

Bachelorutdanning i sjukepleie

Nasjonal eksamen i Anatomi, fysiologi og biokjemi

19. april 2018

Nynorsk

Eksamenstid 4 timar

Kl. 9.00 – 13.00

Ingen hjelpemiddel tillatne

Tal på sider inkludert denne: 10

Klargjering av spørjeord som vert nytta i oppgåvene:

- **Kva, nemn, namngi:** Oppramsing av faktorar det vert spurt om utan nærare grunniving
- **Kor:** Kan brukast i spørsmål som handlar om (anatomisk) plassering
- **Gi ein definisjon av:** Klarlegg meininga i eit omgrep eller uttrykk
- **Beskriv:** Gi att eit tema eller eit fenomen, til dømes anatomisk oppbygging
- **Forklar:** Vis forståing av eit tema eller eit fenomen, til dømes ein biokjemisk eller fysiologisk prosess
- **Gjer greie for:** Vis utdjupande forståing av og grunngi eit tema eller eit fenomen, til dømes samanhengen mellom ein biokjemisk eller fysiologisk prosess og anatomisk oppbygging

Oppgåve 1

Sirkulasjonssystemet (15 poeng)

- a) Gi ein definisjon av blodtrykk. (1 poeng)
- b) Beskriv omgrepa systolisk og diastolisk blodtrykk. (2 poeng)
- c) Finn rett beskriving (A - D) av dei ulike blodårene (1 - 4) nedanfor.
Skriv svara i listeform på innleveringspapir ved at kvart av tala vert kombinert med ein av bokstavane. (4 poeng)
1. Arteriar
 2. Arteriolar
 3. Kapillær
 4. Vener
- A. Her skjer utveksling av stoff mellom blod og vev. Åreveggen består av endotel.
- B. Er viktige for blodtrykksregulering. Åreveggen inneheld mykje glatt muskulatur.
- C. Er eit viktig blodreservoar. I desse årene er det lågt trykk, og dei har tynn vegg i forhold til årene sin diameter.
- D. Leier blod ut til organ og vev. I desse årene er det høgt trykk, og dei har tjukk årevegg med mykje elastiske fibrar.
- d) Beskriv korleis væskestraumen gjennom kapillærveggen vert påverka av det hydrostatiske trykket i blodbana og osmolariteten i blodet. (2 poeng)
- e) Gjer greie for korleis elektriske impulsar spreier seg i hjartemuskulaturen og kva effekt desse impulsane har på hjartemuskulaturen. Utgreiinga skal òg inkludere plasseringa av dei anatomiske strukturane som er involverte i denne prosessen. (6 poeng)

Oppgåve 2

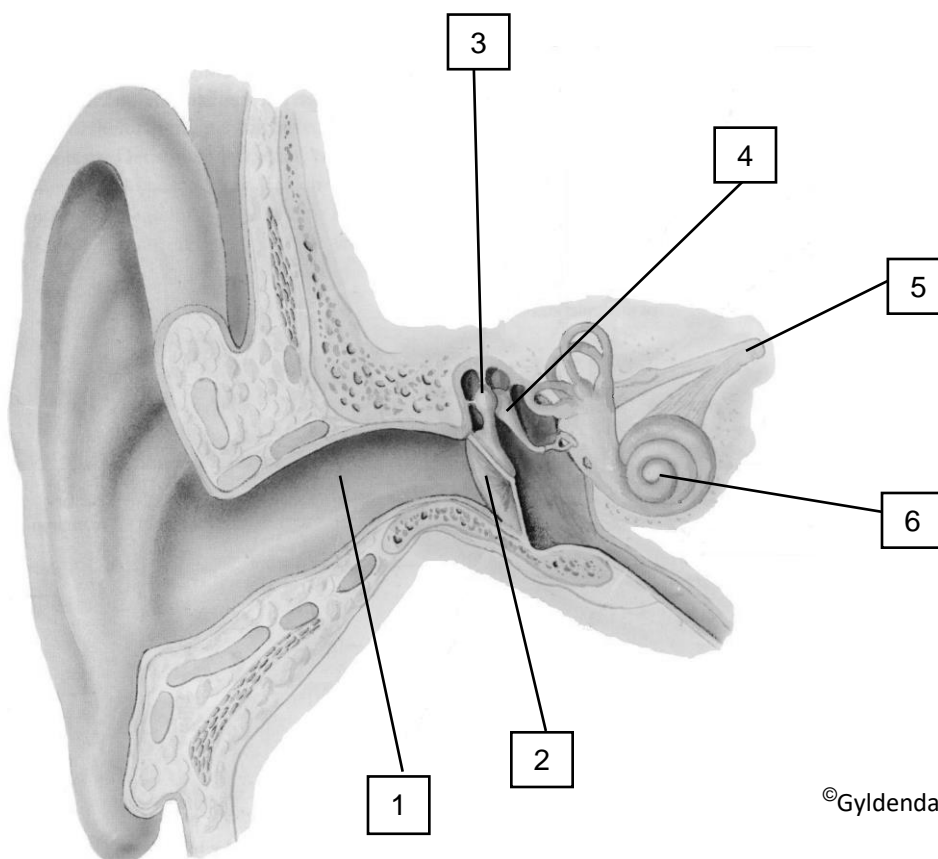
Respirasjonssystemet (15 poeng)

- a) Namngi dei anatomiske strukturane i dei øvre luftvegane. Du vel sjølv om du vil bruke norske og/eller latinske nemningar. (3 poeng)
- b) Beskriv oppbygginga av alveolane. (2 poeng)
- c) Kva er normal respirasjonsfrekvens i kvile hos ein vaksen? (1 poeng)
- d) Beskriv kva ein meiner med lungene sin vitalkapasitet. (2 poeng)
- e) Beskriv pleurahinna si plassering. (3 poeng)
- f) Forklar pleurahinna sin funksjon ved ventilasjon. (3 poeng)
- g) Kor ligg respirasjonssenteret? (1 poeng)

Oppgave 3

Nervesystemet og sansane (15 poeng)

- Namngi dei tre hjernehinne i rett rekkefølge frå hjernen si overflate og utover mot kraniet. (1,5 poeng)
- Kor finn ein cerebrospinalvæska? (2 poeng)
- Forklar korleis eit nervesignal vert overført frå ei nervecelle til ei anna nervecelle via ein synapse. (5 poeng)
- Namngi dei seks nummererte strukturane på illustrasjonen av øyret. Du kan velje å nytte norske og/eller latinske nemningar. Skriv svara i nummerert listeform på innleveringspapir. (3 poeng)



- Du høyrer på radioen. Beskriv korleis lyden frå radioen vert leia gjennom øyret og vert forma om til nerveimpulsar som vert leia til høyrslerborken. (3,5 poeng)

Oppgave 4

Nyrer og urinvegar. Væskebalanse. Kjønnnsorgan. (15 poeng)

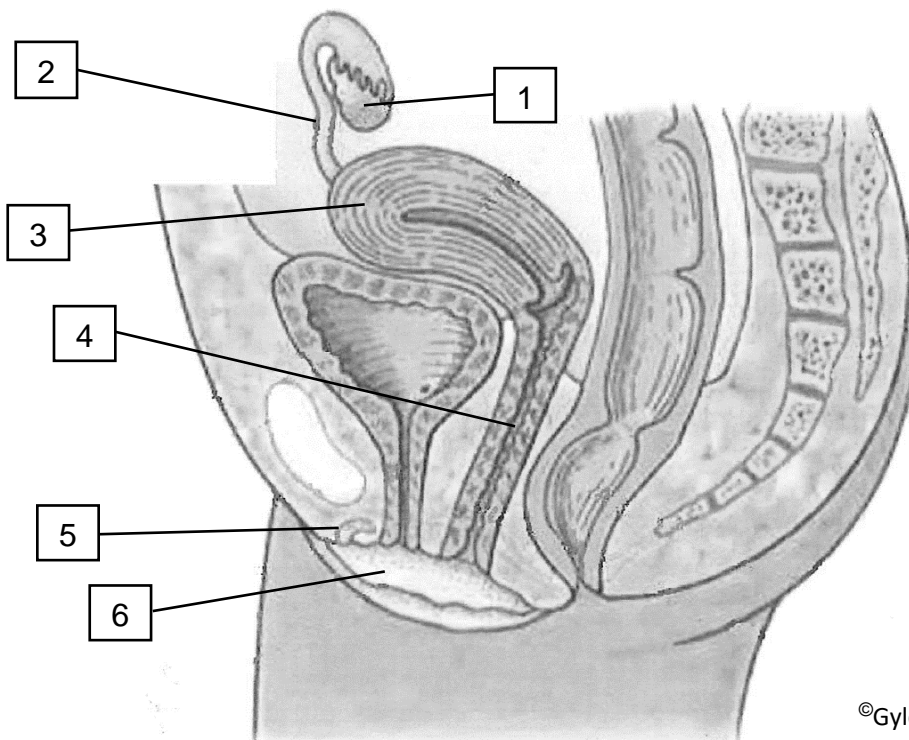
a) Kva fire av dei følgjande komponentane skal normalt IKKJE finnast i urinen? (2 poeng)

- leukocytter
- kreatinin
- Na⁺
- urea
- vatn
- glukose
- K⁺
- albumin
- erytrocyttar
- H⁺

b) ADH (antidiuretisk hormon) deltek i reguleringa av kroppen sin væskebalanse. Forklar samanhengen mellom blodet sin osmolaritet, ADH og diurese. (4 poeng)

c) Forklar vasslating (urinlating) hos vaksne. Forklaringa skal inkludere korleis tøminga av urinblæra kan påverkast via nervesystemet. (6 poeng)

d) Namngi dei seks nummererte strukturane på illustrasjonen av kvinna sine forplantingsorgan. Du kan velje å nytte norske og/eller latinske nemningar. Skriv svara i nummerert listeform på innleveringspapir. (3 poeng)



©Gyldendal Akademisk

Oppgåve 5

Blod og immunforsvar (15 poeng)

- a) Nemn åtte døme på kva blodet transporterer. (4 poeng)

- b) Når ei blodåre vert skada, vert det sett i gong prosessar som leier til at blødinga stansar. Dette vert kalla hemostase.
Beskriv hovudtrinna i hemostasen. (4 poeng)

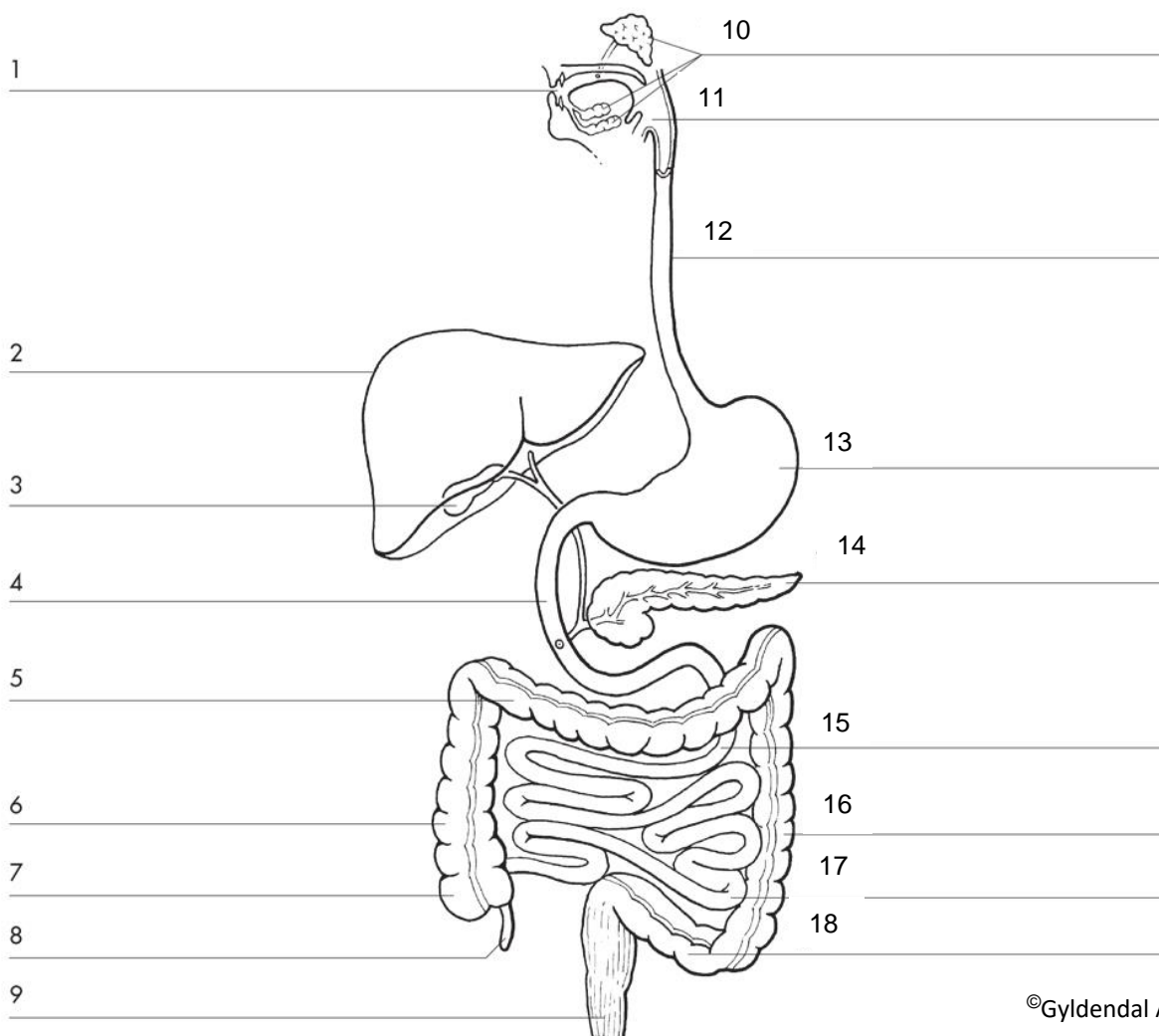
- c) Nemn fire symptom og teikn i det betente området ved ein lokal inflammasjon.
Du kan velje å nytte norske og/eller latinske nemningar. (2 poeng)

- d) Det ytre medfødde immunforsvaret (barrierforsvaret) omfattar fleire prosessar og eigenskapar som skal hindre infeksjon med sjukdomsframkallande (patogene) mikroorganismar.
Beskriv fem av desse prosessane eller eigenskapane. (5 poeng)

Oppgave 6

Fordøyingsystemet og hormon (15 poeng)

- a) Namngi dei 18 nummererte strukturane på illustrasjonen av fordøyingsystemet. Du kan velje å nytte norske og/eller latinske nemningar. Skriv svara i nummerert listeform på innleveringspapir. (6 poeng)



- b) Beskriv tjukktarmen sine funksjonar. (2 poeng)
- c) Nemn galleblæra sine funksjonar. (2 poeng)
- d) Beskriv gallen sine funksjonar. (2 poeng)
- e) Beskriv tre av funksjonane til binyreborkhormonet kortisol. (3 poeng)

Oppgåve 7

Fleirvalsoppgåver (10 poeng)

Det er eitt rett svar i kvar oppgåve.

Skriv svara i nummerert listeform på innleveringspapir.

Grunnleggande omgrep

7.1 Kva for eit av desse ordpara er feil?

- A. Medialt - mot kroppen si midtline
- B. Lateral - ligg ut mot sida av kroppen
- C. Proksimalt - nærare kroppen si midtline
- D. Ventralt - ligg på kroppen si ryggside

Celler

7.2 Kva for eit utsegn er rett?

- A. Raude blodceller har evne til fagocytose
- B. Fagocytose er eit døme på eksocytose
- C. Endocytose inneber at stoff vert transporterte frå ekstracellulærvæska og inn i cella
- D. Ved eksocytose vert stoff transporterte frå utsida til innsida av ei celle

7.3 Kva for eit utsegn er feil?

- A. Mitokondria er hovudansvarlege for energiomsetnaden i cella
- B. Lysosoma er hovudansvarlege for nedbryting av avfallsstoff i cella
- C. Ribosoma gir cella ei bestemt form
- D. Cellemembranen skil intracellulærvæska frå ekstracellulærvæska

Genetikk – arv

7.4 Kva for eit utsegn er feil?

- A. DNA er cella sitt arvemateriale og inneheld oppskriftene på protein
- B. Eit gen er eit område av DNA som utgjer oppskrifta på eit protein
- C. Rekkefølga av nitrogenbasar i DNA bestemmer rekkefølga av aminosyrene i eit protein
- D. DNA inneheld seks ulike nitrogenbasar

7.5 Kva for eit utsegn er rett?

- A. Meiose går føre seg i alle cellene i kroppen
- B. Ved mitose vert det danna to dotterceller med identisk DNA og 46 kromosom i kvar dottercelle
- C. Ved mitose vert det danna haploide celler
- D. Ein zygote inneheld 23 kromosom og deler seg ved meiose

Skjelett og musklar

7.6 Kva for eit utsegn er rett?

- A. Lengdeveksten i ein røyrknokkel skjer i diafysen
- B. Røyrknoklar består av kompakt, men ikkje spongiøst beinvev
- C. Røyrknoklar har epifysar, diafyse og merghole
- D. Hos vaksne finst raud beinmerg først og fremst i røyrknoklane

7.7 Kva for eit utsegn er rett?

- A. Meniskane ligg mellom femur og tibia
- B. Kneleddet er leddet mellom humerus og ulna
- C. Korsbanda er det same som mediale og laterale sideligament
- D. Patella er plassert på baksida av kneleddet

7.8 Kva for eit utsegn er rett?

- A. M. biceps brachii består av glatt muskulatur
- B. Muskulaturen i urinblære og blodårer har tverrstripa utsjånad
- C. Skjelettmuskulatur er styrt av det autonome nervesystemet
- D. M. quadriceps femoris er styrt av det somatisk motoriske nervesystemet

Hormon

7.9 Kva for eit utsegn er rett?

- A. Adrenalin forsterkar effekten av det parasympatiske nervesystemet
- B. Adrenalin reduserer blodglukosen
- C. Adrenalin aukar hjartefrekvensen og hjartet sitt slagvolum
- D. Adrenalin reduserer fettsyrekonsentrasjonen i blodet

7.10 Kva for eit hormon stimulerer til auka produksjon av brystmjølk?

- A. Prolaktin
- B. Oksytocin
- C. LH (luteiniserande hormon)
- D. FSH (follikelstimulerande hormon)