

Bachelorutdanning i sjukepleie

Nasjonal eksamen i Anatomi, fysiologi og biokjemi

17. desember 2015

Nynorsk

Eksamenstid 4 timer

Kl. 9.00 – 13.00

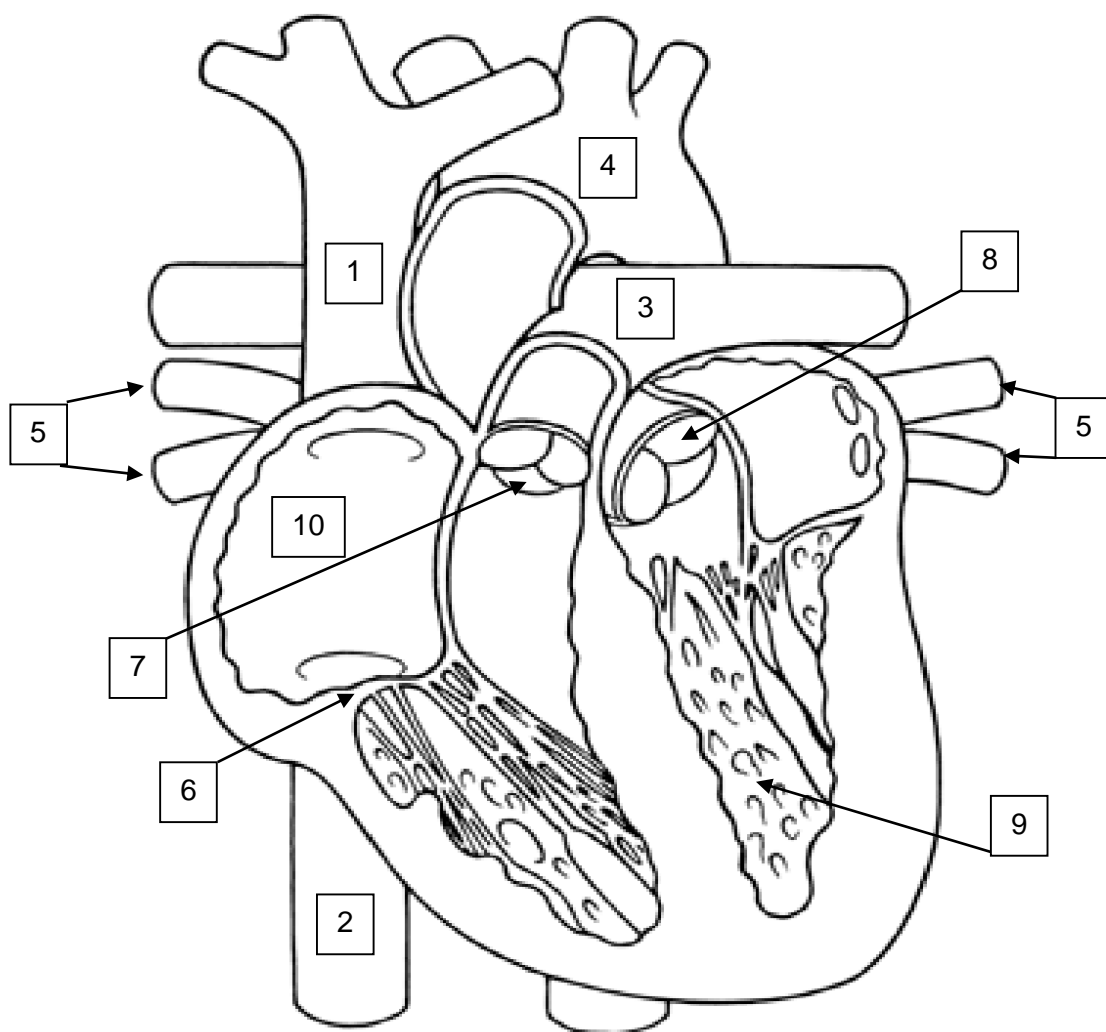
Klargjering av spørjeord som vert brukte i oppgåvene:

- **Kva, Kva for, Nemn:** Opprekning av faktorar eller fenomen som det blir spurt om - utan nærmare utdjuping/forklaring.
- **Gje ein definisjon av:** Klarleggje meininga i eit ord eller uttrykk.
- **Beskriv:** Attgjeving av eit problemområde, ein situasjon eller eit fenomen.
- **Forklar:** Forklaring av eit problemområde, ein situasjon eller eit fenomen.

Oppgave 1

Sirkulasjon

- a) Namngje dei ulike strukturane på skissa. Du vel sjølv om du bruker norske eller latinske nemningar. Svara skriv du i nummerert listeform på innleveringspapir. (5 poeng)



- b) Beskriv ei raud blodcelle sin veg gjennom blodets krinslaup, frå ho forlèt venstre ventrikkel til ho er tilbake same staden. Ta med i riktig rekkjefølgje kva for hovudtypar blodårer som vert passert, og i kva for rekkjefølgje dei ulike hjartekammera og hjarteklaffane vert passert. (5 poeng)

Når hjartet kontraherer, vert blod pressa ut i blodårene. Dette skjer fordi hjartet skaper eit trykk som er høgare enn trykket i blodårene.

- c) Gje ein definisjon av blodtrykk.
Forklar omgrepa systolisk og diastolisk blodtrykk. (3 poeng)

Regulering av blodtrykk vert utført av nervesystemet, det endokrine systemet og nyrene.

- d) Forklar korleis nervesystemet ved hjelp av signal til og frå reguleringscenteret i hjernen bidreg til å regulere blodtrykket. (7 poeng)

Oppgåve 2

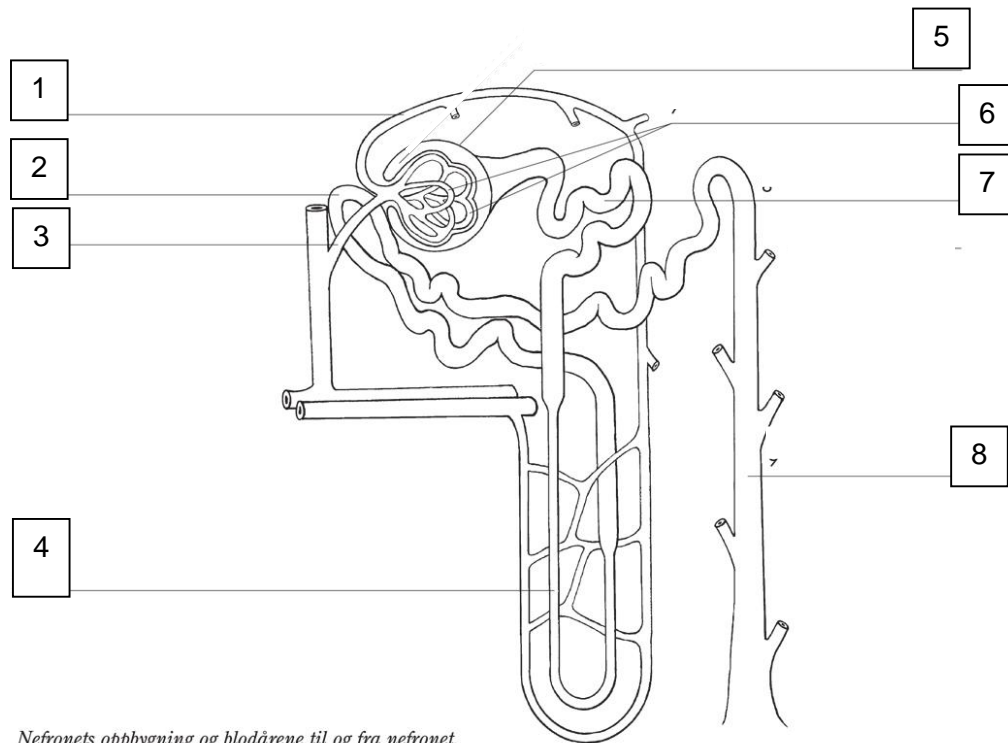
Respirasjon

- a) Nemn kva for anatomiske strukturar som vert rekna til respektive øvre og nedre luftvegar. (4 poeng)
Du kan velje å svare med norske og/eller latinske nemningar.
- b) Nemn kva vevstypar som finst i bronkiolane. (2 poeng)
- c) Forklar pleurahinna si plassering og funksjon. (6 poeng)
- d) Forklar korleis gassutvekslinga går føre seg mellom alveolar og lungekapillær. (8 poeng)

Oppgåve 3

Nyrer

- a) Namngje dei ulike strukturane på skissa. Du vel sjølv om du bruker norske eller latinske nemningar. Svare skriv du i nummerert listeform på innleveringspapir. (4 poeng)



Nefronets oppbygning og blodårene til og fra nefronet.

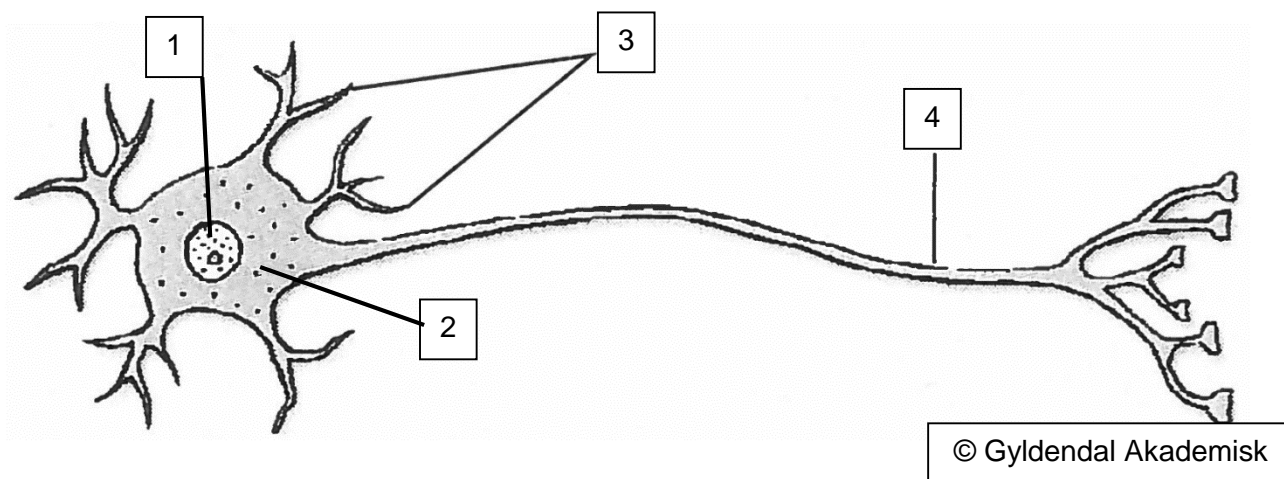
  Gyldendal Akademisk

- b) Nemn fem av funksjonane nyrene har. (5 poeng)
- c) Beskriv hovudtrekka ved danninga av urin i nyrene. Ta utgangspunkt i at prosessen kan delast i tre fasar – filtrasjon, reabsorpsjon og sekresjon. (6 poeng)
- d) Forklar renin-angiotensin-aldosteron-systemet og effektane av dette systemet. (5 poeng)

Oppgåve 4

Nervesystemet

- a) Namngje dei ulike strukturane på skissa av nervecella. Du vel sjølv om du bruker norske eller latinske nemningar. Svare skriv du i nummerert listeform på innleveringspapir. (2 poeng)



- b) I mange nerveceller er aksona omgitt av myelin. Beskriv myelinet sin funksjon. (3 poeng)
- c) Tenk deg at du stikk deg på ei knappen l på ein av fingertuppene på h gre handa. For at du skal kunne kjenne stikket fr  nåla, går det nerveimpulsar fr  huda på fingertuppen til hjernen. Beskriv nervebanen desse nerveimpulsane følgjer fr  fingertuppen til hjernebarken. (7 poeng)
- d) Nemn kva neurotransmitter som finst mellom nervecelle og målcelle i respektive det sympatiske og parasympatiske nervesystemet. (2 poeng)
- e) Nemn kva verknader det sympatiske og det parasympatiske nervesystemet har på respektive (6 poeng):
- i. pupillane
 - ii. spyttkjertlane
 - iii. hjertet
 - iv. fordøyelseskanalen

Oppgåve 5

Fleirvalsoppgåver

Det er eitt riktig svar i kvar oppgåve
Svara skriv du i nummerert listeform på innleveringspapir (20 poeng)

Celler og biokjemi

1) Kva er eit gen oppskrifta på?

- A. Eit karbohydrat
- B. Eit fettstoff
- C. Eit protein
- D. Ei nukleinsyre

2) Hva gjer mitokondriane i ei celle?

- A. Dannar protein
- B. Dannar ATP
- C. Bryt ned avfallsstoff
- D. Dannar mjølkesyre

3) På kva måte beveger oksygen og karbondioksid seg mellom blod og celler?

- A. Ved aktiv transport (pumping)
- B. Ved osmose
- C. Ved eksocytose
- D. Ved diffusjon

4) Korleis vandrar vatn ved osmose gjennom ein semipermeabel (halvt gjennomtrengelig) membran?

- A. Frå staden med høgast konsentrasjon av oppløyste stoff
- B. Til staden med høgast konsentrasjon av oppløyste stoff
- C. Til staden med lågast konsentrasjon av oppløyste stoff
- D. Frå staden med lågast konsentrasjon av vatn

5) Korleis held natrium-kalium-pumpa membranpotensialet (ionekonsentrasjonsforskjellar mellom utsida og innsida av cella) ved lag?

- A. Ved osmose
- B. Ved diffusjon
- C. Ved aktiv transport (pumping)
- D. Ved eksocytose

Blod og immunsystem

6) Korleis vert mesteparten av oksygenet i blodet transportert?

- A. Løyst i plasma
- B. Bunde til hemoglobin i erytrocyttar
- C. Festa til trombocytar
- D. I leukocytar

7) Kva er samlenemninga på kvite blodceller?

- A. Lymfocytar
- B. Monocytar
- C. Fagocytar
- D. Leukocytar

8) Kva for kvite blodceller fagocytterer kroppsframandt materiale?

- A. Makrofagar og granulocytar
- B. Mastceller og plasmaceller
- C. B- og T-lymfocytar
- D. Erytrocyttar og trombocytar

9) Kva er effekten av minneceller (hukommelsesceller)?

- A. Unngå smitte
- B. Hindre betennelse
- C. Rask nedkjemping av infeksjon
- D. Gje rask feberstigning

Bevegelsesapparatet

10) Kva for ei utsegn om muskulatur er riktig?

- A. Skjelettmusklar består av glatt muskulatur
- B. Muskulatur i urinblære og blodårer består av tverrstripete muskulatur
- C. Skjelettmuskulatur er styrt av det autonome nervesystemet
- D. Viljestyrt muskulatur er styrt av det somatisk motoriske nervesystemet

11) Kva er ei motorisk eining?

- A. Fleire nerveceller som kontrollerer ein muskelfiber
- B. To musklar som saman gir fleksjon og ekstensjon
- C. Ei motorisk nervecelle og dei muskelfibrane nervecella kontrollerer
- D. Muskel og muskelfascie (bindevevshinne)

12) Kva er fibula?

- A. Leggbeinet
- B. Olbogebeinet
- C. Overarmsbeinet
- D. Kragebeinet

Hud

13) Kva for eit hudlag består av fleirlaga plateepitel?

- A Epidermis
- B Dermis
- C Subcutis
- D Endotel

Fordøyelsessystemet

14) Kor skjer absorpsjon av næringsstoff?

- A. I magesekken
- B. I tynntarmen
- C. I tjukktarmen
- D. I endetarmen

15) Kor har bukspytt og galle felles utførselsgang?

- A. I duodenum
- B. I jejunum
- C. I ileum
- D. I coecum (cøkum)

16) Enzymet amylase finst i spytt og bukspytt. Kva spaltar amylase?

- A. Protein til aminosyrer
- B. Feitt til feittsyrer
- C. Karbohydrat til korte sukkerkjeder
- D. Nukleinsyrer til nukleotid

Syre-base-regulering

17) Korleis vert blodet påverka når det blir skilt ut meir karbondioksid (CO₂) gjennom auka ventilasjon?

- A. Det vert meir syre i blodet
- B. Konsentrasjonen av hydrogenion (H⁺) søkk
- C. pH blir lågare
- D. Konsentrasjonen av CO₂ aukar

Hormon

18) Kva er ein av verknadene når insulin vert skilt ut?

- A. Glukagonutskiljinga frå pankreas aukar
- B. Blodsukkeret stig
- C. Glukose vert omdanna til glykogen i muskel- og leverceller
- D. Glykogen vert brote ned til blodsukker

Forplantinga

19) Kor skjer befruktinga?

- A. I livmorhalsen
- B. I livmora
- C. I eggleiar
- D. I eggstokk

20) Kva for ei utsegn om kvinnelege kjønshormon er riktig?

- A. Utskiljinga av østradiol (østrogen) aukar fram mot egglysinga
- B. Utskiljinga av østradiol (østrogen) er størst under menstruasjonsblødinga
- C. Progesteronutskiljinga stansar rett etter egglysinga
- D. Progesteronutskiljinga er størst under menstruasjonsblødinga