

Bachelorutdanning i sjukepleie

Nasjonal eksamen i Anatomi, fysiologi og biokjemi

31. mars 2016

Nynorsk

Eksamenstid 4 timar

Kl. 9.00 – 13.00

Eksamensoppgåva består av 5 oppgåver
med delspørsmål og er på 9 sider

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:** Klarlegging av 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) Nemn dei tre (3) hovudgruppene av blodceller med både norske og latinske nemningar. (2 poeng).
- b) Beskriv hovudfunksjonane til kvar av dei tre (3) gruppene med blodceller. (3 poeng)
- c) Beskriv oppbygginga til arteriar, arteriolar, kapillær og vener. (6 poeng)
- d) Gje ein kort definisjon av blodtrykk.
Beskriv omgrepa systolisk og diastolisk blodtrykk. (3 poeng)
- e) Forklar korleis elektriske impulsar spreier seg i hjartemuskulaturen. (6 poeng)

Oppgave 2

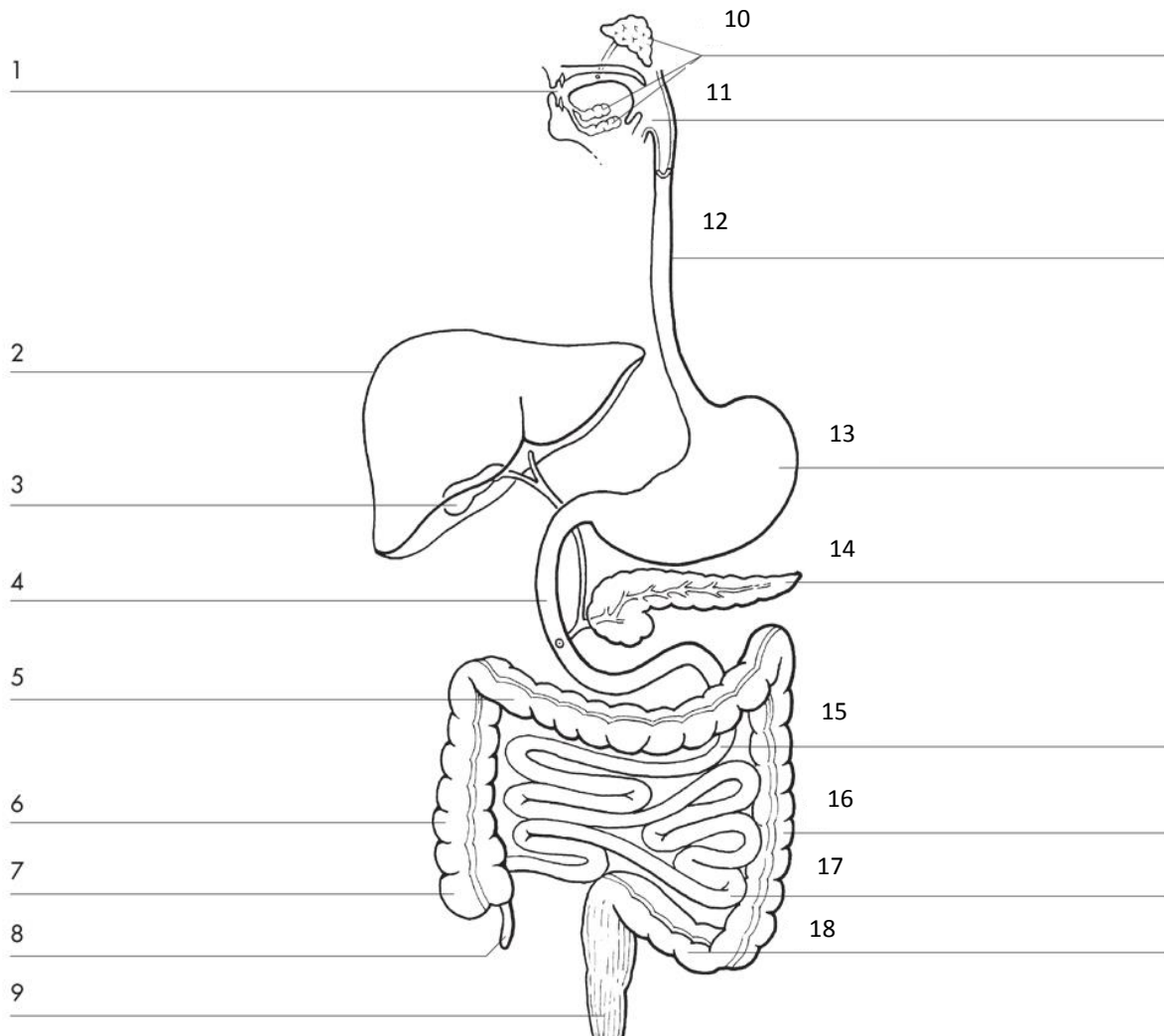
Respirasjon

- a) Beskriv den anatomiske oppbygginga av veggen i bronkiar. (3 poeng)
Ventilasjonen av lungene blir delt inn i to ulike fasar, inspirasjon og ekspirasjon.
- b) Nemn kva musklar som vert brukte ved inspirasjon i kvile. (2 poeng)
- c) Forklar korleis desse musklane bidreg til ventilasjon av lungene. (5 poeng)
- d) Beskriv verknaden til surfaktant. (2 poeng)
- e) Forklar korleis gassutvekslinga går føre seg mellom alveolar og lungekapillær. (8 poeng)

Oppgave 3

Fordøyelsessystemet

- a) Namngje dei ulike strukturane på skissa av fordøyelseskanalen. Du vel sjølv om du bruker norske eller latinske nemningar. Svara skriv du i nummerert listeform på innleveringspapir. (6 poeng)



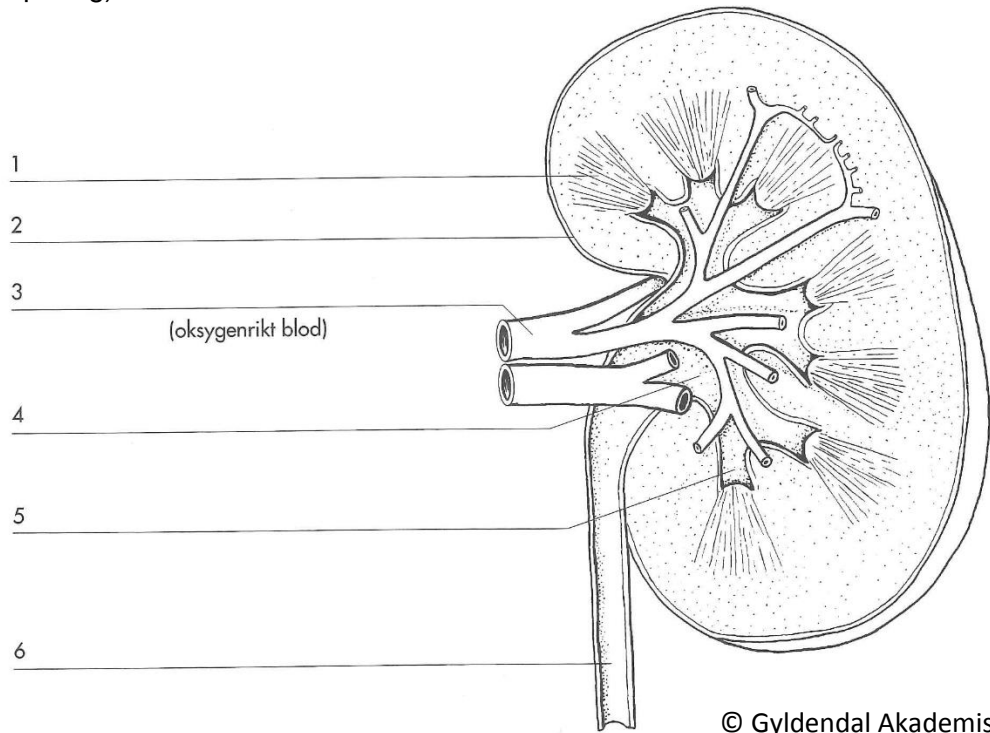
© Gyldendal Akademisk

- b) Beskriv den anatomiske oppbygginga av tynntarmsveggen. (3 poeng)
- c) Nemn fem (5) av funksjonane levra har. (5 poeng)
- d) Forklar kor og korleis proteina vert brotne ned i fordøyelseskanalen, tekne opp frå tarmen og transporterte til levra. (6 poeng)

Oppgåve 4

Nyrer og urinvegar

- a) Sett namn på den vedlagde skissa av ei nyre. Du kan velje om du vil bruke norske eller latinske nemningar. Svara skriv du i nummerert listeform på innleveringspapir. (3 poeng)



- b) Osmose inngår som ein viktig mekanisme i nyrene sin regulering av væskebalansen i kroppen. Beskriv kva vi meiner med osmose. (3 poeng)

Renin er eit enzym som vert danna i nyrene.

- c) Gje ein kort definisjon av eit enzym.

Forklar kva som gjer at renin vert frigjort, og korleis det verkar. (5 poeng)

- d) Nyrene har ei rekkje viktige funksjonar knytta til regulering av væskebalansen i kroppen. Forklar verknadane til hormonet ADH. (3 poeng)

- e) Kva for fire (4) av følgjande stoff skal normalt IKKJE finnast i urinen? (2 poeng)

- kreatinin
- erytrocyttar
- glukose
- albumin
- Na⁺
- K⁺
- Urea / karbamid / urinstoff
- leukocyttar

- f) Forklar korleis t mninga av urinblæra vert regulert. (4 poeng)

Fleirvalsoppg ver

Det er eitt riktig svar i kvar oppgåve

Svara skriv du i nummerert listeform på innleveringspapir (20 poeng)

5.1 Kvar i cella vert det danna protein?

- A. På ribosoma
- B. I lysosoma
- C. I mitokondriane
- D. På cellemembranen

5.2 Kva er eit enkelt gen?

- A. Ein liten del av DNA som er oppskrifta på eit bestemt protein
- B. Heile DNA-molekylet
- C. Alt DNA i eit kromosom
- D. Ein stor del av DNA som er oppskrift på mange ulike ribosom

5.3 Kvar går energiomsetninga i ei celle føre seg?

- A. I cellekjerna
- B. I mitokondriane
- C. I cellemembranen
- D. I lysosoma

5.4 Kva vert lårbeinet kalla?

- A. Tibia
- B. Patella
- C. Fibula
- D. Femur

5.5 Kva for to typar celler samarbeider om   forme beinvev?

- A. Osteoblastar og osteoklastar
- B. Adipocytter og hepatocytter
- C. Endotelceller og stamceller
- D. Epitelceller og fibroblastar

5.6 Kva forstår vi med fleksjon i hoftelddet?

- A. Utoverføring av låret rett ut til sida
- B. Innoverføring av låret tilbake til sagittalplanet
- C. Dreining av låret slik at kneskjelet peikar utover
- D. Bøying i hoftelddet slik at låret vert ført rett framover

5.7 Kva er skjelettmusklane festa til knoklane med?

- A. Ligament
- B. Muskelfibrar
- C. Sener
- D. Periost

5.8 Kva for ei utsegn om blodet er rett?

- A. Blodet er sett saman av plasma og blodceller
- B. Hemoglobinet finst i leukocytane
- C. Erytrocyttar er det same som kvite blodceller
- D. Funksjonen til trombocytane er oksygentransport

5.9 Kva for blodceller «et» kroppsframandt materiale ved ein betennelse?

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

5.10 Kva for ei utsegn om reguleringa av produksjonen av erytrocyttar er rett?

- A. Levra produserer erytropoietin
- B. Erytropoietin stimulerer danninga av erytrocyttar i beinmargen
- C. Låg CO₂-verdi gir auka utskiljing av erytropoietin
- D. Nyrene spelar ingen rolle når det gjeld reguleringa av erytrocyttproduksjonen

5.11 Kva for ein funksjon har antistoff

- A. Antistoff aukar produksjonen av antigen i kroppen
- B. Antistoff bind seg til antigen og kan med det uskadeleggjera antigena
- C. Antistoff har same funksjon som antigen
- D. Antistoff hindrar B-lymfocytane i å produsere plasmaceller

5.12 Kva skjer når insulin vert skilt ut?

- A. Blodsukkeret går ned
- B. Blodsukkeret stig
- C. Glukagonutskiljinga aukar
- D. Glykogen vert brote ned til blodsukker

5.13 Kva verkar TSH stimulerande på?

- A. Thymus
- B. Binyrebarken
- C. Binyremargen
- D. Skjoldkjertelen

5.14 Kva for ei utsegn om sædceller er rett?

- A. Sædcelleproduksjonen går føre seg i testiklane sine sædkanalar
- B. Sædcelleproduksjonen går føre seg i bitestiklane sine epitelceller
- C. Sædcelleproduksjonen går føre seg i prostata
- D. Sædcellene vert transporterte i blodårene i sædkanalane og vert modna i testiklane

5.15 Kva for ei utsegn om menstruasjonssyklusen er rett?

- A. Den er 14 dagar og startar med follikelfasen
- B. Den er 30 dagar og startar med sekresjonsfasen
- C. Den er 14 dagar og startar med egglysinga
- D. Den er 28 dagar og startar med menstruasjonsblødninga

5.16 Kva kallar vi kontaktområdet der det vert overført informasjon mellom nerveceller?

- A. Myelinskjedefeste
- B. Synapse
- C. Akson
- D. Nevron

5.17 Kva for to delar består det autonome nervesystemet av?

- A. Det perifere nervesystemet og sentralnervesystemet
- B. Det sympatiske nervesystemet og det parasympatiske nervesystemet
- C. Det sensoriske nervesystemet og refleksbogar
- D. Det somatiske nervesystemet og motoriske nerver

5.18 Kva for ein del av nervesystemet vert aktivert ved fysiske påkjenningar og stress?

- A. Det sensoriske nervesystemet
- B. Det motoriske nervesystemet
- C. Det sympatiske nervesystemet
- D. Det parasympatiske nervesystemet

5.19 Kva heiter neurotransmitteren mellom nervefibrar som styrer den motoriske delen i det perifere nervesystemet og viljestyrte muskelceller (skjelettmuskelceller)?

- A. Noradrenalin
- B. Adrenalin
- C. Acetylkolin
- D. Serotonin

5.20 Kva for ei utsegn om adrenalin er rett?

- A. Adrenalin vert produsert i binyrebarken
- B. Adrenalin hemmar glykogennedbrytinga i muskelceller og leverceller
- C. Auka adrenalinutslepp gir auka blodsukker, auka hjerterefrekvens og auka kontraktilitet i hjartet
- D. Hypofysen regulerer binyremargen sin funksjon