	☐	☐	☐

4 CNS anatomi 4



Vilken siffra/bokstav pekar på

a) Corpus callosum ✓

b) Corpus pineale ✓

(0,5p per rätt svar, totalt 1p)

5 CNS anatomi 5

Om jag säger "reglering av våra hormoner", vilken/vilka av följande anatomiska strukturer arbetar då primärt med detta?

(alla rätt ger 1p, inga delpoäng)

Välj ett eller flera alternativ:

☐ Amygdala

☐ Thalamus

☐ Metathalamus

☒ Hypothalamus



☐ Sympaticus

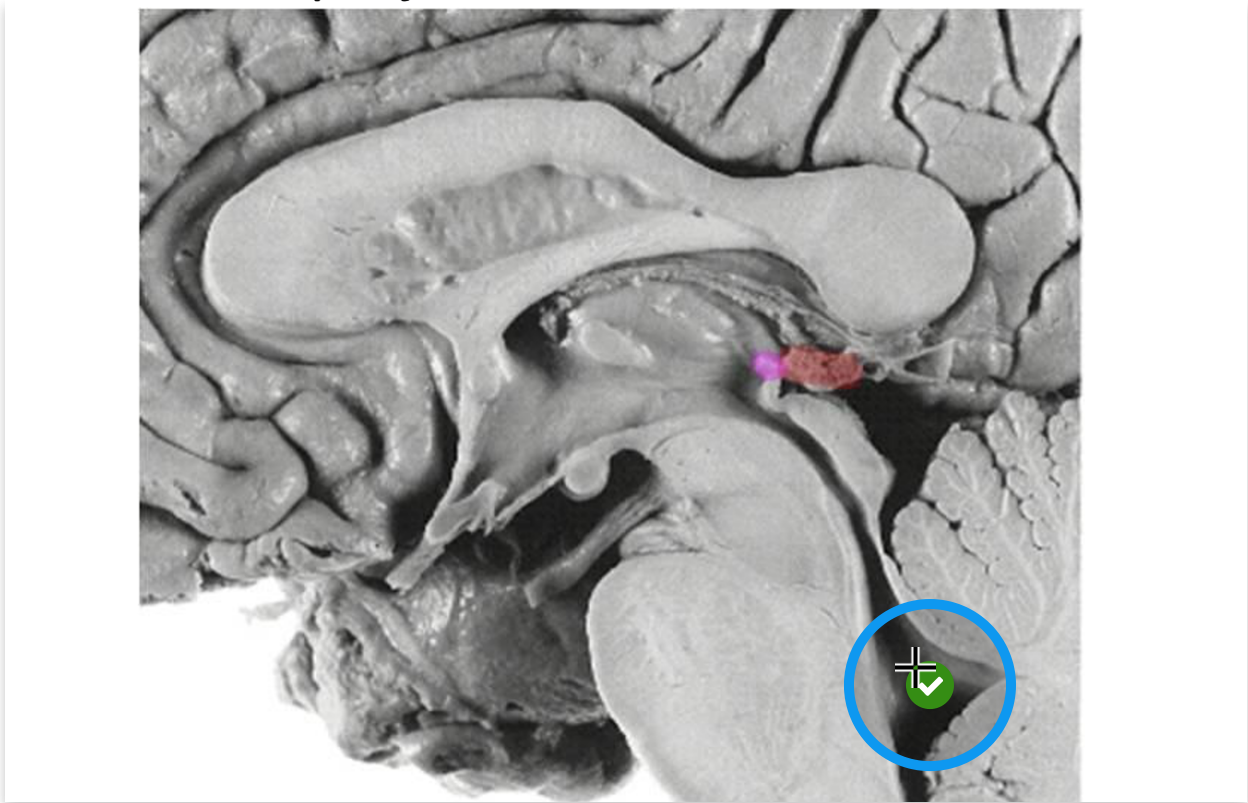
☒ Hypofysen



6 CNS anatomi 6

Klicka i mitten på fjärde ventrikeln i bilden nedan (1p)

Gör ett klick i bilden



7 CNS anatomi 7

Vilka två av följande påstående beskriver bäst limbiska systemet? (1p)

Välj två alternativ:

- ☒ Amygdala är en kärna djupt i temporalloben och den är formad ungefär som en mandarin ✓
- ☐ Limbiska systemet består enbart av grå substans
- ☐ Putamen, globus pallidus och nucleus caudatus reglerar främst emotioner och är en del av limbiska systemet
- ☒ En del av limbiska systemet är hippocampus, som består av cortex cerebri (om än med egen histologi) ✓

8 CNS anatomi 8

Vilken del av hjärnstammen tar emot-, kopplar om och skickar information vidare från cerebrum till cerebellum? (1p)

Främre delen av pons



(Pedunculus cerebellaris, **Främre delen av pons**, Mesencephalon, Medulla oblongata).

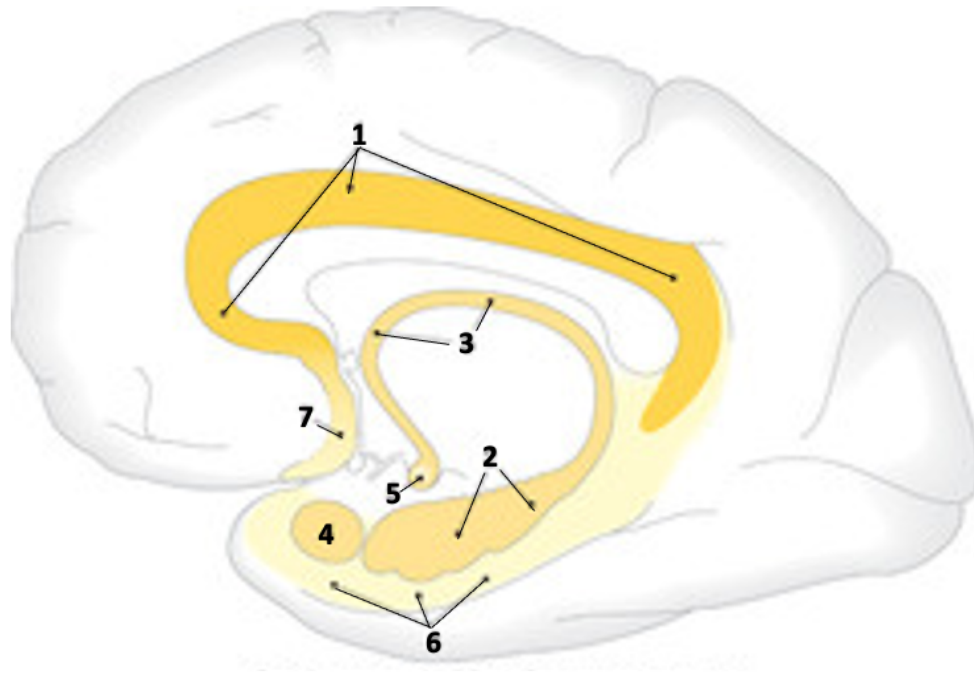
9 CNS anatomi 9

Matcha rätt funktion med rätt anatomisk struktur.

(alla rätt ger 1 poäng, inga delpoäng)

	Balans och koordination	Relästation för cerebral afferens	Motorik (ex initiering av rörelser)	Reflexcentra	Ansiktsmuskler nedre motorneuroner
Kranialnervskärnor	☐	☐	☐	☐	☒
Cerebellum	☒	☐	☐	☐	☐
Basala kärnorna	☐	☐	☒	☐	☐
Thalamus	☐	☒	☐	☐	☐
Formatio reticularis	☐	☐	☐	☒	☐

10 CNS anatomi 10



Lite svårare, vilken siffra i bilden ovan markerar

a) gyrus cinguli ✓

b) amygdala? ✓

(0,5p för rätt svar, totalt 1p)

11 CNS anatomi 11

I vilken bana går övre motorneuron? (1p)

✓ (Pyramidbanan, Cerebro-cerebellära banan, Baksträngsbanan, Spinothalamiska banan).

12 CNS anatomi 12

Genom att använda siffra (1-12), ange vilken kranialnerv som förmedlar

a) ansiktets motorik ✓

b) tungans motorik ✓

c) lukt? ✓

(alla rätt ger 1p, inga delpoäng)

13 CNS histologi 1

Ordna följande lager i cortex cerebri i rätt ordning, utifrån och in (Lager 1 = ytterst).

(1p för alla rätt, inga delpoäng)

 [Hjälp](#)

Lager 1 ✓

Lager 2 ✓

Lager 3 ✓

Lager 4 ✓

Lager 5 ✓

Lager 6 ✓

14 CNS histologi 2

Vilka av följande stödjeceller finns i CNS? Markera JA eller NEJ för varje angiven celltyp:
(1p för alla rätt, inga delpoäng)

	JA, finn i CNS	NEJ, finns inte i CNS
oligodendrocyter	☐ ☒	☐
Astrocyter	☐ ☒	☐
satellitceller	☐	☐ ☒
ependymceller	☐ ☒	☐
mikroglia	☐ ☒	☐
Schwannceller	☐	☐ ☒

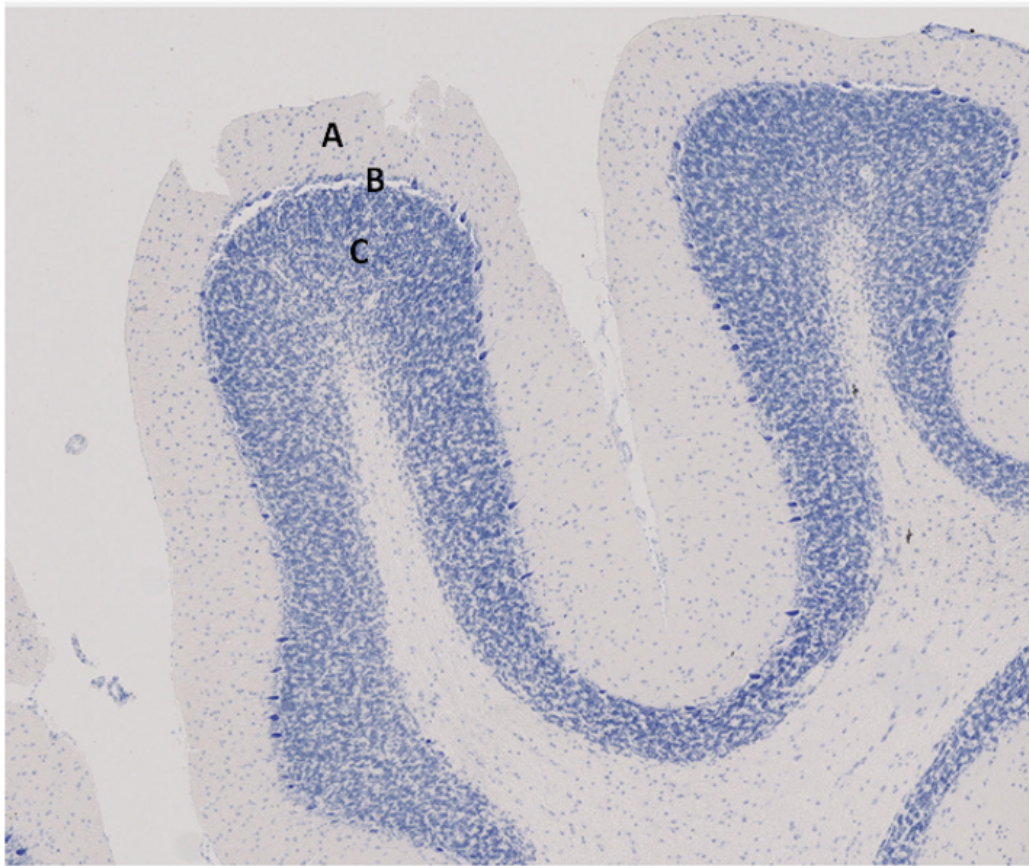
15 CNS histologi 3

Vilka två påståenden stämmer? (1p)

Välj två alternativ:

- ☒ Astrocyter är den mest frekvent förekommande stödjecellen i CNS ☒
- ☒ Ependymceller bekläder hjärnans ventriklar och centralkanalerna ☒
- ☐ Mikroglia är den största stödjecellen
- ☐ Schwannceller myeliniserar axon i CNS

16 CNS histologi 4



Bilden ovan visar cortex i cerebellum, med de tre lagren utmärkta med A, B och C. Matcha de fem celltyperna nedan med rätt lager. (1p för alla rätt, inga delpoäng)

	B	C	A
Stjärnceller	☐	☐	☒
Purkinjceller	☒	☐	☐
Kornceller	☐	☒	☐
Korgceller	☐	☐	☒

17 CNS histologi 5



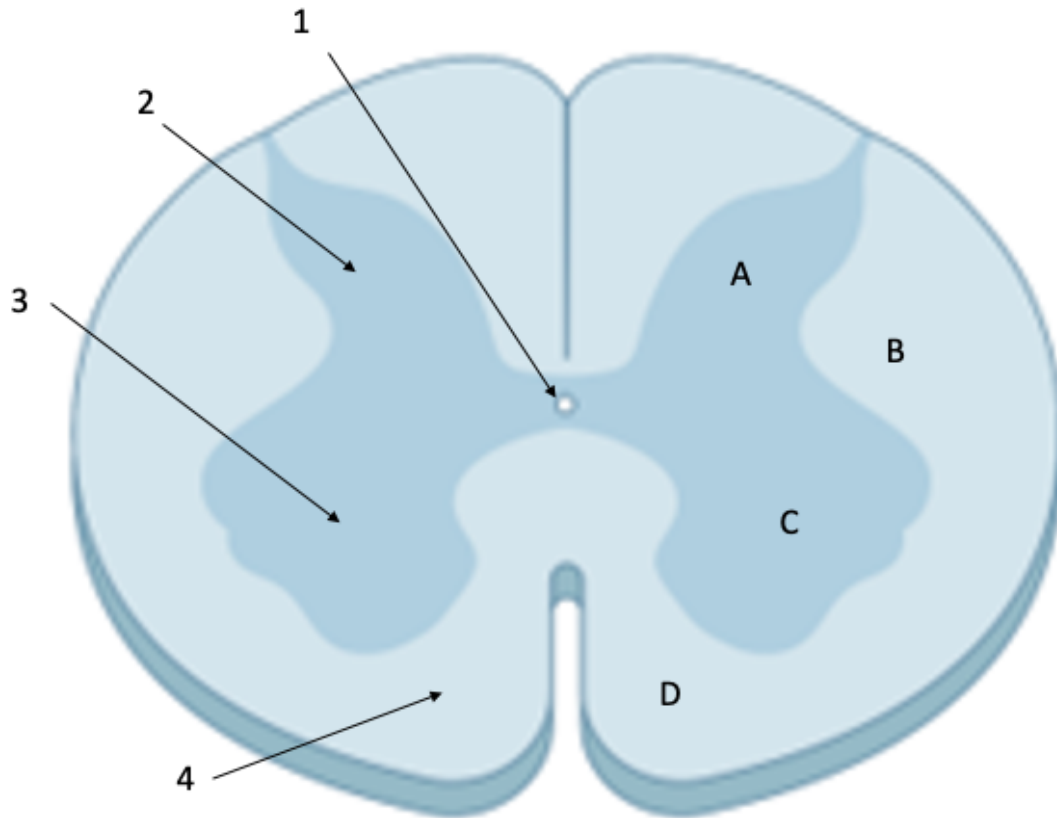
Vilka celltyper syns i ovan preparat från lillhjärnan och som är infärgad för GFAP (Glial fibrillary acidic protein)?

(1p)

Astrocyter



(Mikroglia, Oligodendrocyter, Purkinjeceller, **Astrocyter**)

18 CNS histologi 6

Vilket **bokstav** marker bakhornet? ✓

Vilken **siffra (pil)** pekar på området där man finner motoriska neuron? ✓

Vilken **siffra (pil)** pekar på ependymceller? ✓

(1poäng för all rätt, inga delpoäng)

19 Öga anatomi 1

Genom vilka av följande strukturer kommer bilden av det vi ser att passera ?
(alla rätt ger 1p, inga delpoäng)

Välj de alternativ som stämmer

☐ Corpus ciliare

☐ Choroidea

☒ Linsen



☐ Sclera

☒ Retinas yttre cellager



☒ Pupillen



20 Öga anatomi 2

Vilka 2 av nedanstående påståenden är korrekta? (1p)

Välj två alternativ:

☒ Conjunctiva är en bindehinna som täcker- och skyddar sclera och cornea



☐ Corpus ciliare är en del av choroidea och musklerna där reglerar pupillens storlek

☒ Sclera övergår anteriort i cornea, där scleran är vit medan cornea är transparent



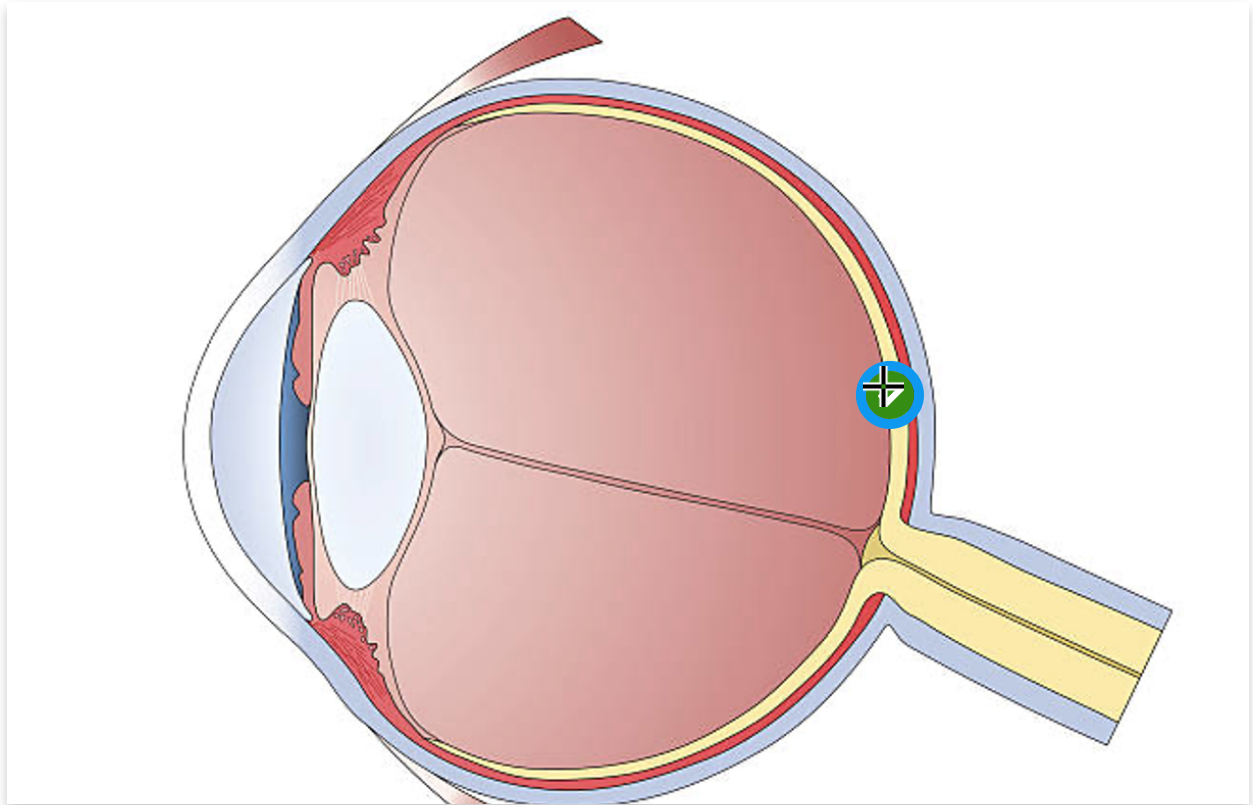
☐ Stavar och tappar sitter djupt i retina, nära choroidea och dess blodkärl



21 Öga anatomi 3

Markera i bilden var du återfinner gula fläcken (1p)

Klicka på rätt plats i bilden



22 Öga histologi 1

Ordna lagren i hornhinnan genom att ange siffror. Börja med utsidan (den mest anteriora strukturen) som då får siffran "1".

(1p för alla rätt, inga delpoäng)

-  Stroma
-  Flerskiktat oförhornat skivepitel
-  endotel
-  Bowmans membran
-  Descemets membran

23 Öga 2 histologi

Vilka två påståenden stämmer om de bipolära neuronerna i retina? (1p)

Välj två alternativ:

☒ Axonerna kontakter gangliecellerna



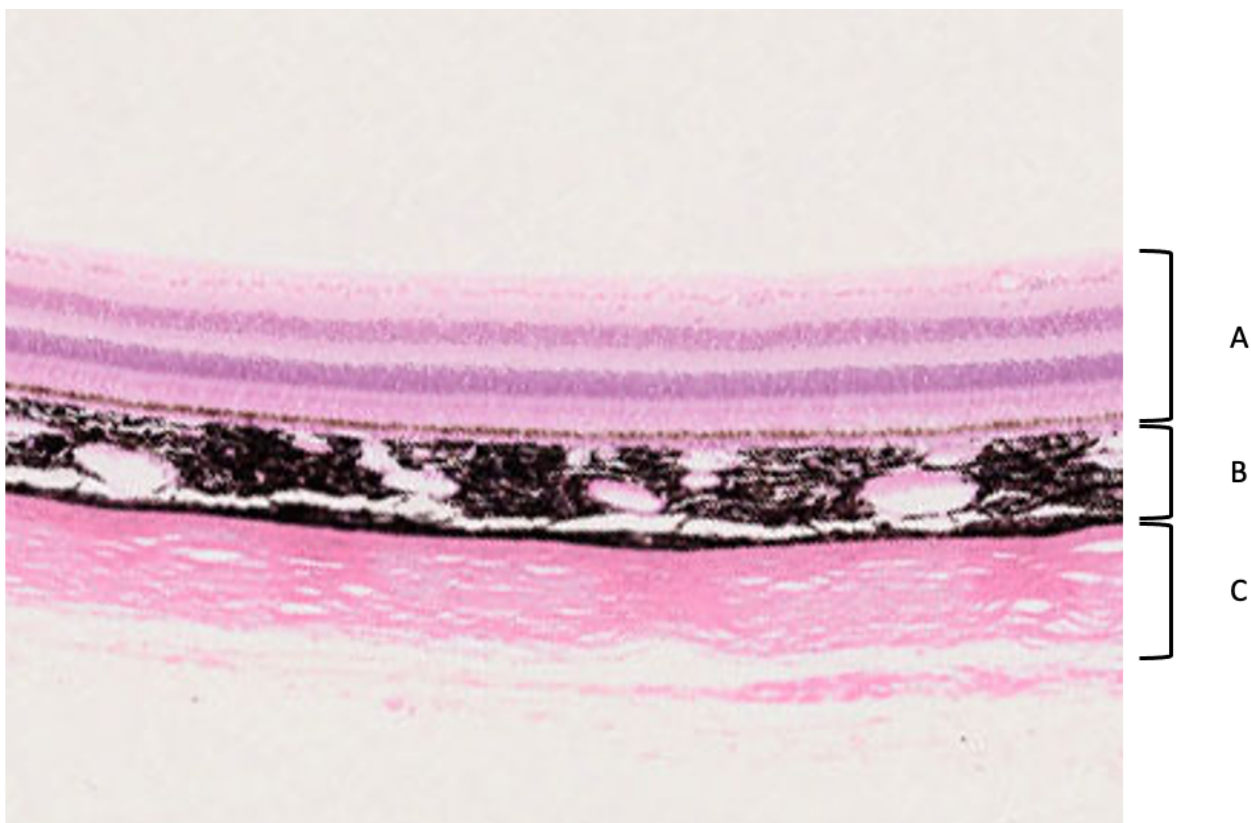
☐ Dendriterna kontakter gangliecellerna

☒ Dendriterna kontakter fotoreceptorcellerna



☐ Axonerna för signalen in till CNS

24 Öga histologi 3



Ögat indelas i tre lager, och bilden visar dessa lager i den bakre delen av ögat (A-C).

a) Om man följer respektive lager mot den anteriora (främre) delen av ögat övergår dessa i olika strukturer. Vilka? Svara på frågorna genom att välja det rätta/bästa alternativet för varje lager:

Lager A kommer att övergå i ✓ (epitel, hornhinna, ciliarkropp, iris)

Lager B kommer att övergå i ✓ (conjunctiva, hornhinna, iris, epitel)

Lager C kommer att övergå i ✓ (epitel, iris, Hornhinna, ciliarkropp)

b) I vilket lager finns muskulatur? ✓

(0,25p per rätt svar, totalt 1 p)

25 Öra anatomi 1

Genom vilka av följande strukturer i örat kommer ljudvågen att passera?
(allt rätt ger 1p, inga delpoäng)

Välj de alternativ som stämmer:

☒ Hörselbenen (hammare-stigbygel-städ)



☒ Meatus acusticus externus



☒ Scala vestibuli



☐ Tuba auditiva

☒ Ovala fönstret



☒ Membrana tympani



26 Öga anatomi

Vilka två av nedanstående påståenden är korrekta? (1p)

Välj två alternativ:

☒ I mellanörat har vi tre hörselben och utrymmet runt dessa är luftfylld



☐ I ampulla återfinner vi macula med dess otoliter (kristaller)

☒ Mellanörat kommunicerar med svalget via tuba auditiva



☐ Stigbygeln fäster mot runda fönstret och sätter det i gungning

27 Öra anatomi 3

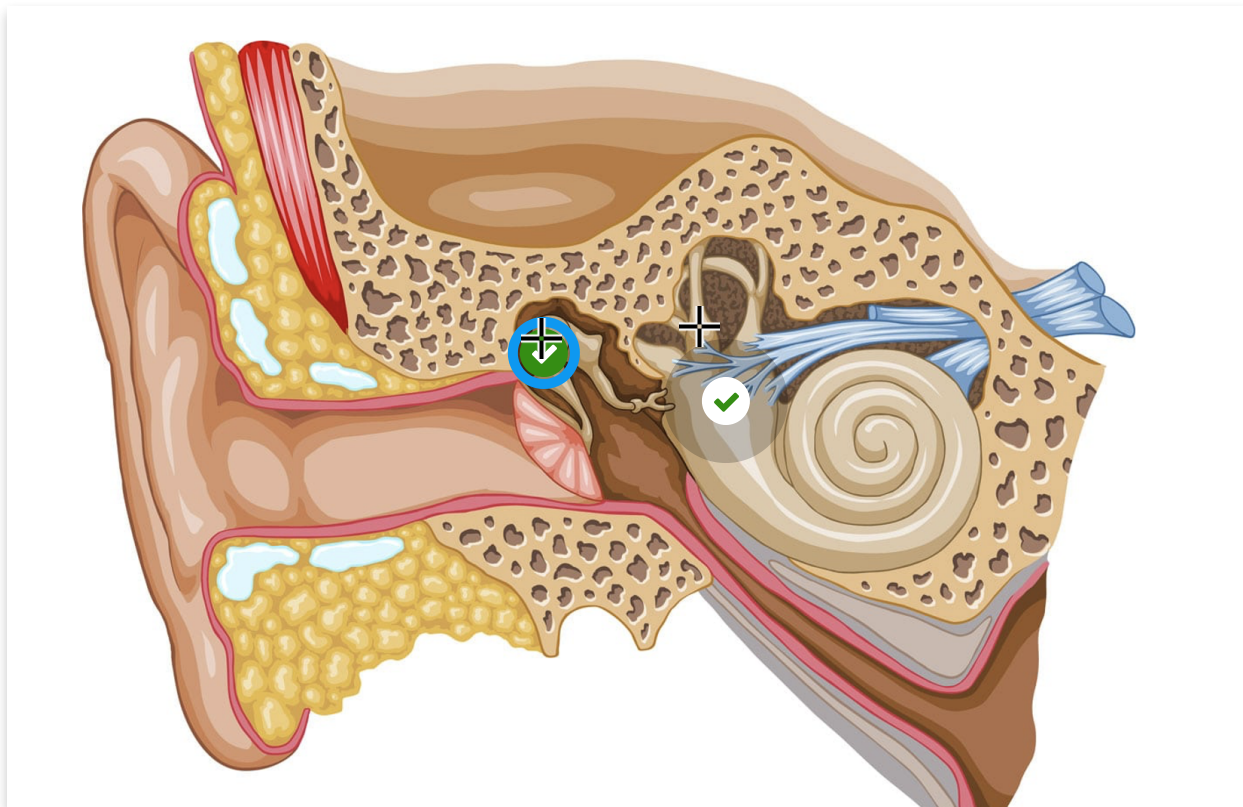
Markera var i bilden man återfinner

a) hammaren (klicka i mitten, där den är som tjocklast)

b) hinnsäckarna

(båda rätt ger 1p, inga delpoäng)

Gör två klick på bilden, en för varje struktur:



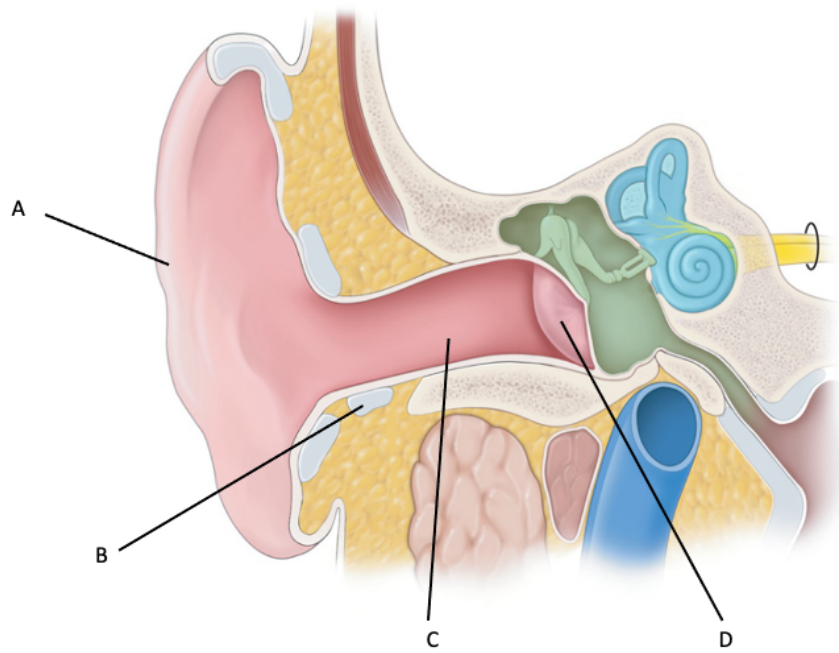
28 Öra histologi 1

Innerörat är viktigt för balans och registrerar olika rörelser. Nedan listas olika strukturer i balansorganet. Vilka av nedan strukturer är förknippad med att registrera linjär acceleration, respektive huvudrotation?

(alla rätt ger 1p inga delpoäng)

	huvudrotation	linjär acceleration
Otolitmembran	☐	☐ ☒
Båggångar	☐ ☒	☐
christa ampullaris	☐ ☒	☐
sacculus och utricle	☐	☐ ☒

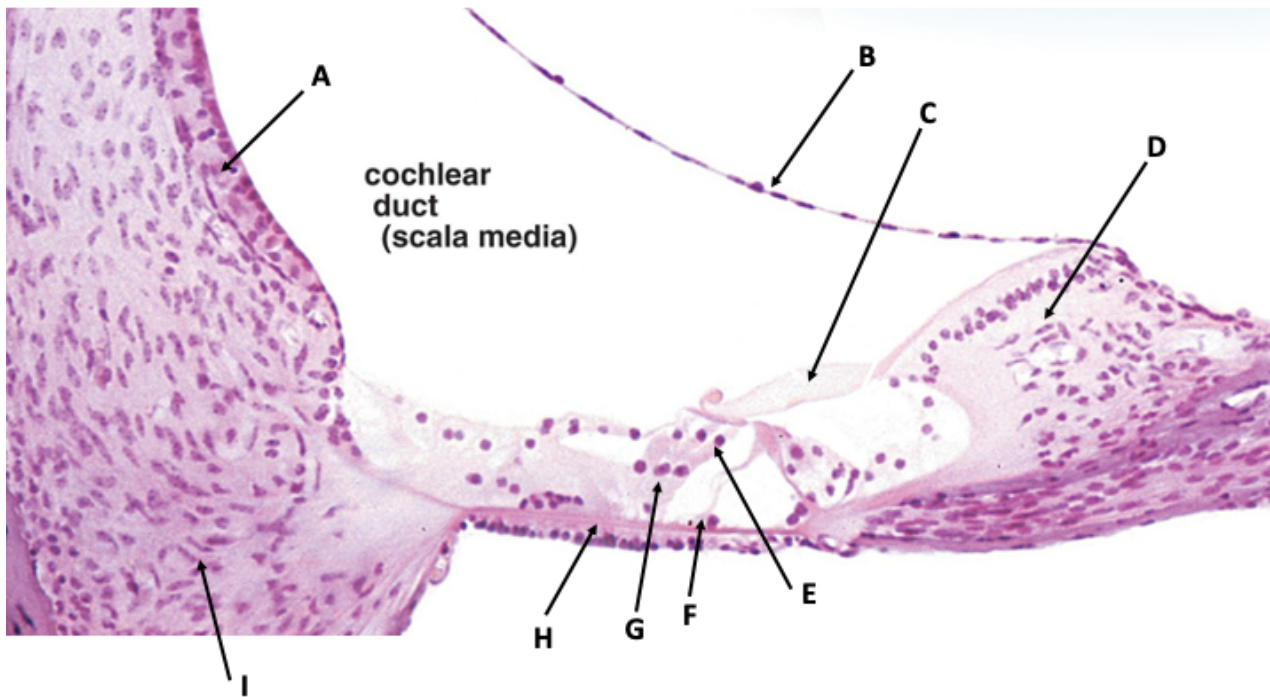
29 Öra histologi 2



Vilken bokstav pekar på:

- a) hud som även har en typ av apokrina körtlar ✓
- b) hud utan hår och körtlar ✓

(1 poäng för båda rätt)

30 Öra histologi 3

Bilden visar det cortiska organet.

a) Vilken bokstav pekar på en cell som aktiverar de bipolära neuronerna? ☒

b) Vilken bokstav pekar på den struktur som aktivt pumpar K^+ -joner in i scala media? ☒

(0,5p per rätt svar, totalt 1p)



STUDENT

0009-RYY

TENTAMEN

LPG001 Anatomi och histologi, deltenta 2

Kurskod	--
Bedömningsform	DT
Starttid	10.01.2024 18:00
Sluttid	10.01.2024 20:00
Bedömningsfrist	--
PDF skapad	11.01.2024 14:35

Sektion 1

Uppgift	Uppgiftstitel	Status	Poäng	Uppgiftstyp
i	Försättsblad			Dokument

Sektion 2

Uppgift	Uppgiftstitel	Status	Poäng	Uppgiftstyp
1	CNS anatomi 1	Rätt	1/1	Dra och släpp text
2	CNS anatomi 2	Rätt	1/1	Flervalsfråga
3	CNS anatomi 3	Rätt	1/1	Flervalsfråga
4	CNS anatomi 4	Rätt	1/1	Dra och släpp text
5	CNS anatomi 5	Rätt	1/1	Flervalsfråga
6	CNS anatomi 6	Rätt	1/1	Flervalsfråga
7	CNS anatomi 7	Rätt	1/1	Flervalsfråga
8	CNS anatomi 8	Fel	0/1	Flervalsfråga
9	CNS anatomi 9	Rätt	1/1	Flervalsfråga
10	CNS anatomi 10	Rätt	1/1	Hotspot
11	CNS anatomi 11	Rätt	1/1	Textfält
12	CNS anatomi 12	Rätt	1/1	Textfält
13	CNS anatomi 13	Delvis rätt	1/1	Hotspot
14	CNS anatomi 14	Rätt	1/1	Hotspot
15	CNS anatomi 15	Rätt	1/1	Textfält
16	CNS histologi 16	Rätt	1/1	Textfält i bild
17	CNS histologi 17	Delvis rätt	0.5/1	Textalternativ
18	CNS histologi 18	Rätt	1/1	Flervalsfråga
19	Öga anatomi 1	Rätt	1/1	Flervalsfråga
20	Öga anatomi 2	Rätt	1/1	Flervalsfråga
21	Öga anatomi 3	Delvis rätt	1/1	Hotspot
22	Öga histologi 4	Rätt	1/1	Flervalsfråga

23	Öga histologi 5	Delvis rätt	0/1	Dra och släpp text
24	Öga histologi 6	Rätt	1/1	Flervalsfråga
25	Öra anatomi 1	Rätt	1/1	Flervalsfråga
26	Öra anatomi 2	Rätt	1/1	Hotspot
27	Öra anatomi 3	Rätt	1/1	Hotspot
28	Öra histologi 4	Rätt	1/1	Textfält
29	Öra histologi 5	Rätt	1/1	Flervalsfråga
30	Öra histologi 6	Rätt	1/1	Dra och släpp text

1 CNS anatomi 1

Dra funktion till rätt lob:
(1p)

 [Hjälp](#)

- Motorik Lobus frontalis ✓
- Somatosensorik Lobus parietalis ✓
- Syn Lobus occipitalis ✓
- Hörsel Lobus temporalis ✓

2 CNS anatomi 2

I vilken av följande lober återfinns Hippocampus och uncus? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ Lobus parietalis
- ☒ Lobus temporalis
- ☐ Lobus occipitalis
- ☐ Lobus frontalis

3 CNS anatomi 3

Vilket påstående beskriver bäst storhjärnans vita substans? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☒ I corpus callosum löper de commissurfibrer, som binder samman storhjärnans hemisfärer ✓
- ☐ I cerebrum återfinns fasciculi, dels inom en hjärnhalva, dels mellan hjärnhalvorna
- ☐ Pyramidbanan är den stora motoriska afferenta banan och den börjar i motorcortex
- ☐ I capsula interna löper de associationsfibrer, som binder samman storhjärnan med övriga CNS

4 CNS anatomi 4

Dra funktion till rätt diencephal struktur:
(1p)

 Hjälp

Hypothalamus	ANS och Endokrin styrning ✓
Thalamus	Omkoppling för cerebral affärs ✓
Metathalamus	Omkoppling synbanor ✓
Epithalamus	Melatoninproduktion ✓

5 CNS anatomi 5

Vilket påstående beskriver bäst cerebellum? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ Cerebellum är veckad som storhjärnan, men är både mindre och innehåller klart färre neuron.
- ☐ Cerebellum styr kroppens balans och koordination via egna motoriska/efferenta banor
- ☒ Cerebellum är kraftigt veckad i sprickor och blad (foliae et fissurae) med vit substans i kärnan och grå substans i kornen ✓
- ☐ Cerebellum består av två halvlor, vilka binds samman av corpus callosum

6 CNS anatomi 6

Vilken struktur binder samman Cerebellum med övriga CNS? (1p)

Välj ett alternativ:

☐ Pyramidbanan

☐ Vermis

☒ Pedunculus cerebellaris



☐ Basis pontis

7 CNS anatomi 7

Vilken av följande strukturer finner du i hjärnstammens övre del? (1p)

Välj ett alternativ:

☐ Nuclei Pontis

☐ Pyramis

☐ Oliva

☒ Nucleus ruber



8 CNS anatomi 8

Vilket påstående beskriver bäst ryggmärgens anatomi? (1p)

Välj ett alternativ:

☐ Ryggmärgen omges av grå substans (columna) med vit substans där innanför (funiculi)

☐ Nedre delen av ryggmärgen benämns conus och från dem hänger det ned lumbosakrala spinalnerver som en hästsvans. ✓

☒ Ryggmärgen delas in i segment namngivna efter den ryggkota som ligger vid segmentet ✗

☐ Baksträngsbanan förmedlar proprioception och temperatur

9 CNS anatomi 9

Vilken kranialnerv förmedlar ansiktets sensorik? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ N Gracilis
- ☒ N Trigeminus
- ☐ N Spinothalamicus
- ☐ N Facialis

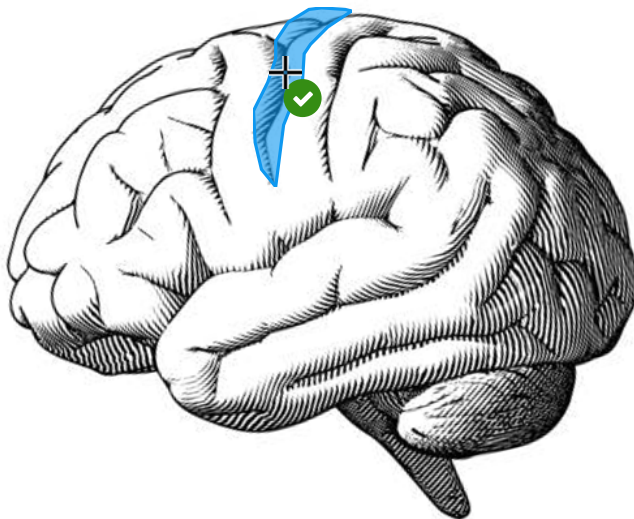


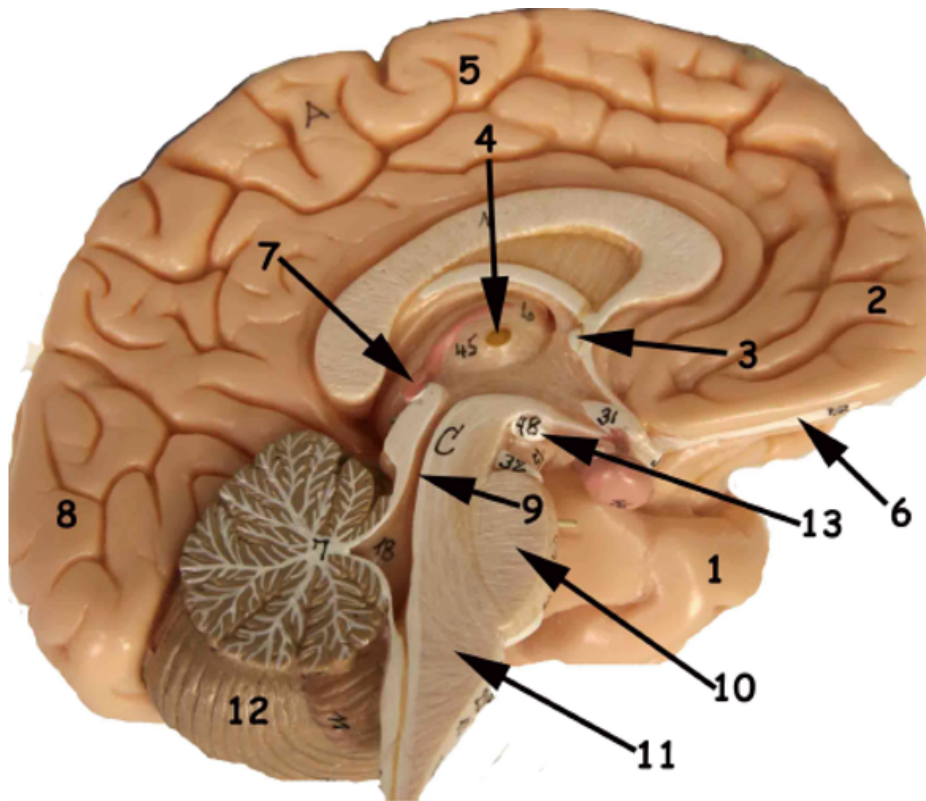
10 CNS anatomi 10

Markera centralfåran på bild:

(1p)

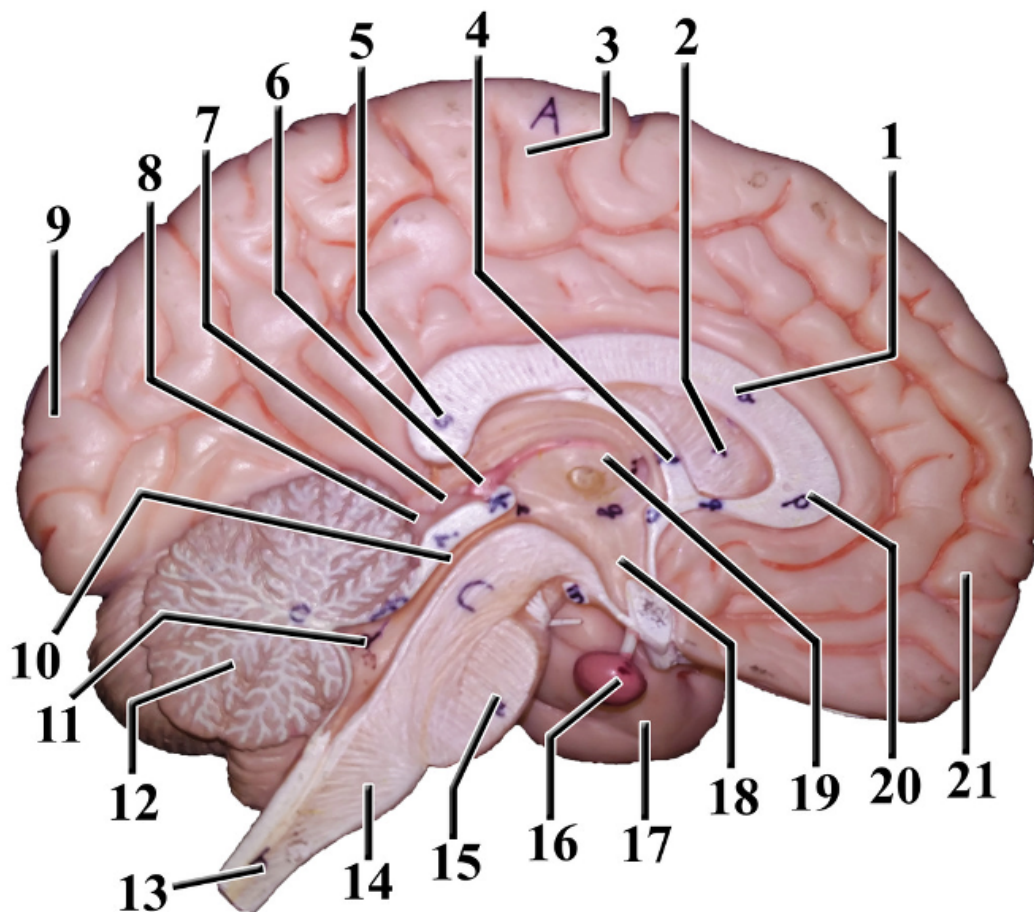
Klicka på bilden



11 CNS anatomi 11

Vilken siffra motsvarar medulla oblongata? ☒

(1p)

¹² CNS anatomi 12

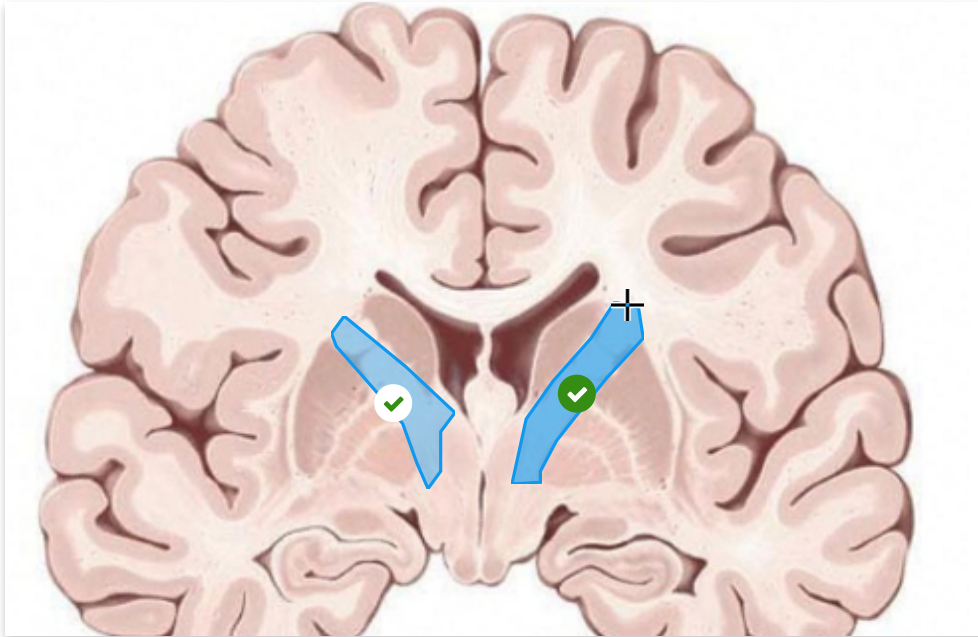
Vilken siffra pekar på thalamus? ☒

(1p)

13 CNS anatomi 13

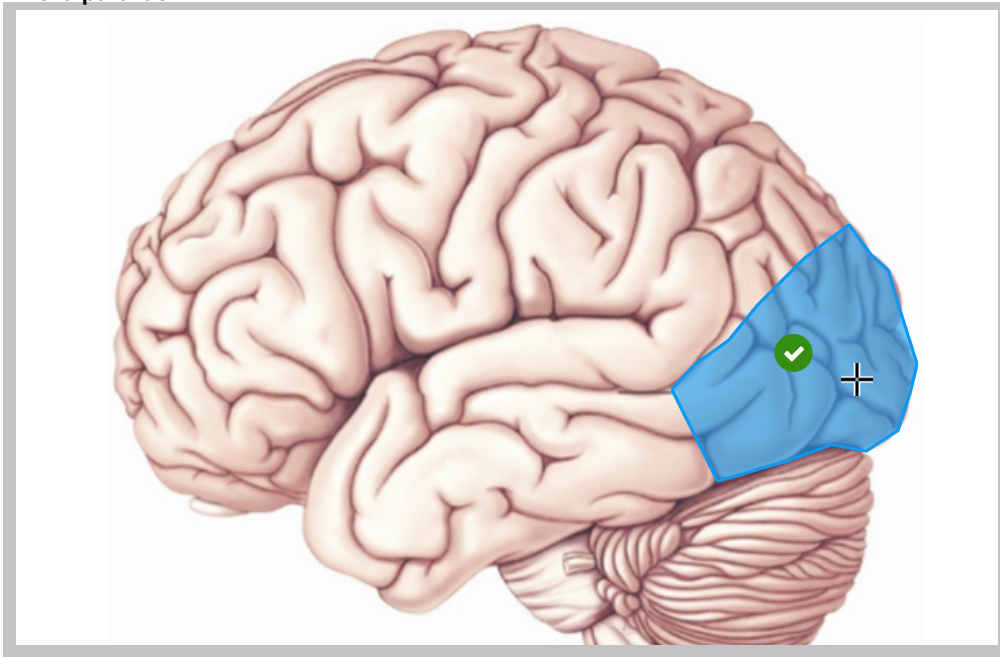
Markera var du återfinner capsula interna (valfri sida):
(1p)

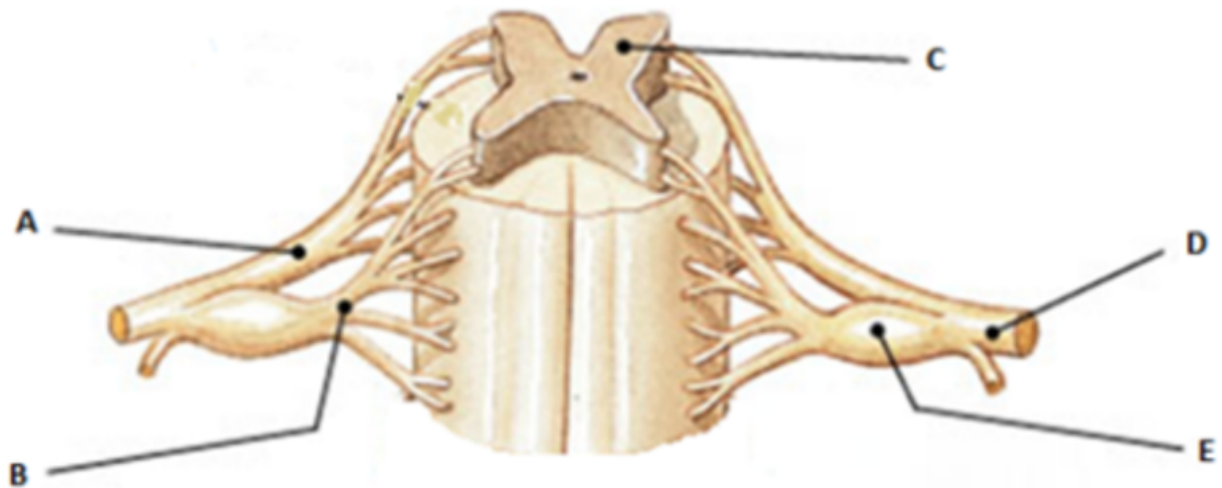
Klicka på bilden

**14 CNS anatomi 14**

Markera var du återfinner barkområde för synintryck:
(1p)

Klicka på bilden



15 **CNS anatomi 15**

Vilken bokstav markerar radix anterior (ventralroten)?

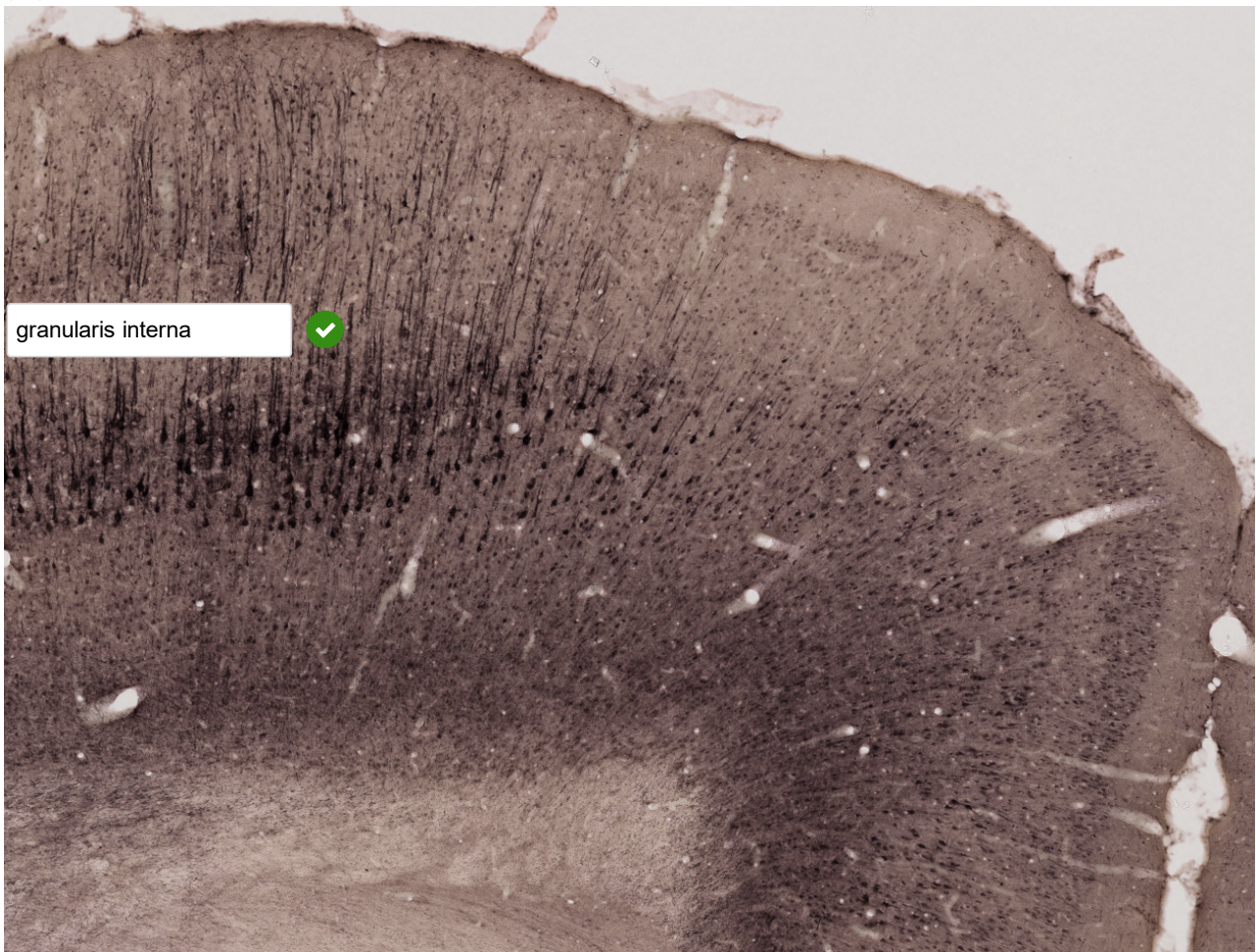
A

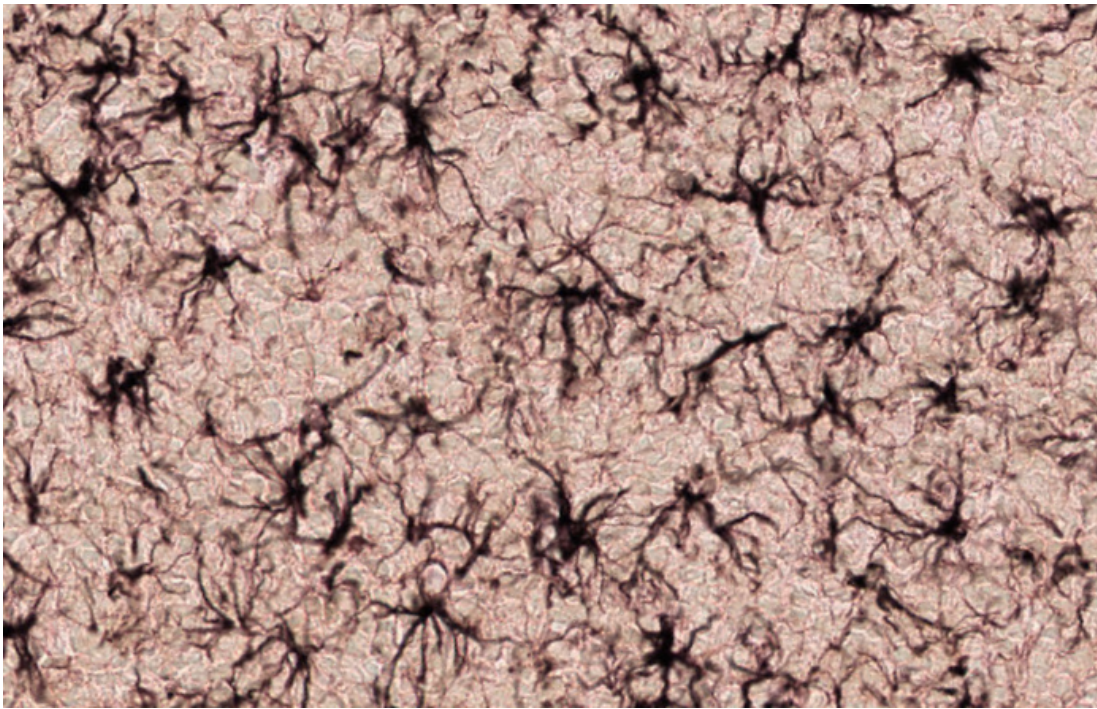


(1p)

16 CNS histologi 16

Bilden visar cortex i cerebrum (råtta). Rutan ligger i lamina (fyll i resten)
(1p)



17 CNS histologi 17

Bilden ovan visar en del av vit substans i cerebellum.

a) Vilken celltyp är infärgad?

astrocyter



(astrocyter, kornceller, ependymceller, oligodendrocyter, stjärnceller, purkinjeceller, interneuron)

b) Vilken av följande celltyper har också sin cellkropp i samma område (men är ej infärgad)?

kornceller



(astrocyter, interneuron, ependymceller, oligodendrocyter, kornceller, pyramidceller)

0,5p per rätt svar, inga avdrag för fel - totalt 1p

18 CNS histologi 18

Vilket alternativ stämmer bäst på cortex cerebelli? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ stjärnceller har sin cellkropp i l. granularis
- ☐ korncellernas axoner leder information ut ur cerebellum
- ☒ purkinjeceller skickar signaler från cortex
- ☐ purkinjecellerna har sina dendriter i l. granularis



19 Öga anatomi 1

Vilken av följande strukturer är transparent? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ Conjunctiva
- ☐ Iris
- ☐ Sclera
- ☒ Cornea

**20 Öga anatomi 2**

I vilken del av retinae återfinns du vare sig tappar eller stavar? (1p)

Välj ett alternativ:

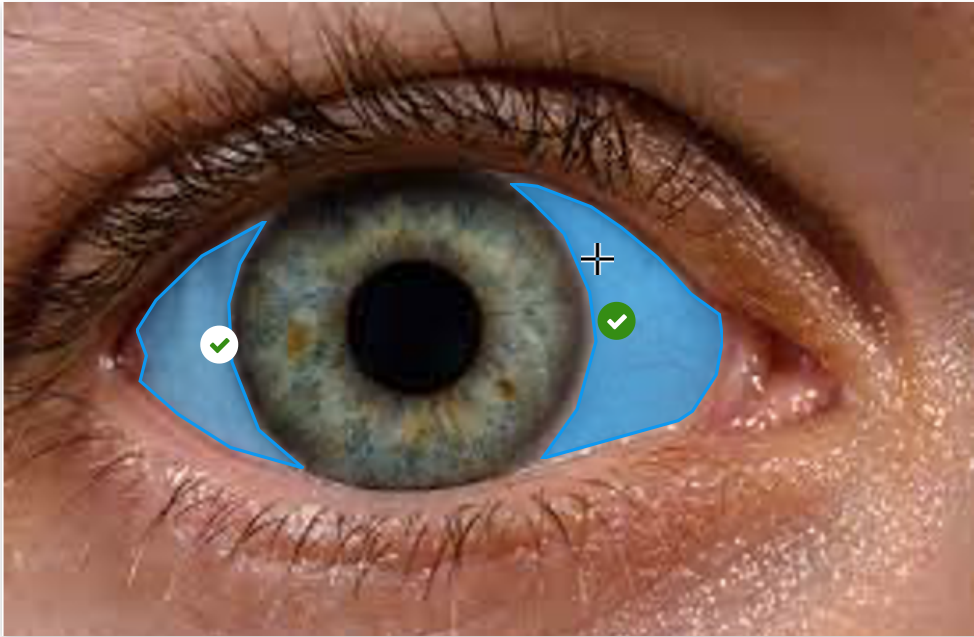
- ☒ Discus opticus/papilla
- ☐ Centralt i retinae
- ☐ Macula lutea
- ☐ Perifer i retinae



21 Öga anatomi 3

Markera sclera:
(1p)

Klicka på bilden



22 Öga histologi 4

Vad är rätt om retinas bipolära neuron?
(1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ De bipolära neuronens axoner löper genom synnerven
- ☐ De bipolära neuronens dendriter synapsar med ganglieceller
- ☒ De bipolära neuronens dendriter synapsar med fotoreceptorcellerna
- ☐ De bipolära neuronens axoner löper längs membrana limitans interna



23 Öga histologi 5

Linsen består av olika komponenter. Välj tre av nedan komponenter och ordna i rätt ordning från anteriort (närmast iris) till mitten av linsen: (1p)

 [Hjälp](#)

nervändslut

endotel

kollagenrikt lager

enkelt skivepitel

Anteriort:

fibroblaster



enkelt kubiskt epi



Crystalliner



24 Öga histologi 6

Vad är rätt om iris? (1p)

Välj ett alternativ:

☒ är den anteriora (främre) förlängningen av ciliarkroppen



☐ bekläds av flerskiktat oförhornat epitel på framsidan

☐ fäster till linsen med hjälp av zonulatrådar

☐ bekläds av pigmenterat epitel på framsidan

25 Öra anatomi 1

Vilken kranialnerv förmedlar hörsel? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ N XII
- ☐ N XI
- ☐ N IV
- ☐ N IX
- ☐ N V
- ☐ N X
- ☐ N I
- ☐ N VI
- ☐ N III
- ☐ N II
- ☐ N VII

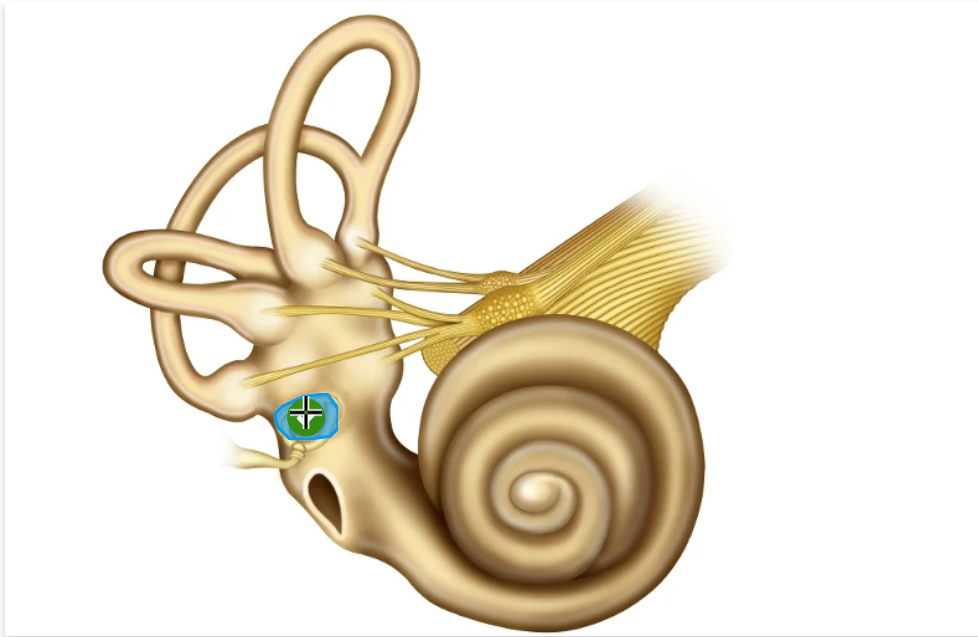
☒ N VIII



26 Öra anatomi 2

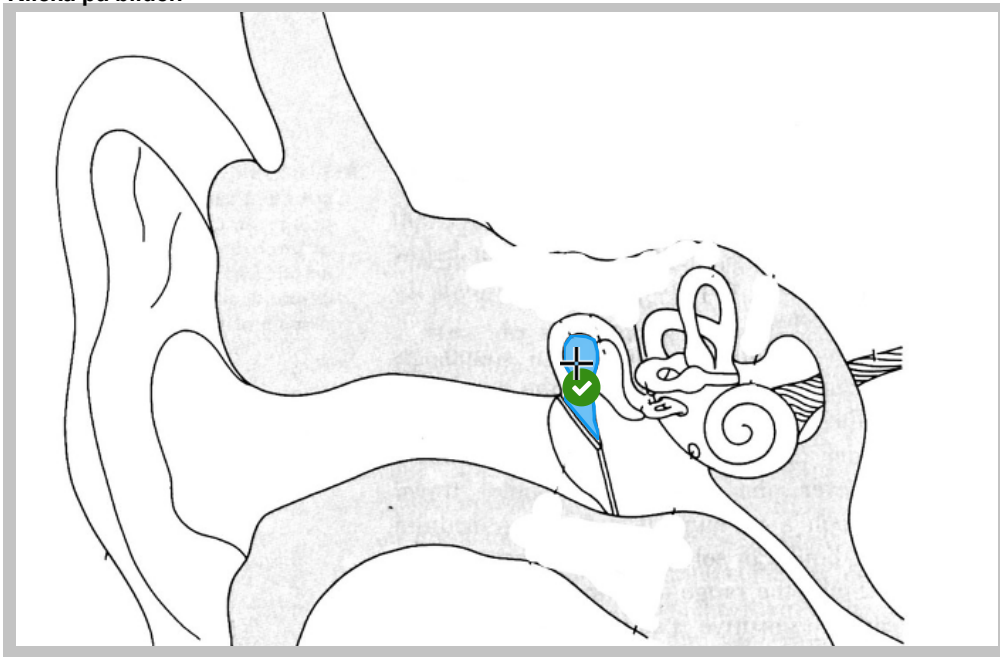
Markera ovala fönstret:
(1p)

Klicka på bilden

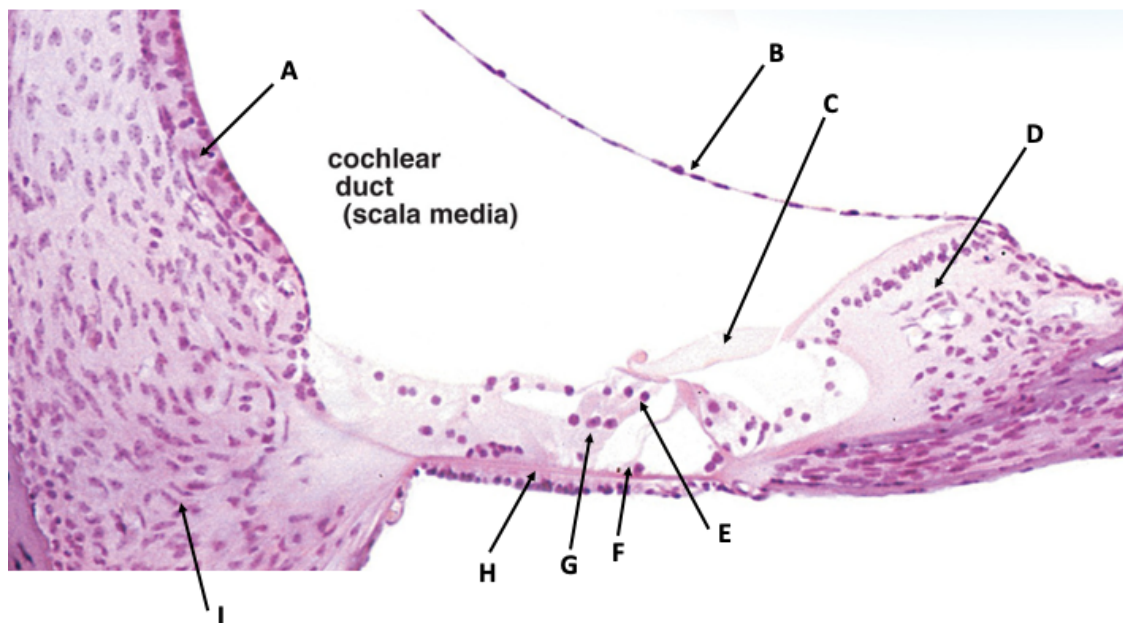
**27 Öra anatomi 3**

Markera hammaren:
(1p)

Klicka på bilden



28 Öra histologi 4



Vilken bokstav pekar på

a) membranet som skiljer scala media från scala vestibularis ? ☒

b) sensoriska celler som kontakter tectorialmembranet? ☒

(båda ska vara rätt för att få poäng)
(1p)

29 Öra histologi 5

Vilka påståenden stämmer på innerörats hårceller? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ Hårcellernas cellkärna ligger i ganglion spirale
- ☐ Hårcellernas apikala yta har ett stereocilium och flera microvilli
- ☒ Hårcellerna aktiveras när de apikala utskotten böjs, vilket leder till inflöde av K-joner ☒
- ☐ Hårcellernas apikala yta är omgiven av perilymfa

30 Öra histologi 6

Vilken epiteltyp bekläder de delar av örat som listas nedan? (Dra rätt epitel till rätt del):
(1p)

 [Hjälp](#)

cylinderepitel med mikrovilli

flerskiktad oförhornad skivepitel

Trumhinna utsida

Flerskiktad förhornad epitel



Mellanörat

Enkelt kubiskt epitel



Tuba auditiva

flerradigt cilierad epitel





STUDENT

0125-GZX

TENTAMEN

LPG001 Digital tentamen Anatomi/histologi del 2

Kurskod	--
Bedömningsform	DT
Starttid	29.05.2024 10:30
Sluttid	29.05.2024 12:30
Bedömningsfrist	--
PDF skapad	30.05.2024 09:48

Sektion 1

Uppgift	Uppgiftstitel	Status	Poäng	Uppgiftstyp
i	LPG001 kursdel F vt24			Information eller resurser

Sektion 2

Uppgift	Uppgiftstitel	Status	Poäng	Uppgiftstyp
1	CNS 1	Rätt	1/1	Flervalsfråga
2	CNS 2	Rätt	1/1	Matchning
3	CNS 3	Rätt	1/1	Flervalsfråga
4	CNS 4	Rätt	1/1	Flervalsfråga
5	CNS 5	Rätt	1/1	Dra och släpp i text
6	CNS 6	Rätt	1/1	Flervalsfråga
7	CNS 7	Rätt	1/1	Flervalsfråga
8	CNS 8	Delvis rätt	1/1	Hotspot
9	CNS 9	Rätt	1/1	Matchning
10	CNS 10	Rätt	1/1	Flervalsfråga
11	CNS 11	Rätt	1/1	Flervalsfråga
12	CNS 12	Rätt	1/1	Flervalsfråga
13	CNS 13	Rätt	1/1	Textfält
14	CNS 14	Rätt	1/1	Textfält
15	CNS 15	Rätt	1/1	Textfält
16	CNS 16 histo	Rätt	1/1	Flervalsfråga
17	CNS 17 histo	Rätt	1/1	Textfält

18	CNS 18 histo	Rätt	1/1	Flervalsfråga
19	Öga 1	Rätt	1/1	Flervalsfråga
20	Öga 2	Rätt	1/1	Flervalsfråga
21	Öga 3 histo	Rätt	1/1	Flervalsfråga
22	Öga 4 histo	Rätt	1/1	Matchning
23	Öga 5 histo	Rätt	2/2	Textfält
24	Öga 1	Rätt	1/1	Flervalsfråga
25	Öra 2	Rätt	1/1	Textfält
26	Öra 3 histo	Rätt	1/1	Textalternativ
27	Öra 4 histo	Rätt	1/1	Textfält
28	Öra 5 histo	Rätt	2/2	Textfält

1 CNS 1

1. Vilket av följande påståenden är korrekt? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ Hemispheirum cerebri binds samman av vermis
- ☐ Corpus callosum binder samman de olika loberna
- ☐ Fasciklar binder samman storhjärnans bägge halvor
- ☒ Capsula interna består av banor till och från cortex cerebri



2 CNS 2

Matcha de olika funktionerna med rätt lob: (1p för alla rätt, inga delpoäng)

	Lobus Frontalis	Lobus Temporalis	Lobus Occipitalis	Lobus Parietalis
Somatosensorik	☐	☐	☐	☒
Motorik	☒	☐	☐	☐
Syn	☐	☐	☒	☐
Hörsel	☐	☒	☐	☐

3 CNS 3

Vilket av följande påståenden är korrekt? (1p)

Välj ett alternativ:

☐ Vi har inget balanscentrum i storhjärnan

☒ Balanscentrum i cortex cerebri sitter i området kring sulcus lateralis

☐ Balanscentrum sitter tillsammans med hörselcentrum

☐ Balanscentrum i cortex cerebri sitter i området kring sulcus centralis

4 CNS 4

Vilket av följande påståenden är korrekt? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ Thalamus består av vit substans som projicerar vidare upp till hela cortex cerebri
- ☒ Hypothalamus återfinns under thalamus och reglerar det endokrina systemet
- ☐ Bakom hjärnstammen kan man se de små mamillarkropparna
- ☐ I subthalamus återfinner vi den melatoninproducerande tallkottkörteln

5 CNS 5

Dra rätt struktur till rätt del av hjärnstammen.
(1p för alla rätt, inga delpoäng)

 Hjälp

Hjärnstammens övre del Nucleus Ruber

Hjärnstammens mellersta del Nuclei Pontis

Hjärnstammens nedersta del Pyramis .

6 CNS 6

Vilken av dessa strukturer i hjärnstammen är främst motorisk och kommunicerar med Telencephala basala kärnor? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ Nuclei pontis
- ☐ Pedunculus cerebri
- ☐ Formatio Reticularus

☒ Substantia Nigra



7 CNS 7

7. I vilken ryggmärgssträng går den bana som förmedlar smärta och temperatur? (1p)

Välj ett alternativ:

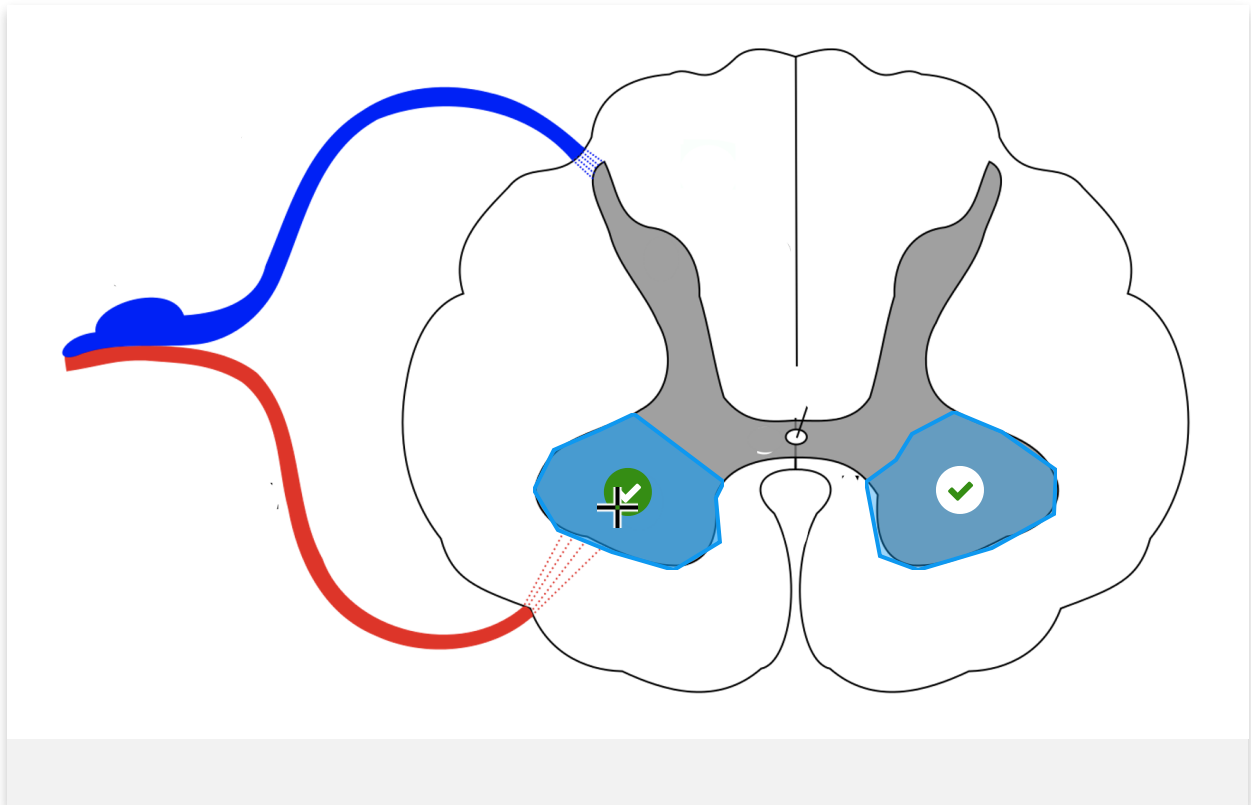
- ☐ Alla tre strängar
- ☐ Framsträngen
- ☐ Baksträngen

☒ Sidosträngen



8 CNS 8

I vilket horn tar pyramidbanan slut? Markera på bild (ett klick, sida spelar ingen roll). (1p)



9 CNS 9

Vilka av dessa funktioner har cerebellum? Kryssa för **Ja eller nej**:
(alla rätt ger 1p, inga delpoäng)

Matcha ihop värdena:

	ja	nej
Vakenhetsgrad	☐	☐ ☒
Balans	☐ ☒	☐
Koordination	☐ ☒	☐
ANS	☐	☐ ☒
Relästation för storhjärnans afferens	☐	☐ ☒

10 CNS 10

10. Vilket av följande påståenden är mest korrekt? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ Baksträngsbanan förmedlar bland annat balans
- ☒ Baksträngsbanan förmedlar bland annat proprioception
- ☐ Baksträngsbanan förmedlar bland annat kyla
- ☐ Baksträngsbanan förmedlar bland annat värme

11 CNS 11

Vilken kranialnerv förmedlar ansiktets sensorik? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ N Olfactorius
- ☐ N Vagus
- ☐ N Trochlearis
- ☐ N Abducens
- ☐ N Fascialis
- ☐ N Hypoglossus
- ☒ N Trigeminus
- ☐ N Accessorius
- ☐ N Occulomotorius
- ☐ N Glossopharyngeus
- ☐ N Opticus



12 CNS 12

Vilken kranialnerv förmedlar såväl parasympatisk efferens som styr sväljning och tal? (1p)

Välj ett alternativ:

☐ N Hypoglossus

☒ N Vagus



☐ N Abducens

☐ N Opticus

☐ N Fascialis

☐ N Trochlearis

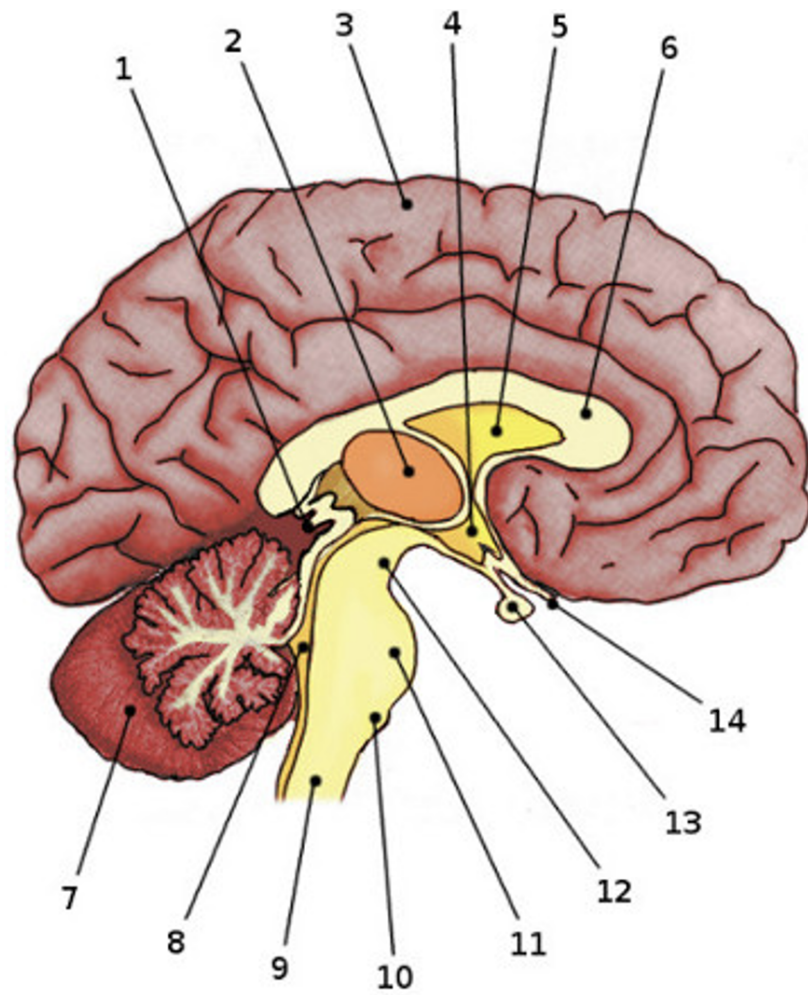
☐ N Trigeminus

☐ N Glossopharyngeus

☐ N Occulomotorius

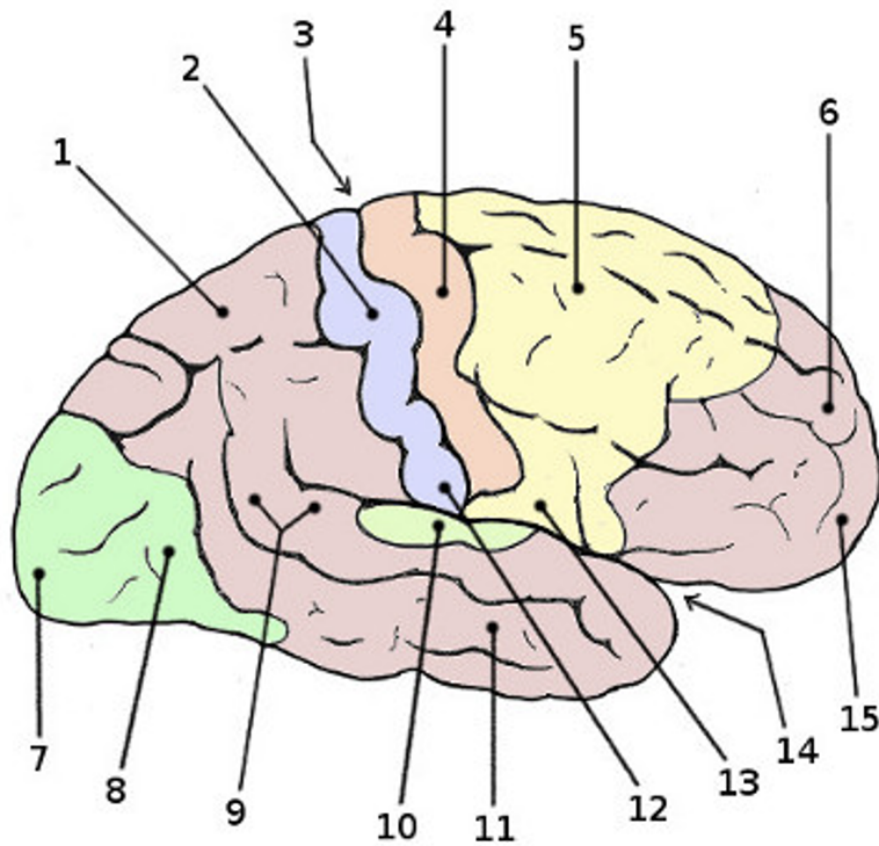
☐ N Accessorius

☐ N Olfactorius

13 CNS 13

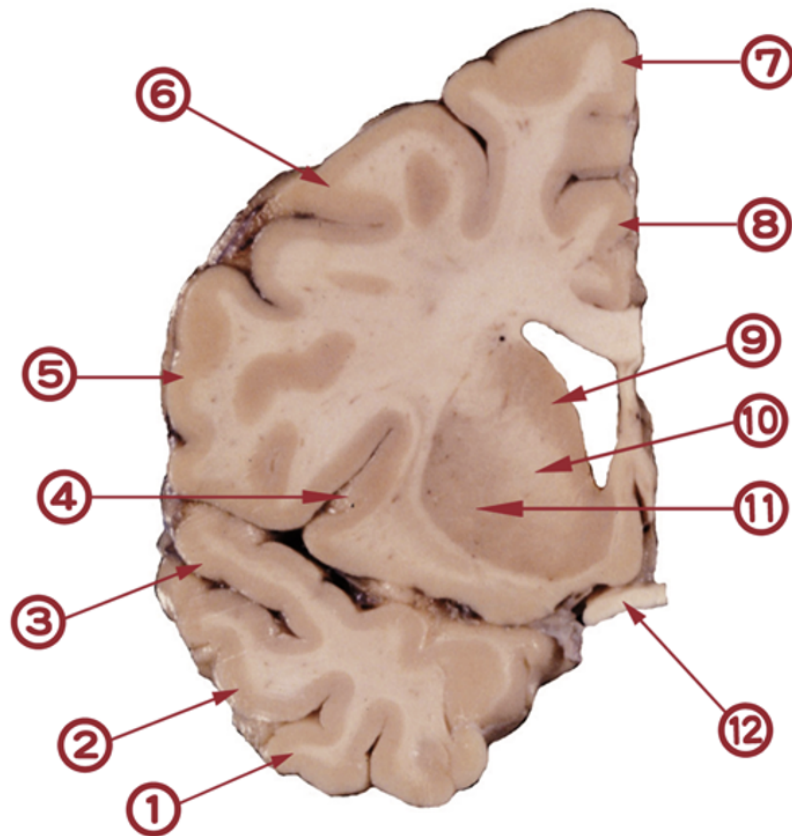
Vilken siffra markerar Thalamus? (1p)



14 CNS 14

Vilken siffra markerar läget av motoriska homunculus? (1p)



15 CNS 15

Den här är lite svårare, det är korrekt. Titta och klura, vilken siffra markerar nucleus lentiformis? (1p)

11

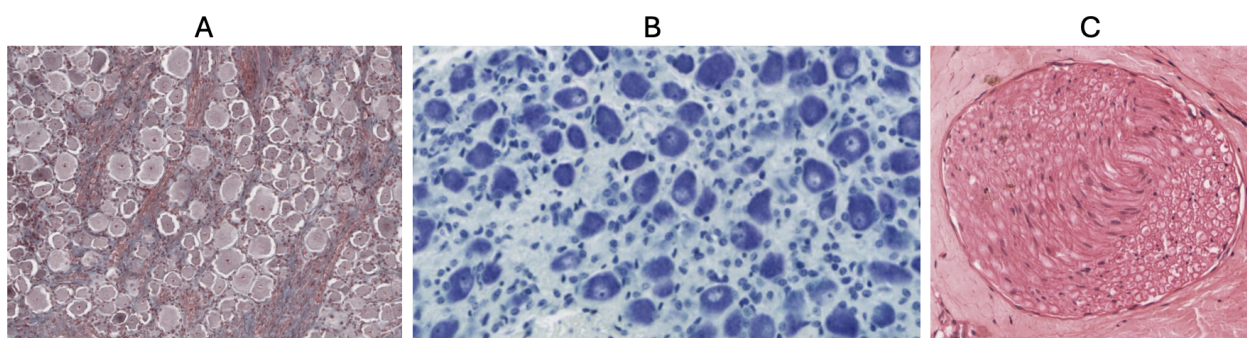


16 CNS 16 histo

Vilket påstående om gliaceller stämmer bäst? (1p)

Välj ett alternativ:

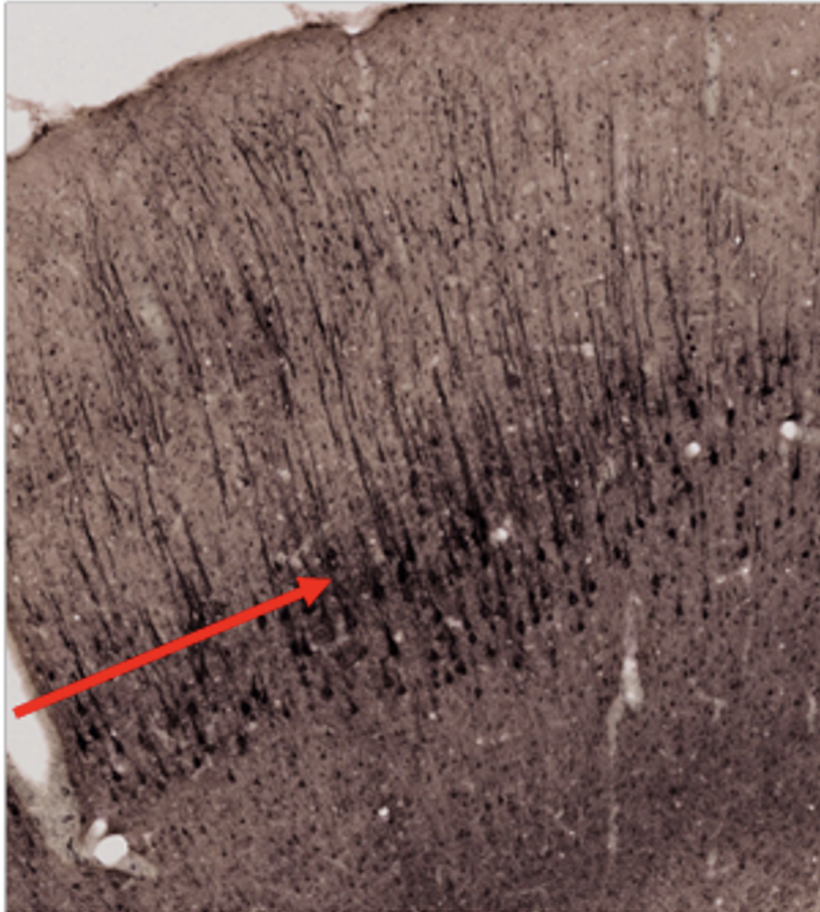
- ☐ Astrocyten är den minsta gliacellen i CNS
- ☒ Ependymceller är kubiska/cylindriska celler
- ☐ Mikroglia's processer kan ses med hjälp av GFAP infärgning
- ☐ Oligodendrocyter är fagocyterande celler

**17 CNS 17 histo**

Vilken av bilderna ovan (A-C) visar:

- Autonomt ganglie? ☒
- Dorsalrotsganglie? ☒

(1p för båda rätt, inga delpoäng)

18 CNS 18 histo

Vilket cellager pekar pilen på? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ Lamina granularis externa
- ☒ Lamina pyramidalis interna
- ☐ Lamina pyramidalis externa
- ☐ Lamina molekularis
- ☐ Purkinjecellslagret
- ☐ Lamina granularis interna
- ☐ Lamina multiforme



19 Öga 1

Vilket påstående om ögat är korrekt? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ Ju tjockare lins, desto bättre ser vi på avstånd
- ☒ Sclera är det vi ser som ögonvita och det är den starkare av ögats tre lager
- ☐ De skelettmuskler som finns i corpus ciliare reglerar pupillens storlek
- ☐ Retina övergår framtill i corpus ciliare

20 Öga 2

Vilket påstående är korrekt? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ Sclera och Cornea är transparenta, för att släppa igenom ljus
- ☐ Nervus opticus kopplar om/synapsar i chiasma opticum
- ☒ Papilla/discus opticus är där de retinala axonen övergår till nervus opticus
- ☐ Blinda fläcken ses i retina som fovea centralis

21 Öga 3 histo

Vad stämmer bäst för linsens uppbyggnad? (1p)

Välj ett alternativ:

☐ Är innerverad av nerver

☒ Har en cellfri linskapsel



☐ är fylld med keratiniserade celler

☐ Är omgiven av ett enkelt epitel

22 Öga 4 histo

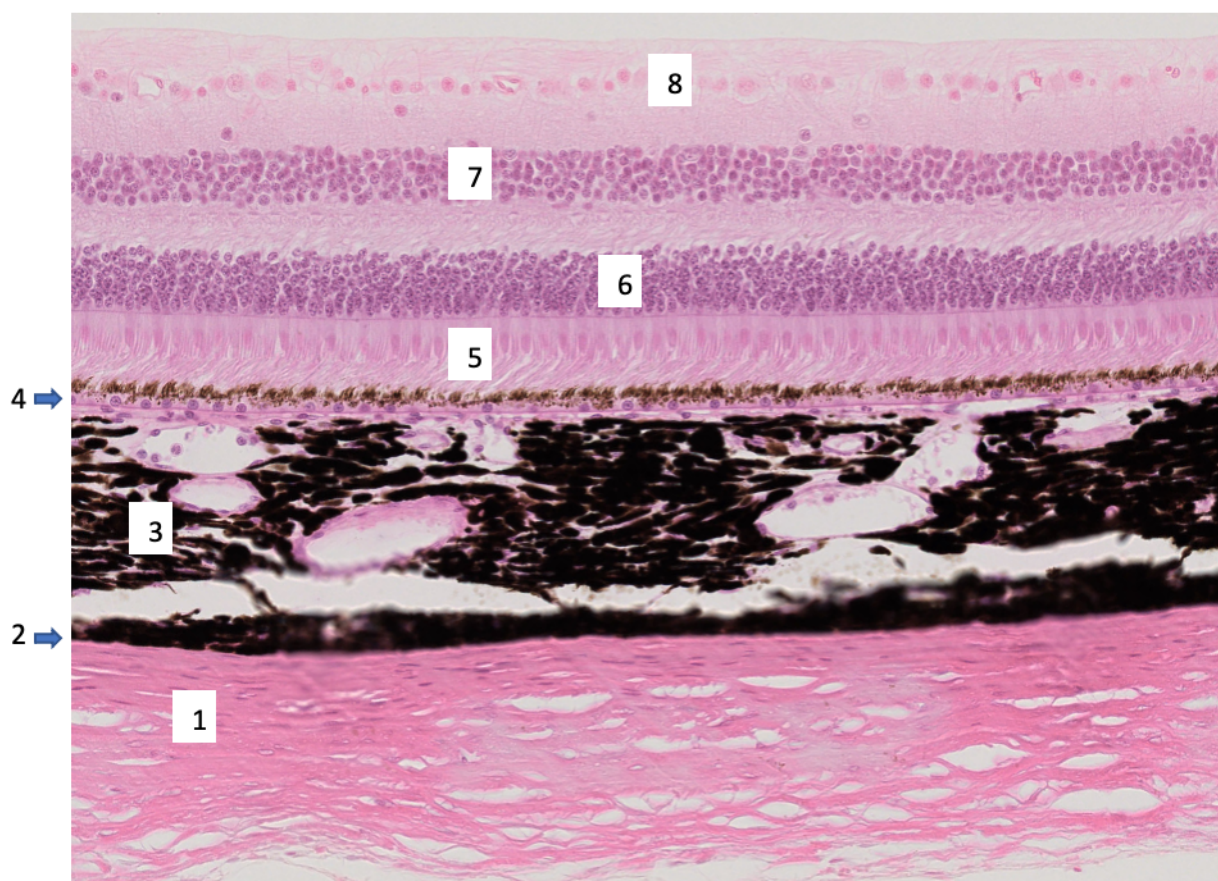
Markera rätt struktur för de olika funktionerna.

(1p för alla rätt, inga delpoäng)

Matcha ihop värdena:

	iris radiell muskel	ciliarkroppen	iris cikulär muskel	ciliarutskotten
vidgar pupillen	☐ ☒	☐	☐	☐
drar ihop pupillen	☐	☐	☐ ☒	☐
producerar kammarvätska	☐	☐	☐	☐ ☒
kontrollerar ackommodation	☐	☐ ☒	☐	☐

23 Öga 5 histo



Bilden visar en del bakre ögongloben. Svara på frågorna genom att ange *rätt siffra*.
(0,5p per rätt svar, totalt 2p)

- a) Vilken siffra markerar det lager som är kontinuerlig med hornhinnan (cornea) om man följer det anteriort (framöver)? ✓
- b) Vilken siffra markerar lagret där de bipolära neuronerna har sin cellkärna? ✓
- c) Vilken siffra markerar den ljuskänsliga delen av retina (som registrerar ljus)? ✓
- d) Vilken siffra markerar celler vars axon bildar synnerven? ✓

24 Öga 1

Vilket påstående om örat är korrekt? (1p)

Välj ett alternativ:

☒ Mellanörat kommunicerar med svalget via örontrumpeten/tuba auditiva

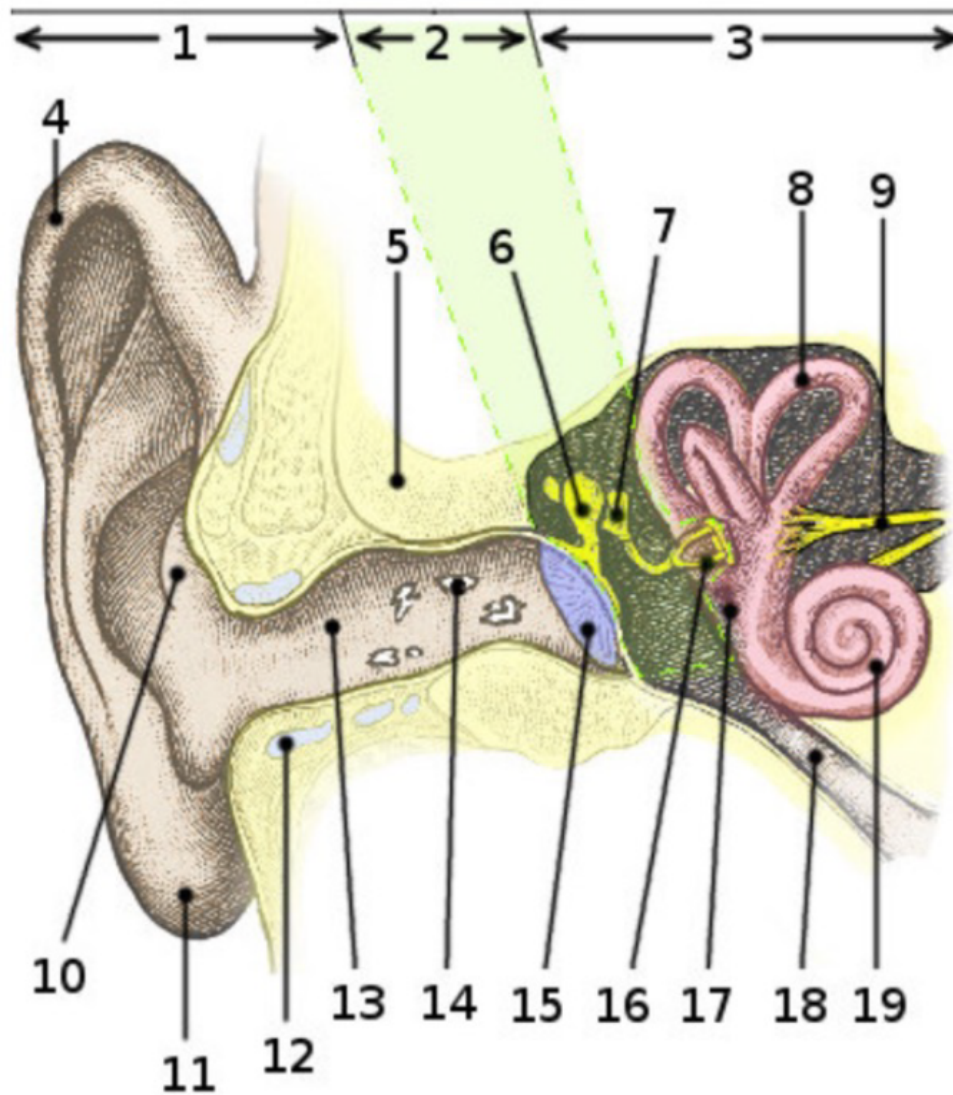


☐ Yttre hörselgången byggs upp av hud och ben

☐ Innerörat avgränsas lateralt av trumhinnan

☐ Hörselbenen binder samman trumhinnan med runda fönstret

25 Öra 2



Vilken siffra pekar på den del av örat som fångar upp accelererande rotation kring egen axel (ibland förenklat "rotation") (1p)



26 Öra 3 histo

Ange trumhinnans histologiska uppbyggnad: genom att välja rätt epitel/vävnad:

(Alla rätt ger 1p, inga delpoäng)

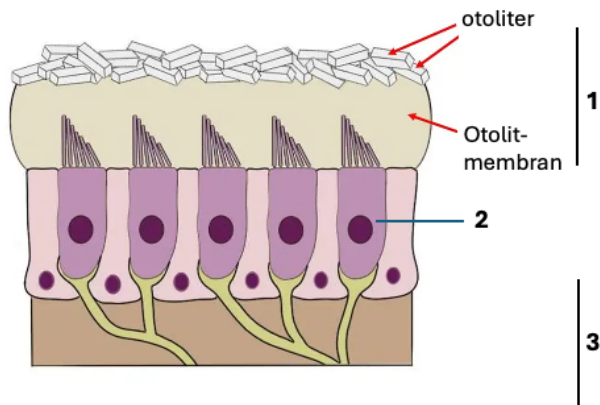
ytterst:  (enkelt kubiskt epitel, flerskiktat förhornat skivepitel, flerskiktat oförhornat skivepitel).

i mitten:  (relativt stram bindväv, relativt fettrik bindväv, bindväv med glatt muskulatur)

innerst (mot trumhålan):  (flerskiktat förhornat skivepitel, enkelt kubiskt epitel, flerskiktat oförhornat skivepitel)

(Alla rätt ger 1p, inga delpoäng)

27 Öra 4 histo



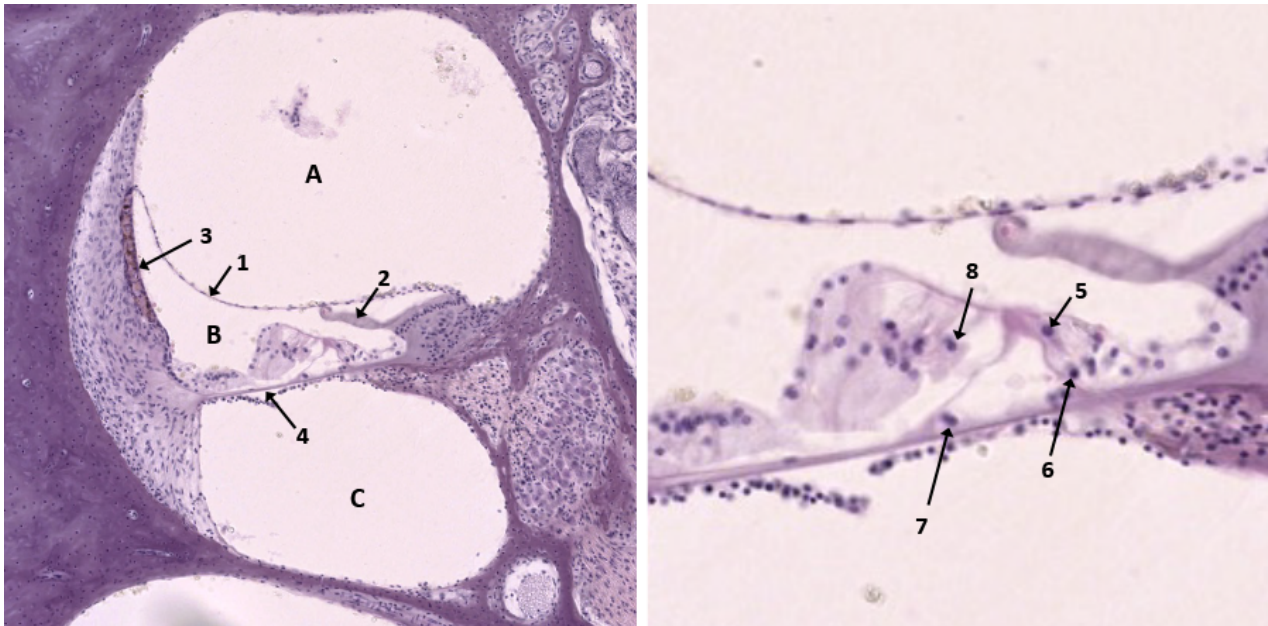
Bilden visar en del av membranlabyrinten (makula), där hårcellerna inte är aktiverade. Svara på frågorna genom att ange **rätt siffra (1,2 eller 3)**. (Alla rätt ger 1p, inga delpoäng)

a) vilken siffra markera område med endolymfa? ✓

b) vilken siffra representerar område med *lägst* K^+ -koncentration? ✓

c) vilken siffra representerar område med mest negativ laddning? ✓

28 Öra 5 histo



Bilden visar en del av hörselsnäckan (vänster) med förstoring av cortiska organet (höger). Svara på frågorna genom att ange *rätt siffra eller bokstav*.
(0,5p per rätt svar, totalt 2p)

Vilken bokstav markerar scala vestibuli?

A



Vilken siffra markerar tectorialmembranet?

2



Vilken siffra markerar området som aktivt pumpar K^+ -joner tillbaka till endolymfan?

3



Vilken siffra markerar en pelarcell?

7





GÖTEBORGS UNIVERSITET

STUDENT

0024-HFS

TENTAMEN

LPG001 Deltentamen 2 - Anatomi/histologi

Kurskod	LPG001
Bedömningsform	--
Starttid	15.01.2025 12:30
Sluttid	15.01.2025 14:30
Bedömningsfrist	--
PDF skapad	16.01.2025 18:27

Uppgift	Uppgiftstitel	Status	Poäng	Uppgiftstyp
i	Försättsblad			Information eller resurser
1	Öga 1	Rätt	1/1	Flervalsfråga
2	Öga 2	Rätt	1/1	Flervalsfråga
3	Öga 3	Fel	0/1	Flervalsfråga
4	Öga 4	Fel	0/1	Flervalsfråga
5	Öga 5	Rätt	2/2	Sammansatt
6	Öra 1	Rätt	1/1	Hotspot
7	Öra 2	Rätt	1/1	Flervalsfråga
8	Öra 3	Rätt	1/1	Flervalsfråga
9	Öra 4	Rätt	1/1	Flervalsfråga
10	Öra 5	Rätt	2/2	Textfält
11	CNS 1	Rätt	1/1	Flervalsfråga
12	CNS 2	Rätt	1/1	Matchning
13	CNS 3	Rätt	1/1	Flervalsfråga
14	CNS 4	Rätt	1/1	Flervalsfråga
15	CNS 5	Rätt	1/1	Sant/Falskt
16	CNS 6	Rätt	1/1	Flervalsfråga
17	CNS 7	Rätt	1/1	Flervalsfråga
18	CNS 8	Fel	0/1	Flervalsfråga
19	CNS 9	Rätt	1/1	Flervalsfråga
20	CNS 10	Rätt	1/1	Flervalsfråga

21	CNS 11	Rätt	1/1	Textfält
22	CNS 12	Rätt	1/1	Textfält
23	CNS 13	Rätt	1/1	Textfält
24	CNS 14	Fel	0/1	Hotspot
25	CNS 15	Rätt	1/1	Hotspot
26	CNS 16	Delvis rätt	1/1	Hotspot
27	CNS 17	Rätt	1/1	Matchning
28	CNS 18	Fel	0/1	Flervalsfråga
29	CNS 19	Rätt	1/1	Dra och släpp i bild
30	CNS 20	Rätt	1/1	Textfält

1 Öga 1

Vilken kranialnerv förmedlar syn? (1p)

Välj ett alternativ:

☒ N Opticus



☐ N Oculomotorius

☐ N Glossopharyngeus

☐ N Hypoglossus

☐ N Abducens

☐ N Trochlearis

☐ N Vagus

☐ N Trigeminus

☐ N Vestibulocochlearis

☐ N Olfactorius

☐ N Accessorius

☐ N Facialis

Totalpoäng: 1

2 Öga 2

Vilken av ögats lager är hårdast och har en skyddande mekanisk funktion?)1p)

Välj ett alternativ:

☒ Sclera



☐ Konjuntiva

☐ Retina

☐ Choroidea

Totalpoäng: 1

3 Öga 3

Vilket påstående stämmer för cornea?

Välj ett alternativ:

☒ Är inte innerverad av nerver varför den inte förmedlar känsel



☐ Avgränsningen mot kammarvätskan består av ett tjockt basalmembran som syns i ljusmikroskop

☐ Stromat är avasuklärt och består av organiserade kollagenfibrer samt fibroblaster



☐ Det yttersta skyddandet epitelet är ett förhornat flerskiktat skivepitel

Totalpoäng: 1

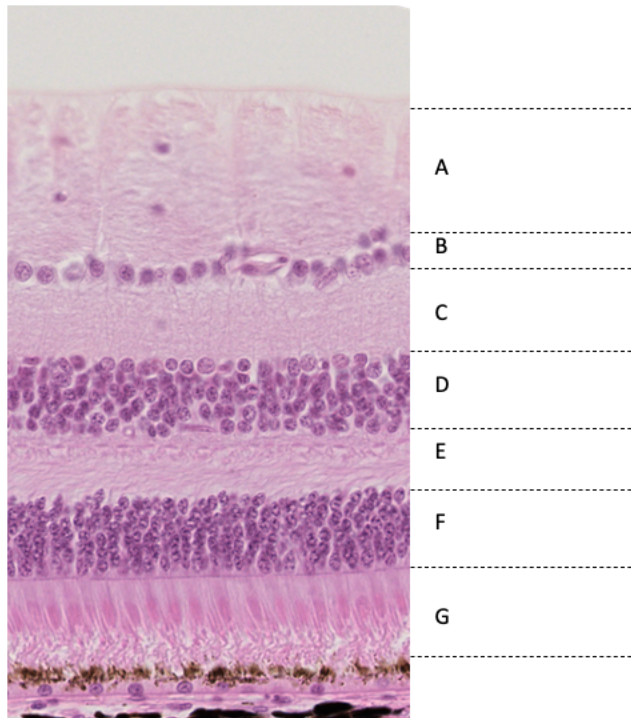
4 Öga 4

Vilket påstående stämmer om ciliarkroppen ? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ har en ringmuskel (glattmuskulatur) som vid kontraktion gör att linsen blir rundare ✓
- ☐ binder till zonulatrådar som sitter fast i iris och vid kontraktion vidgas därmed pupillen
- ☐ avgränsingen mot glaskroppen består av två lager epitel som båda är pigmenterade
- ☒ Ciliarkroppens stroma, när man fortsätter anteriort (framåt i ögat), övergår till hornhinnans stroma ✗

Totalpoäng: 1

5 Öga 5

Bilden ovan visar en del av retina. Svara på följande frågor genom att ange rätt bokstav:

- a) I vilket område finns Mullerglias cellkärnor? ✓
- b) I vilket område synapsar de bipolära neuronerna med ganglieceller? ✓
- c) I vilket område finns axonerna som forstätter in i nervus opticus? ✓
- d) I vilket område finns tapparnas ljusregistrerande del? ✓

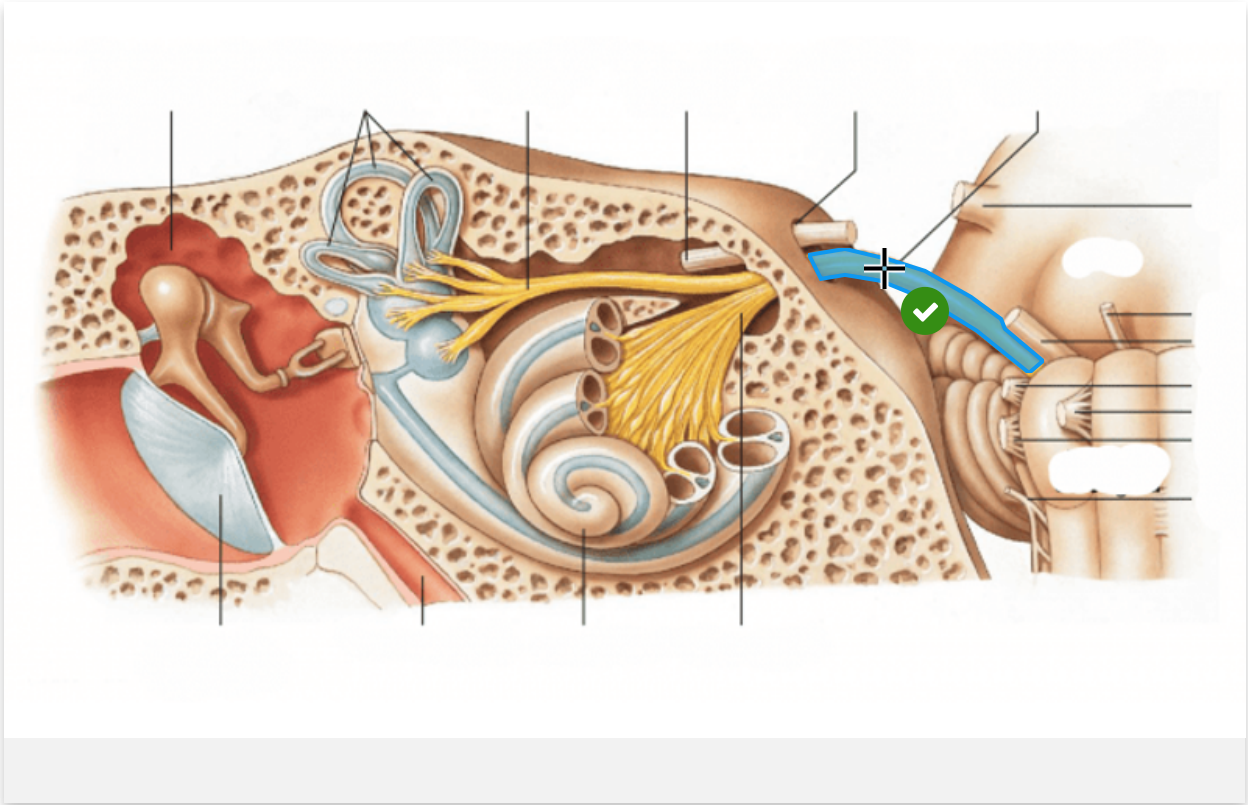
(0,5 p per rätt svar, totalt 2p)

Totalpoäng: 2

6 Öra 1

Markera Nervus vestibulocochlearis i bilden. (1p)

Klicka på bilden



Totalpoäng: 1

7 Öra 2

Vilken del av innerörat registrerar acceleration i rotationsplan? Välj det mest korrekta alternativet. (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ Båggångarna och Hinnsäckarna
- ☐ Cochlea
- ☐ Alla dessa tre strukturer
- ☒ Båggångarna
- ☐ Hinnsäckarna



Totalpoäng: 1

8 Öra 3

Vilket påstående stämmer på yttre hörselgången? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ Hela gången har specialiserade apokrina körtlar
- ☒ Hela gången är beklädd av förhornat flerskiktat skivepitel
- ☐ Hela gången stöds upp av ben
- ☐ Hela gången stöds upp av brosk



Totalpoäng: 1

9 Öra 4

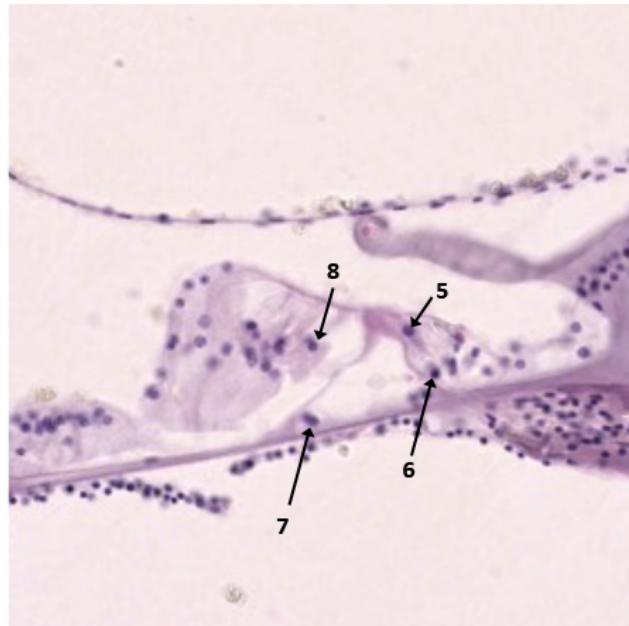
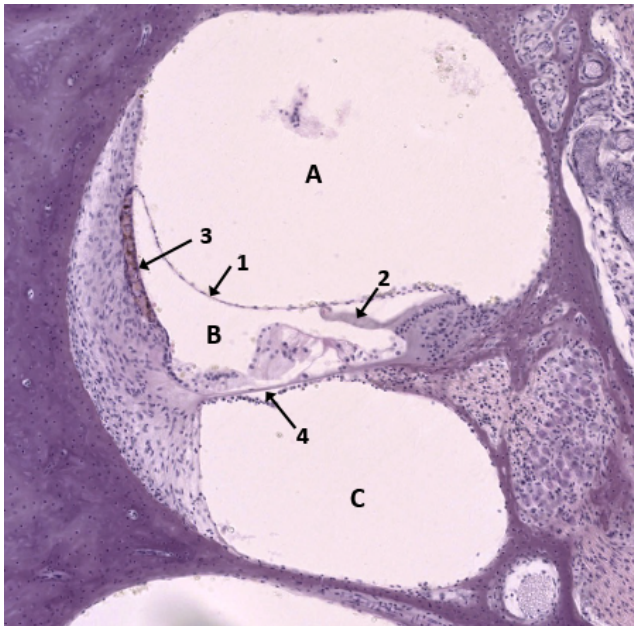
Vilket påstående stämmer på mellanörat (trumhålan)? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ hela utrymmet är fyllt med en vätska som liknar perilymfa/extracellulär vätska
- ☒ hela utrymmet, inklusive hörselbenen, är beklädd av enkelt kubiskt epitel 
- ☐ Hörselbenen omges av ett perikondrium
- ☐ Stapes fäster till runda fönstret för att överföra ljudvågen till innerörat

Totalpoäng: 1

10 Öra 5



Vilken *bokstav* markerar ett utrymme med endolymfa? ✓

Vilken *siffra* markerar membranet som binder till hårcellernas utskott? ✓

Vilken *siffra* markerar en yttre hårcell? ✓

Vilken *siffra* markerar området där K^+ -joner pumpas in i scala media? ✓

(0,5 p för varje rätt svar, totalt 2p)

Totalpoäng: 2

11 CNS 1

1 Vilket av följande påståenden är korrekt?

Välj ett alternativ:

- ☐ Hemisphærum cerebri binds samman av vermis
- ☐ Fasciklar binder samman storhjärnans bägge halvor
- ☒ Capsula interna består av banor till och från cortex cerebri
- ☐ Corpus callosum binder samman de olika loberna



Totalpoäng: 1

12 CNS 2

Markera rätt funktion för varje lob.
(Här krävs alla rätt för poäng, 1p)

	Hörsel	Syn	Motorik	Somatosensorik
Lobus Frontalis	☐	☐	☒	☐
Lobus Temporalis	☒	☐	☐	☐
Lobus Parietalis	☐	☐	☐	☒
Lobus Occipitalis	☐	☒	☐	☐

Totalpoäng: 1

13 CNS 3

Vilket av följande påståenden är mest korrekt? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☒ Hypothalamus återfinns under (under/framför) thalamus och reglerar det endokrina systemet 
- ☐ Bakom hjärnstammen kan man se de små mamillarkropparna
- ☐ Thalamus består av vit substans som projicerar vidare upp till hela cortex cerebri
- ☐ I subthalamus återfinner vi den melatoninproducerande tallkottkörteln

Totalpoäng: 1

14 CNS 4

Vilken av dessa strukturer i hjärnstammen utgörs av en ansamling av multipla små kärnor, som spänner över hela hjärnstammens längd? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☒ Formatio reticularis 
- ☐ Substantia nigra
- ☐ Pedunculus cerebri
- ☐ Nuclei pontis

Totalpoäng: 1

15 CNS 5

Vilken/vilka av dessa funktioner har cerebellum? Kryssa för **Ja** eller **nej**.
(Här krävs alla rätt för poäng, 1p).

Vakenhetsgrad :

☐ Ja

☒ Nej



Balans:

☒ Ja



☐ Nej

ANS:

☐ Ja

☒ Nej



Koordination:

☒ Ja



☐ Nej

Relästation för storhjärnans afferens:

☐ Ja

☒ Nej



Totalpoäng: 1

16 CNS 6

I vilken ryggmärgssträng går den bana som förmedlar proprioception? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ Framsträngen
- ☐ Sidosträngen
- ☐ Alla tre strängar

☒ Baksträngen



Totalpoäng: 1

17 CNS 7

Vilket av följande påståenden är mest korrekt? (1p)

Välj ett alternativ:

☒ I en nerv kan det löpa såväl motoriska som sensoriska neuron



☐ Nerver omges av dura, arachnoidea och pia mater

☐ Nerver syns inte för blotta ögat utan enbart med mikroskop

☐ Perifera nerver har sina neuron, plexa har sina neuron och spinalnerver sina neuron (dvs olika i respektive nerv)

Totalpoäng: 1

18 CNS 8

Vilken kranialnerv förmedlar ansiktets sensorik ? (1p)

Välj ett alternativ:

☐ N Olfactorius

☐ N Opticus

☐ N Occulomotorius

☐ N Trochlearis

☐ N Trigeminus



☐ N Abducens

☒ N Facialis



☐ N Vestibulocochlearis

☐ N Glossopharyngeus

☐ N Vagus

☐ N Accessorius

☐ N Hypoglossus

Totalpoäng: 1

19 CNS 9

Vilket av följande påståenden är mest korrekt?

Välj ett alternativ:

- ☒ Arachnoidea är spindelvävsliknande och täcker hjärnans blodkärl 
- ☐ Sinus durae matris är hjärnans vener
- ☐ Pia mater består av stram bindväv och följer cortex cerebri
- ☐ Dura mater består av två blad och under den cirkulerar cerebrospinalvätska

Totalpoäng: 1

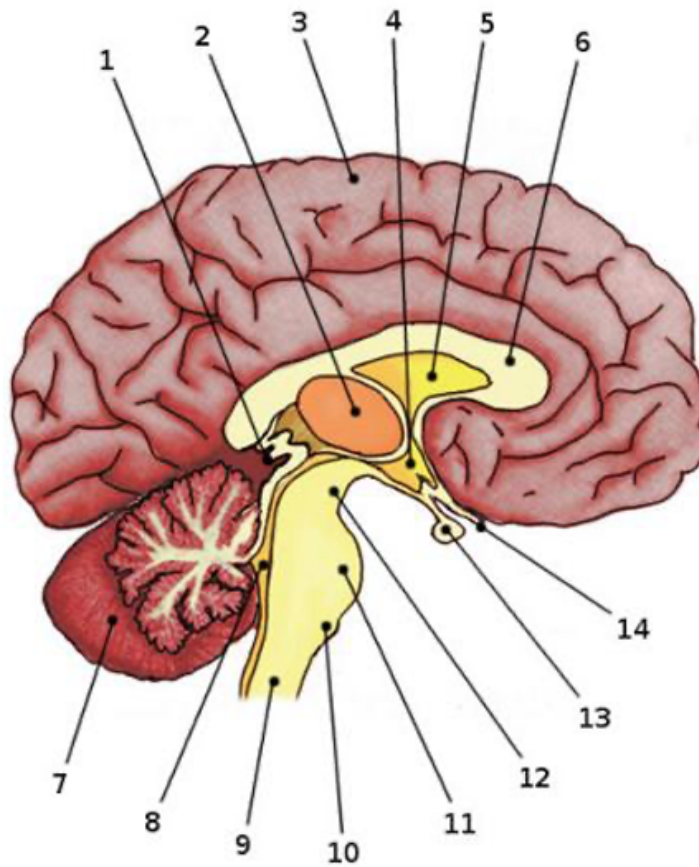
20 CNS 10

Vilket av följande påståenden är mest korrekt? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ Liquor cerebrospinalis bildas av hjärnans vener
- ☐ Sidoventriklarna sitter i mittlinjen i cerebrum
- ☐ Liquor cerebrospinalis töms från fjärde ventrikeln ned i canalis centralis
- ☒ Tredje ventrikeln sitter i diencephalon 

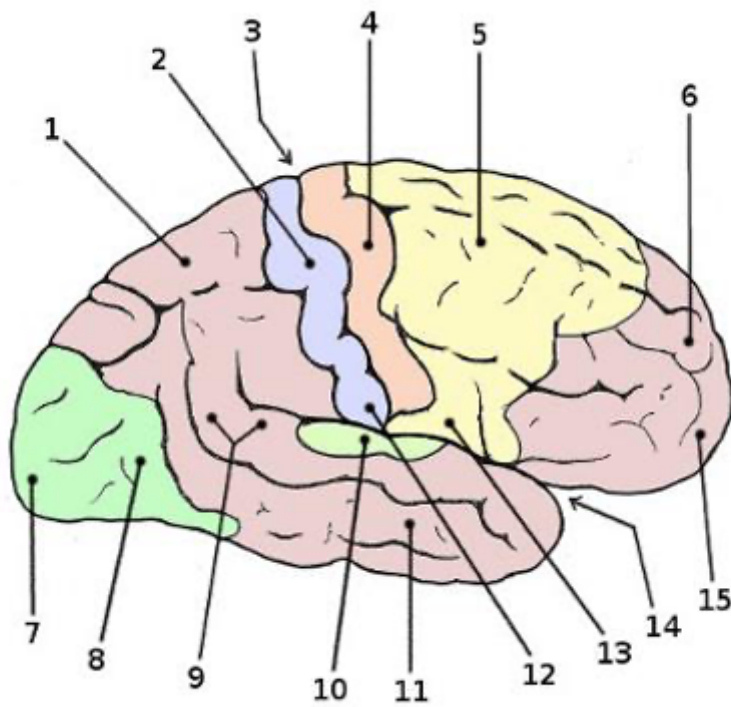
Totalpoäng: 1

21 CNS 11

Vilken siffra markerar corpus callosum? (1p)



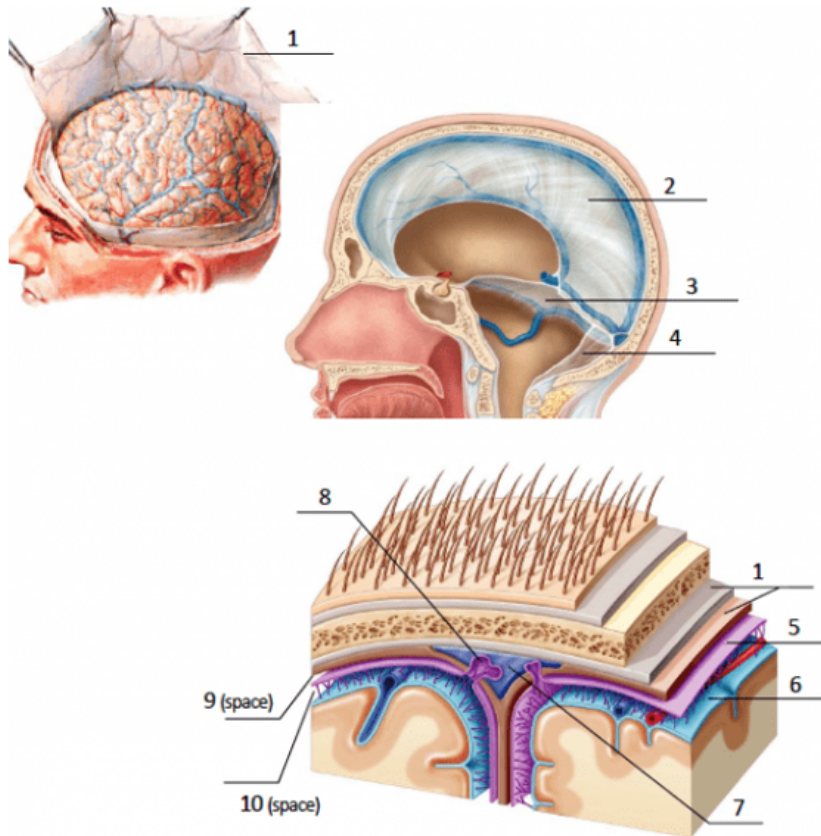
Totalpoäng: 1

22 CNS 12

Vilken siffra markerar läget av pyramidbanans start (var dess nervcellskroppar sitter)? (1p)



Totalpoäng: 1

23 CNS 13

Vilken av dessa siffror markerar Arachnoidea?

5

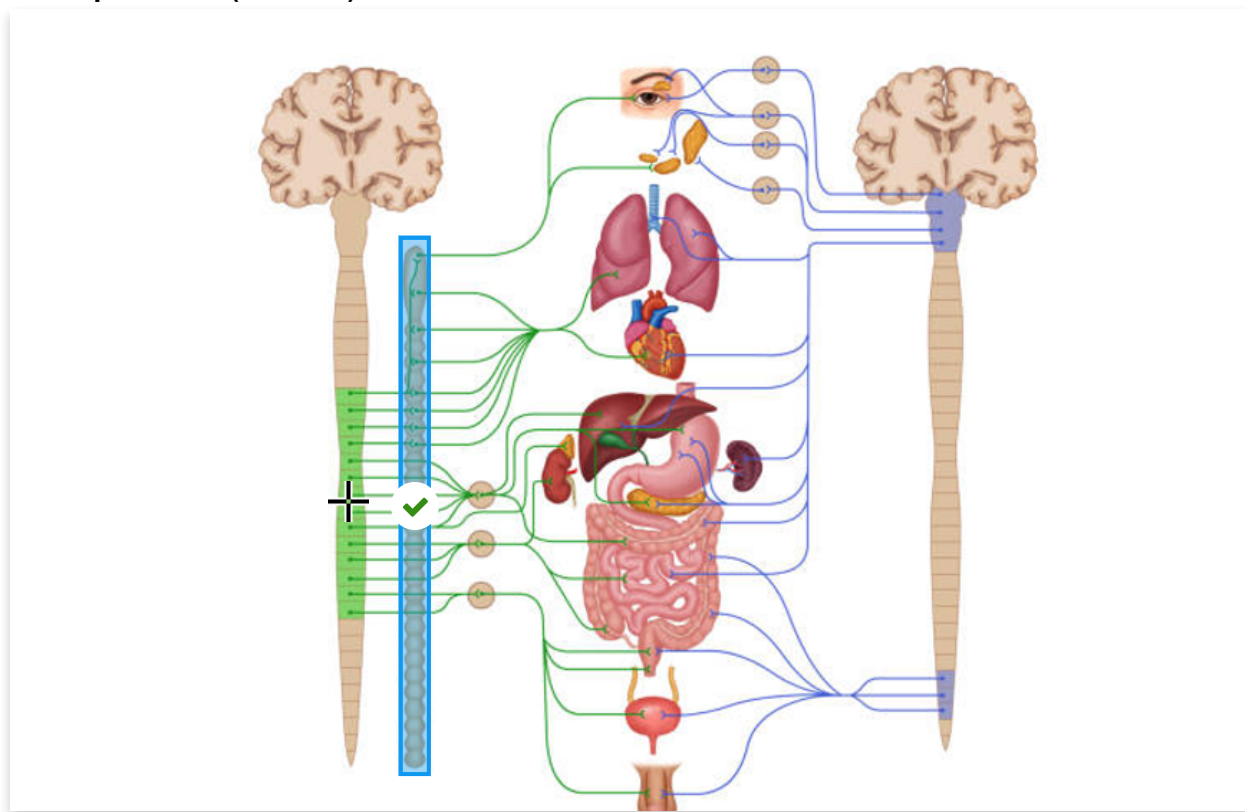


Totalpoäng: 1

24 CNS 14

Markera truncus sympathicus i denna schematiska bild. (1p)

Klicka på bilden (ett klick)

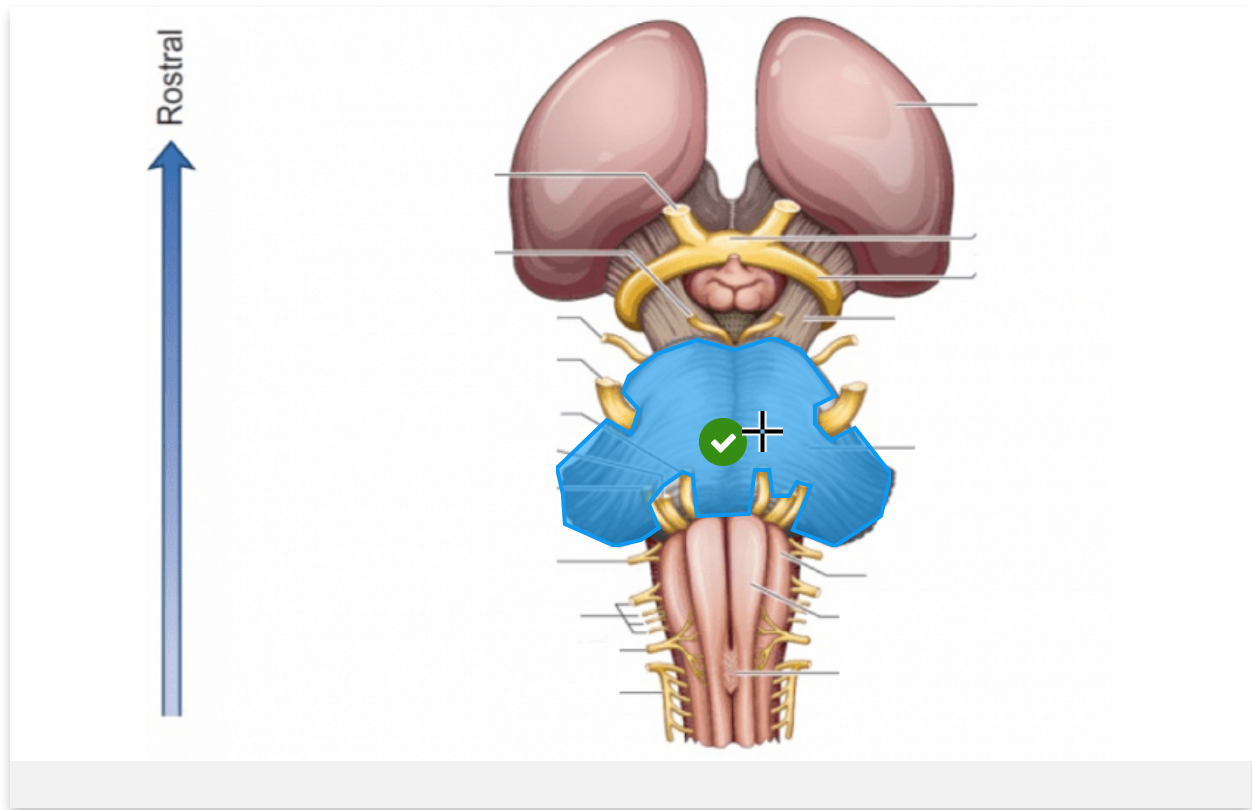


Totalpoäng: 1

25 CNS 15

Markera Pons i bild. (1p)

Klicka på bilden (ett klick)



Totalpoäng: 1

27 CNS 17

Matcha nedan funktioner/egenskaper med den typ av gliacell som passar bäst. (1p för alla rätt, inga delpoäng)

	oligodendrocyt	astrocyt	ependymcell	mikroglia
har gliaändfötter (utskott) som täcker hjärnans blodkärl	☐	☒	☐	☐
är hjärnans makrofag	☐	☐	☐	☒
Har utskott som omsluter axon	☒	☐	☐	☐
har apikala ytan mot cerebrospinalvätska	☐	☐	☒	☐

Totalpoäng: 1

28 CNS 18

I grå substans finns...(1p)

Välj ett alternativ:

☐ Gliaceller

☐ Axon

☐ dendriter

☒ Nervcellskroppar



☐ alla ovan



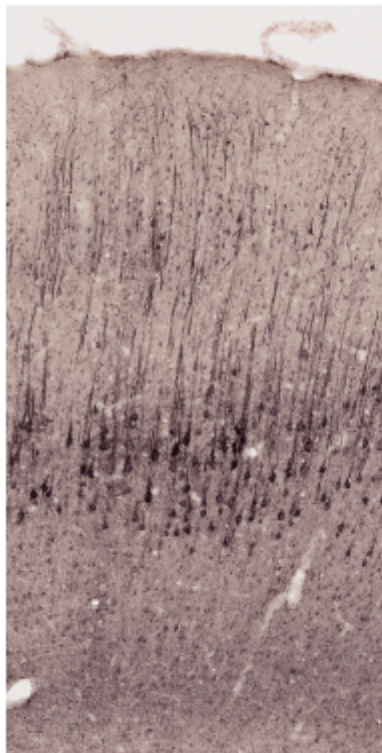
☐ inget av ovan

Totalpoäng: 1

29 CNS 19

Dra varje lager till rätt position (inga delpoäng, 1p för alla rätt)

 Hjälp



Lamina mol✓la

Lamina gran✓ari

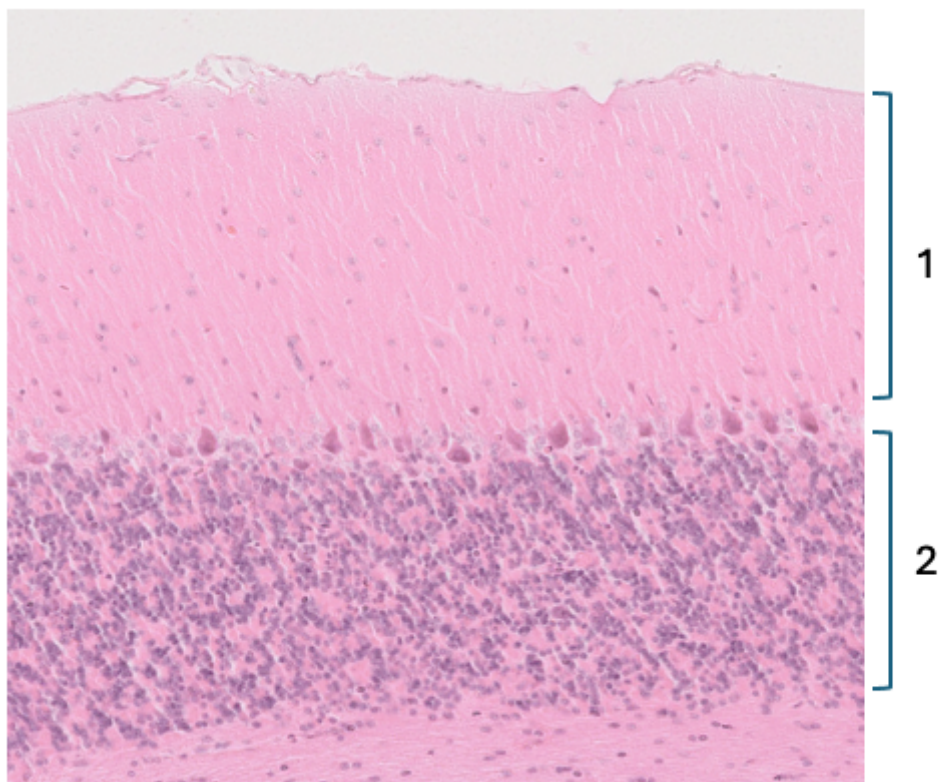
Lamina pyra✓da

Lamina gran✓ari

Lamina pyra✓da

Lamina mult✓m

Totalpoäng: 1

30 CNS 20

Markera lokalisation av följande celler/cellstrukturer genom att ange rätt siffra.
(Alla ska vara rätt för att få poäng, 1p)

Purkinjecellernas dendriter ✓

Korncellernas cellkärnor ✓

stjärncellernas cellkärnor ✓

Totalpoäng: 1



GÖTEBORGS UNIVERSITET

STUDENT

0004-PNZ

TENTAMEN

LPG001 Deltentamen 2 - Omtentamen anatomi/histologi

Kurskod	LPG001
Bedömningsform	--
Starttid	08.02.2025 13:00
Sluttid	08.02.2025 15:00
Bedömningsfrist	--
PDF skapad	15.02.2025 17:40

Sektion 1

Uppgift	Uppgiftstitel	Status	Poäng	Uppgiftstyp
i	Försättsblad			Information eller resurser
1	CNS 1	Rätt	1/1	Matchning
2	CNS 2	Rätt	1/1	Flervalsfråga
3	CNS 3	Rätt	1/1	Flervalsfråga
4	CNS 4	Rätt	1/1	Dra och släpp i text
5	CNS 5	Rätt	1/1	Flervalsfråga
6	CNS 6	Fel	0/1	Flervalsfråga
7	CNS 7	Rätt	1/1	Flervalsfråga
8	CNS 8	Rätt	1/1	Flervalsfråga
9	CNS 9	Rätt	1/1	Flervalsfråga
10	CNS 10	Rätt	1/1	Flervalsfråga
11	CNS 11	Rätt	1/1	Textfält
12	CNS 12	Fel	0/1	Textfält
13	CNS 3	Rätt	1/1	Textfält
14	CNS 14	Rätt	1/1	Hotspot
15	CNS 15	Rätt	1/1	Textfält
16	CNS 16	Rätt	1/1	Textfält
17	CNS 17	Fel	0/1	Textfält
18	CNS 18	Rätt	1/1	Flervalsfråga
19	CNS 19	Rätt	1/1	Textfält
20	CNS 20	Rätt	1/1	Dra och släpp i bild
21	Öra 1	Rätt	1/1	Flervalsfråga
22	Öra 2	Fel	0/1	Flervalsfråga
23	Öra 3	Rätt	1/1	Flervalsfråga

24	Öra 4	Rätt	1/1	Flervalsfråga
25	Öra 5	Rätt	1/1	Dra och släpp i text
26	Öra 6	Rätt	1/1	Hotspot
27	Öga 1	Rätt	1/1	Hotspot
28	Öga 2	Rätt	1/1	Flervalsfråga
29	Öga 3	Rätt	1/1	Flervalsfråga
30	Öga 4	Rätt	1/1	Flervalsfråga
31	Öga 5	Rätt	1/1	Dra och släpp i text
32	Öga 6	Rätt	1/1	Hotspot

1 CNS 1

Var sitter följande neurons soma? Dra till rätt alternativ (här krävs alla rätt för poäng, 1p).

	Ganglion spinalis (=dorsalrotrganglion)	Cortex cerebri	Cornu anteriorus
Primärt sensoriskt neuron	☒	☐	☐
Övre motorneuron	☐	☒	☐
Nedre motorneuron	☐	☐	☒

2 CNS 2

Vilket alternativ är mest korrekt? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ Corpus callosum är den nerv som binder samman hjärnhalvorna
- ☒ De basala kärnorna utgörs av grå substans, sitter djupt i cerebrum och har en motorisk funktion
- ☐ Capsula interna innehåller projektionsbanor och löper lateralt om de basala kärnorna
- ☐ I parietalloben återfinns somatosensorisk- och visuellt kortex

3 CNS 3

Vilket av följande påståenden är mest korrekt? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☒ Diencephalon sitter kring tredje ventrikeln.
- ☐ Tallkottkörteln sitter i hypothalamus
- ☐ Diencephalon är hjärnstammens översta del
- ☐ Thalamus har en sensorisk och en endokrin funktion

4 CNS 4

Dra rätt struktur till rätt del av hjärnstammen (här krävs alla rätt för poäng, 1p)

 [Hjälp](#)

- | | | |
|---------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| Nucleus Ruber | Hjärnstammens övre del | ☒ |
| Nuclei Pontis | Hjärnstammens mellersta del | ☒ |
| Pyramis | Hjärnstammens nedre del | ☒ |

5 CNS 5

Vilken del av cerebellum återfinns i mittlinjen? (1p)

Välj ett alternativ:

☒ Vermis



☐ Pedunculus cerebellaris medius

☐ Pedunculus cerebellaris superior

☐ Pedunculus cerebellaris inferior

6 CNS 6

I vilken ryggmärgssträng går den bana som främst förmedlar upplevelse av ett föremåls form? (1p)

Välj ett alternativ:

☐ Alla tre strängar

☐ Framsträngen

☐ Baksträngen



☒ Sidosträngen

**7 CNS 7**

Vilken av följande strukturer är en del av parasympaticus? Välj det mest korrekta alternativet. (1p)

Välj ett alternativ:

☐ Sympatiska gränssträngen

☐ Prevertebrala ganglier

☐ Paravertebrala ganglier

☒ Intramurala ganglier



8 CNS 8

Vilken kranialnerv förmedlar parasympatisk information och styr talmuskulaturen? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ N Olfactorius
- ☐ N Opticus
- ☐ N Oculomotorius
- ☐ N Trochlearis
- ☐ N Trigeminus
- ☐ N Abducens
- ☐ N Fascialis
- ☐ N Glossopharyngeus
- ☒ N Vagus
- ☐ N Accessorius
- ☐ N Hypoglossus

**9 CNS 9**

Vilken hjärnhinna sitter närmst skallbenet? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ Pia mater
- ☐ Arachnoidea
- ☐ Perineurium
- ☐ Epineurium
- ☐ Endoneurium

☒ Dura mater

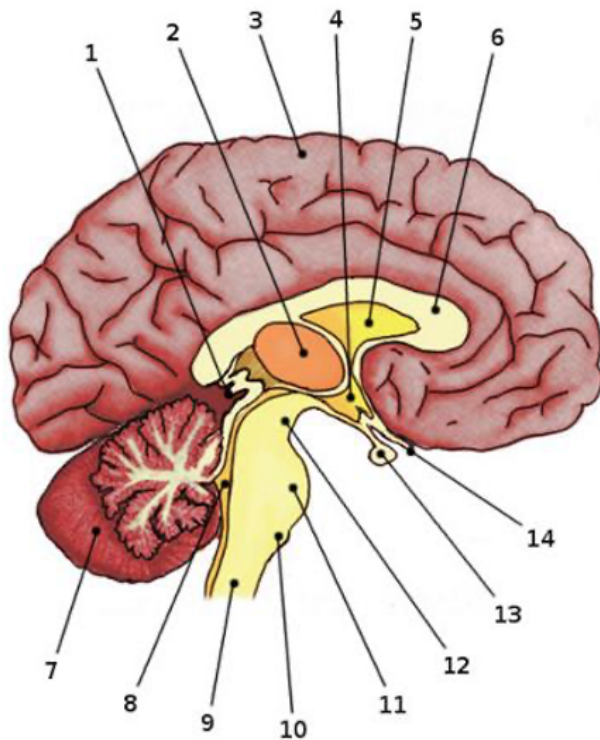


10 CNS 10

Vilket påstående är mest korrekt? (1p)

Välj ett alternativ:

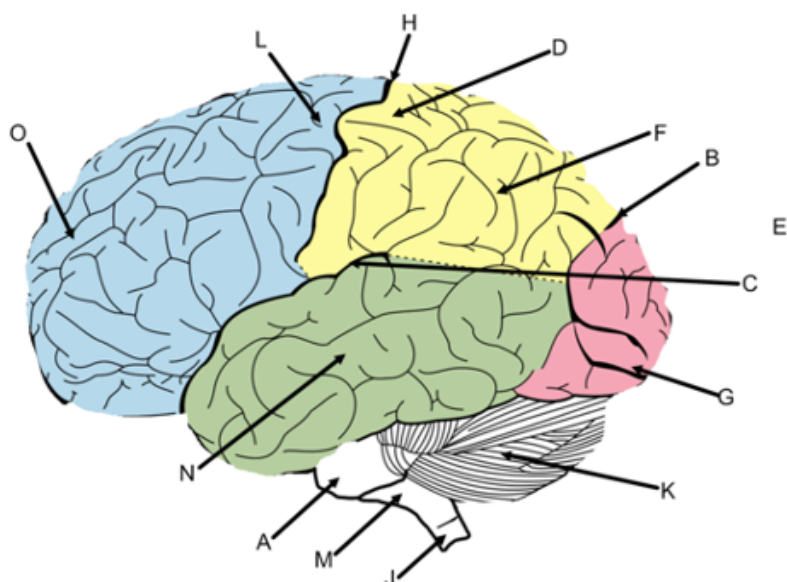
- ☐ Liquor cerebrospinalis produceras av plexus choroideus i såväl ventriklarna som canalis centralis
- ☒ Sidoventriklarna och tredje ventrikeln återfinns alla i cerebrum ✓
- ☐ Fjärde ventrikeln tömmer ut liquor cerebrospinalis under duran
- ☐ Tredje ventrikeln binds till sidoventriklarna via aqueductus cerebri

11 CNS 11

Vilken siffra markerar Thalamus? (1p)

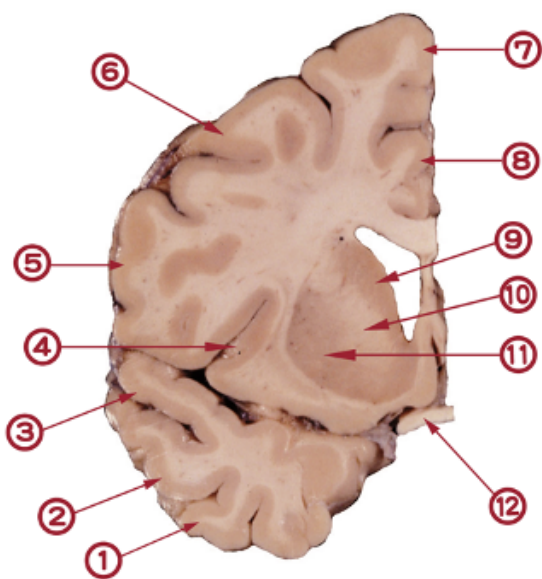
2



12 **CNS 12**

Vilken bokstav markerar läget av syncentrum? (p)

E ☒ (G)

13 **CNS 3**

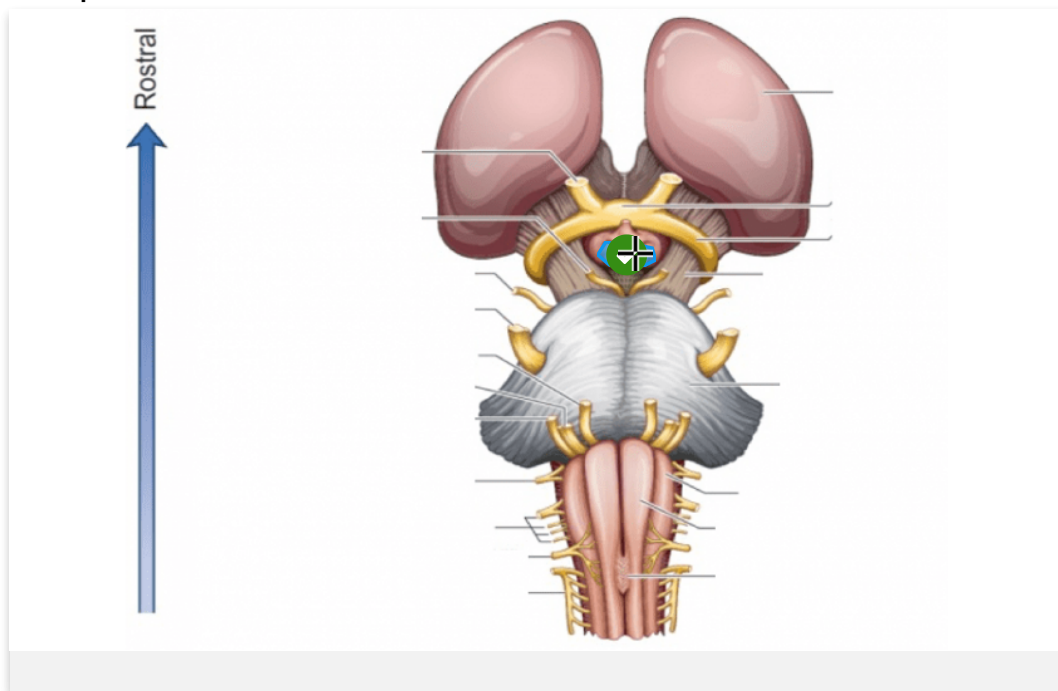
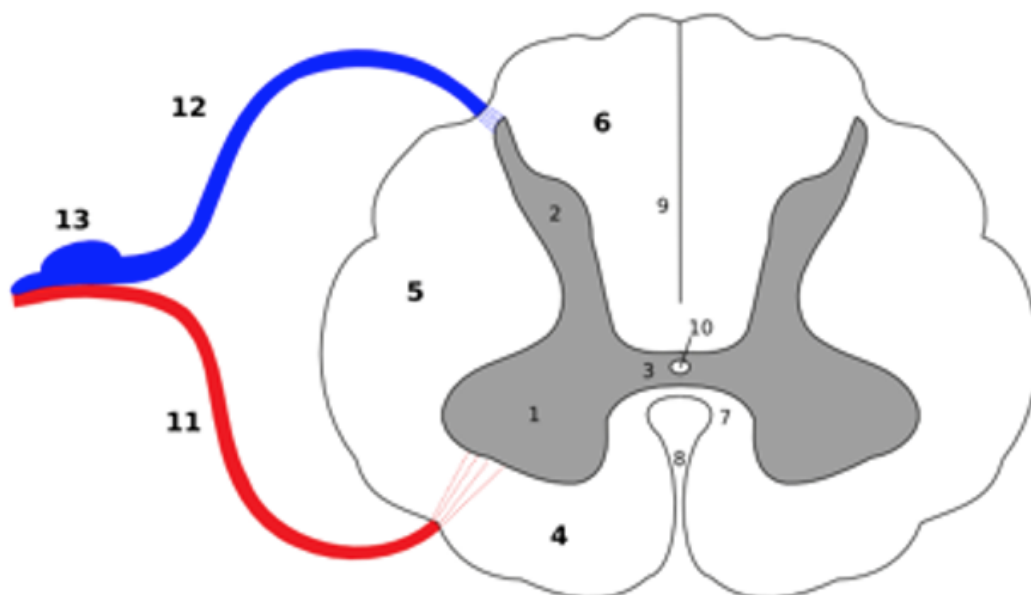
Den här är lite svår, vilken siffra markerar nucleus caudatus? (1p)

9 ☒ här.

14 CNS 14

Markera corpora mammillaria i bild

Klicka på bilden

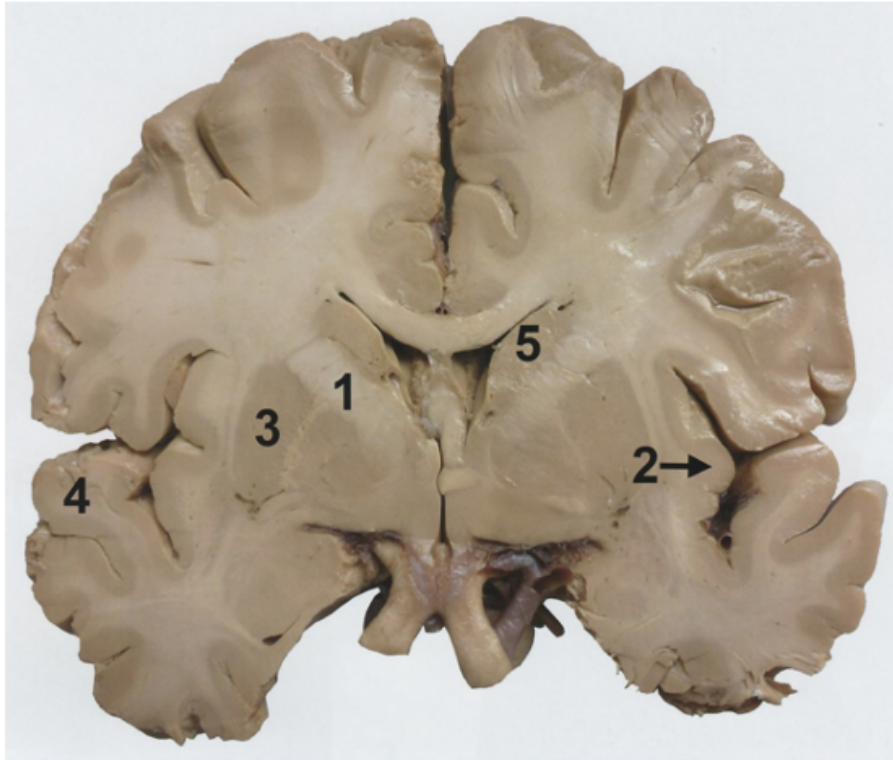
**15 CNS 15**

Vilken siffra markerar dorsalroten?



(1p)

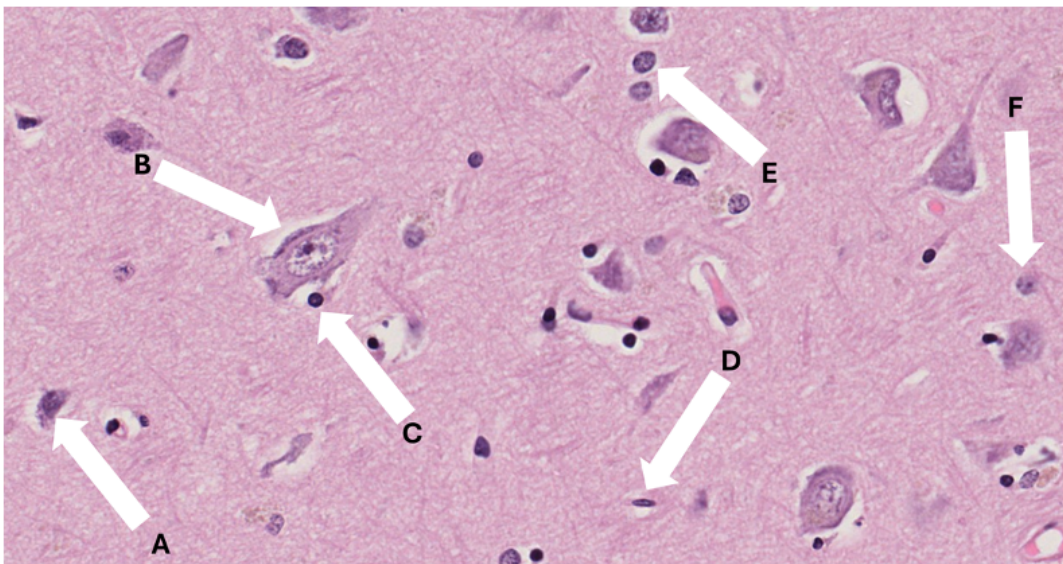
16 CNS 16



Vilken siffra markerar capsula interna? (1p)

1 ✓

17 CNS 17



Vilken av dessa celler producerar myelin? F ✗ (C)

(1p)

18 CNS 18

Vilket cellager dominerar i primärt motorcortex?

Välj ett alternativ:

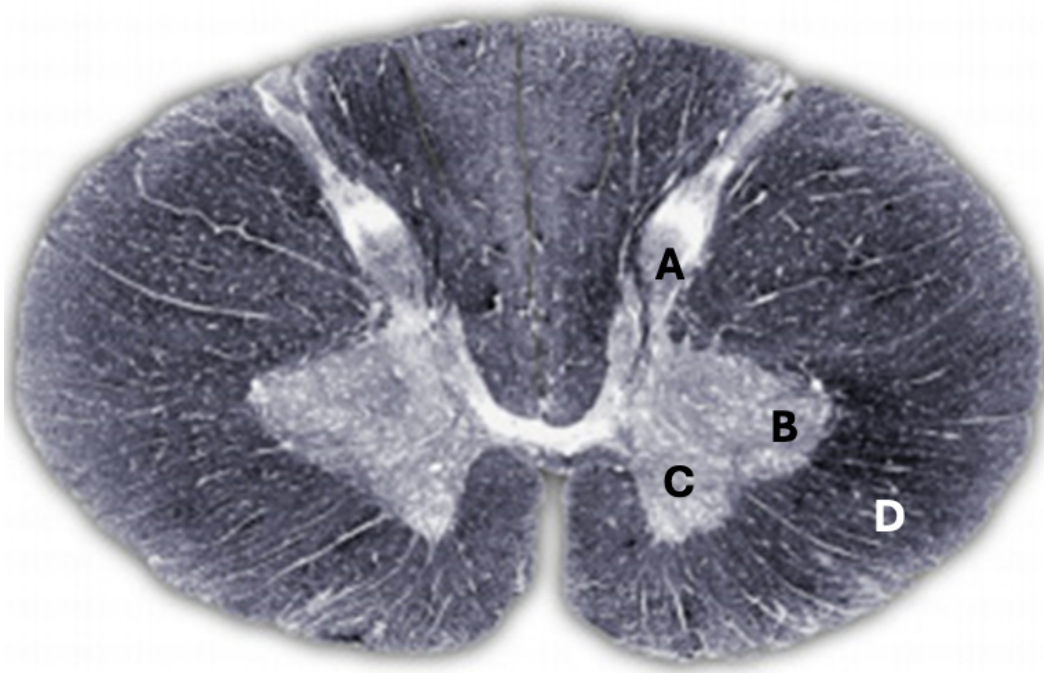
☒ Lamina pyramidalis interna



☐ Lamina multiformis

☐ Lamina granularis externa

☐ Lamina molecularis

19 CNS 19

Angre rätt bokstav (A, B, C eller D) för nedan strukturer enligt bilden ovan.

(Flera kan ha samma bokstav. Det kan också vara flera rätt för en struktur, men ange bara en bokstav)

grå substans: ✓

vit substans: ✓

Framhorn: ✓

Bakhorn: ✓

Lateralhorn: ✓

Motoriska neuron: ✓

Sensoriska neuron: ✓

(1p för alla rätt, inga delpoäng)

20 CNS 20

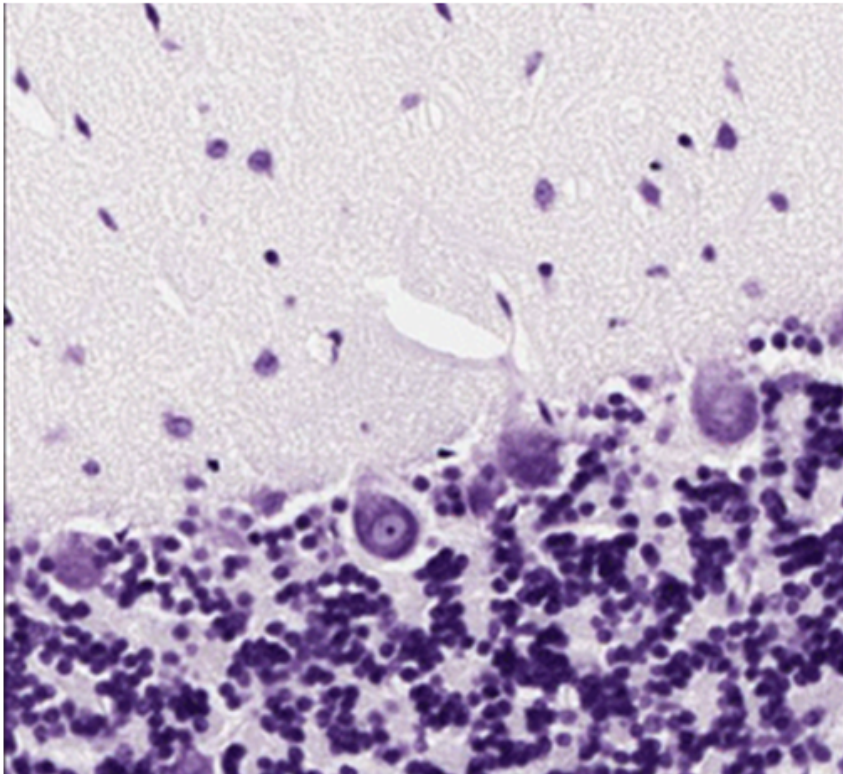
Dra rätt lager till bilden nedan (två lager)
(1p för båda rätt)

 Hjälp

Lamina pyramidalis

Lamina ganglionare

Lamina multiformis



Lamina molekylär ✓

Lamina granular ✓

21 Öra 1

Vilken kranialnerv förmedlar balans och hörsel? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ N Olfactorius
- ☐ N Opticus
- ☐ N Oculomotorius
- ☐ N Trochlearis
- ☐ N Trigeminus
- ☐ N Abducens
- ☐ N Facialis
- ☒ N Vestibulocochlearis
- ☐ N Glossopharyngeus
- ☐ N Vagus
- ☐ N Accessorius
- ☐ N Hypoglossus

**22 Öra 2**

Vilken del av örat registrerar linjär acceleration? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ Hinnsäckarna
- ☐ Båggångarna
- ☐ Cochlea



- ☒ Båggångarna och Hinnsäckarna



- ☐ Alla dessa tre strukturer

23 Öra 3

Vad är rätt om Cortiska organet?

Välj ett alternativ:

- ☐ Det vilar på Reissners membran
- ☒ Det innehåller hårceller, stödjeceller och pelarceller
- ☐ Hårcellernas apikala yta omges av perilymfa
- ☐ Det ligger i scala vestibuli

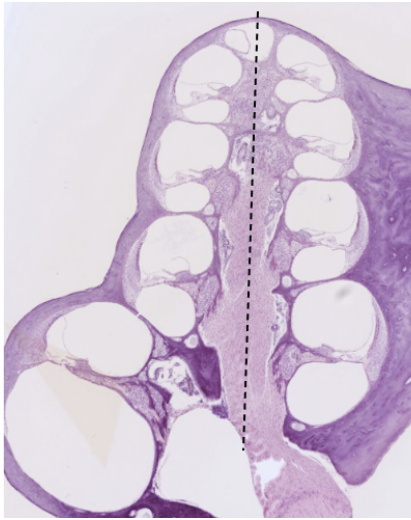
24 Öra 4

Vilket påstående stämmer för innerörats maculae?

Välj ett alternativ:

- ☐ är belägna i bågångarna
- ☒ Hårcellernas apikala utskott omges av ett otolitmembran
- ☐ Det finns fem av dessa i vestibulum
- ☐ Innerveras av sensoriska bipolära neuron vars cellkropp finns i ganglion spirale

25 Öra 5



Bilden ovan visar ett tvärsnitt av cochlean med helicotrema upp. Tänk dig att du rör dig från centrum av cochlean (streckade linjen) och ut mot sidan (höger eller vänster): I vilken ordning möter du då nedan celler/strukturer?

(1p för alla rätt)

 Hjälp

Börja närmast centrum

axonbuntar 

ganglier 

inre hårcell 

pelarcell 

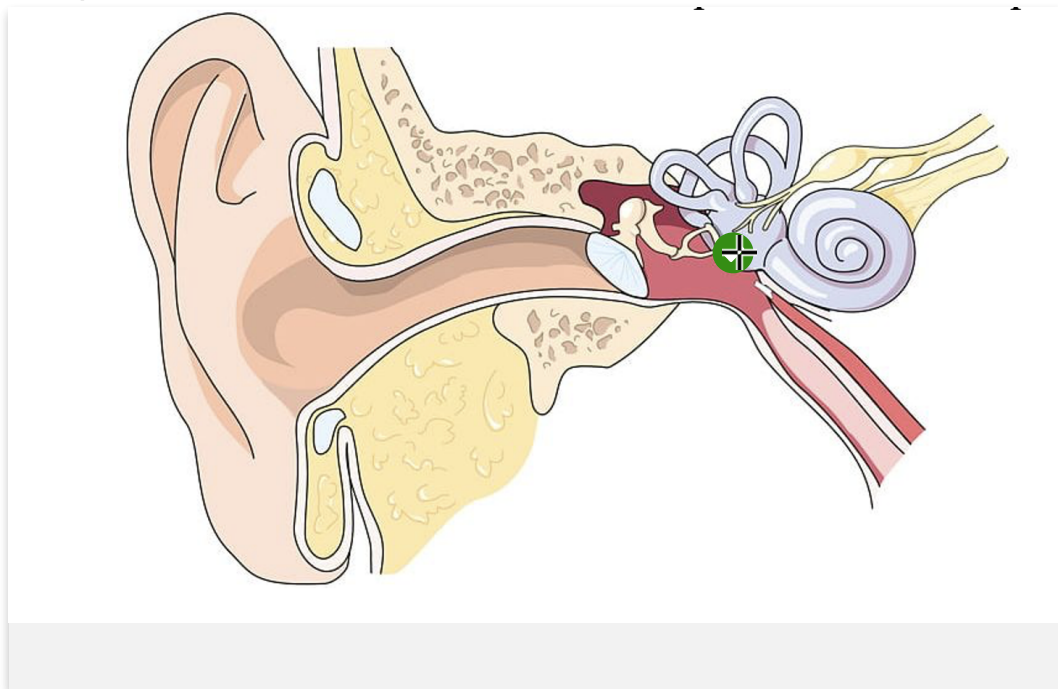
stria vascula 

26 Öra 6

Markera var du återfinner runda fönstret på bilden nedan (ett klick)

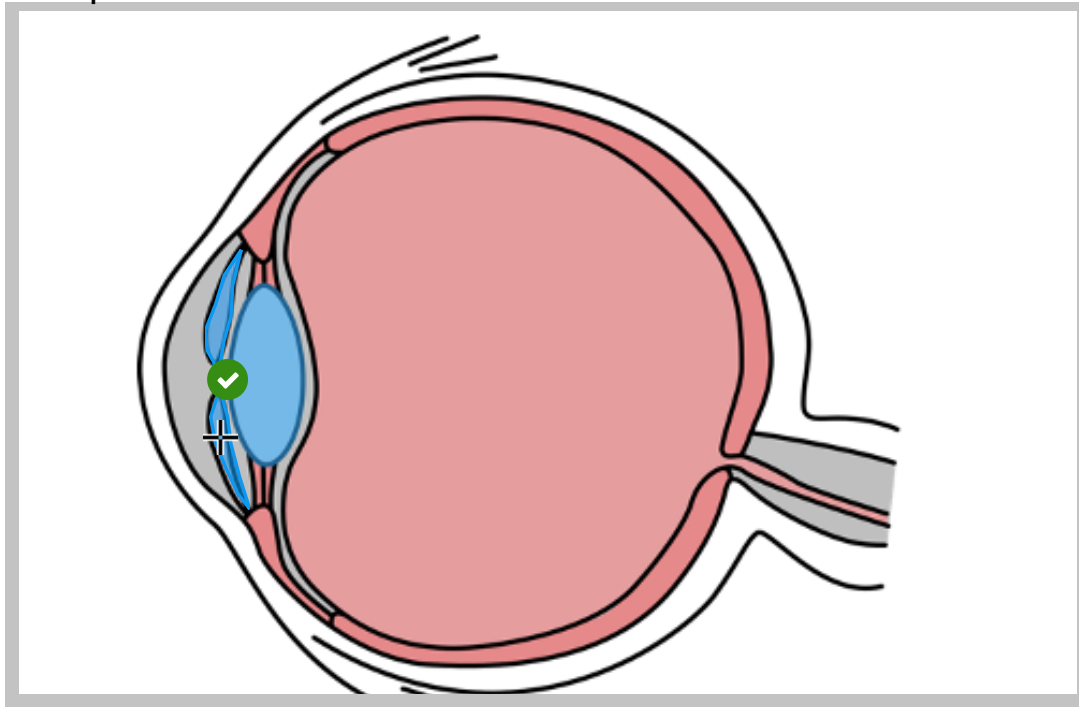
(1p)

Klicka på bilden

**27 Öga 1**

Markera läget av de muskler som reglerar pupillens storlek

Klicka på bilden



28 Öga 2

Vilken del av retina utgör/ger upphov till blinda fläcken? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ Fovea centralis
- ☐ Ora Serrata
- ☒ Synnervens utträde
- ☐ Gula fläcken

**29 Öga 3**

Vilket påstående stämmer för linsen? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☐ Det skyddande epitelet ligger ytterst och omsluter hela linsen
- ☐ Är innerverad av nerver varför den är extra känslig
- ☒ Stromat är avasuklärt och betår av långsträckta organiserade celler kallade linsfibrer
- ☐ Anteriort fäster linsen till iris via zonulatrådar

**30 Öga 4**

Vilket påstående stämmer om ciliarutskotten? (1p)

Välj ett alternativ:

- ☒ Utsöndrar kammarvätska
- ☐ Om man följer strukturen bakåt i ögat, övergår den i sclera
- ☐ avgränsningen mot glaskroppen består av ett enkelt skivepitel
- ☐ Sitter fast i iris via zonulatrådar



31 Öga 5

Cornea (hornhinnan) består av olika komponenter. Orda nedan komponenter i rätt ordning, så den struktur som finns ytters (längst fram, längst från glaskroppen) är längst upp:
(om några strukturer överlappar, så ange först det som ligger aningen längre fram) (1p)

 [Hjälp](#)

Ytterst:

Oförhormat flerskiktat skivepi ✓

nervändslut ✓

fibroblast ✓

Descemets membran ✓

endotel ✓

32 Öga 6

22. Markera det lager där bipolära neuroners axoner bildar synapser (gör ett klick).
(1p)

