

Bachelorutdanning i sjukepleie

Nasjonal eksamen i Anatomi, fysiologi og biokjemi

18. desember 2017

Nynorsk

Eksamenstid 4 timar

Kl. 9.00 – 13.00

Ingen hjelpemiddel tillatne

Tal på sider inkludert denne: 10

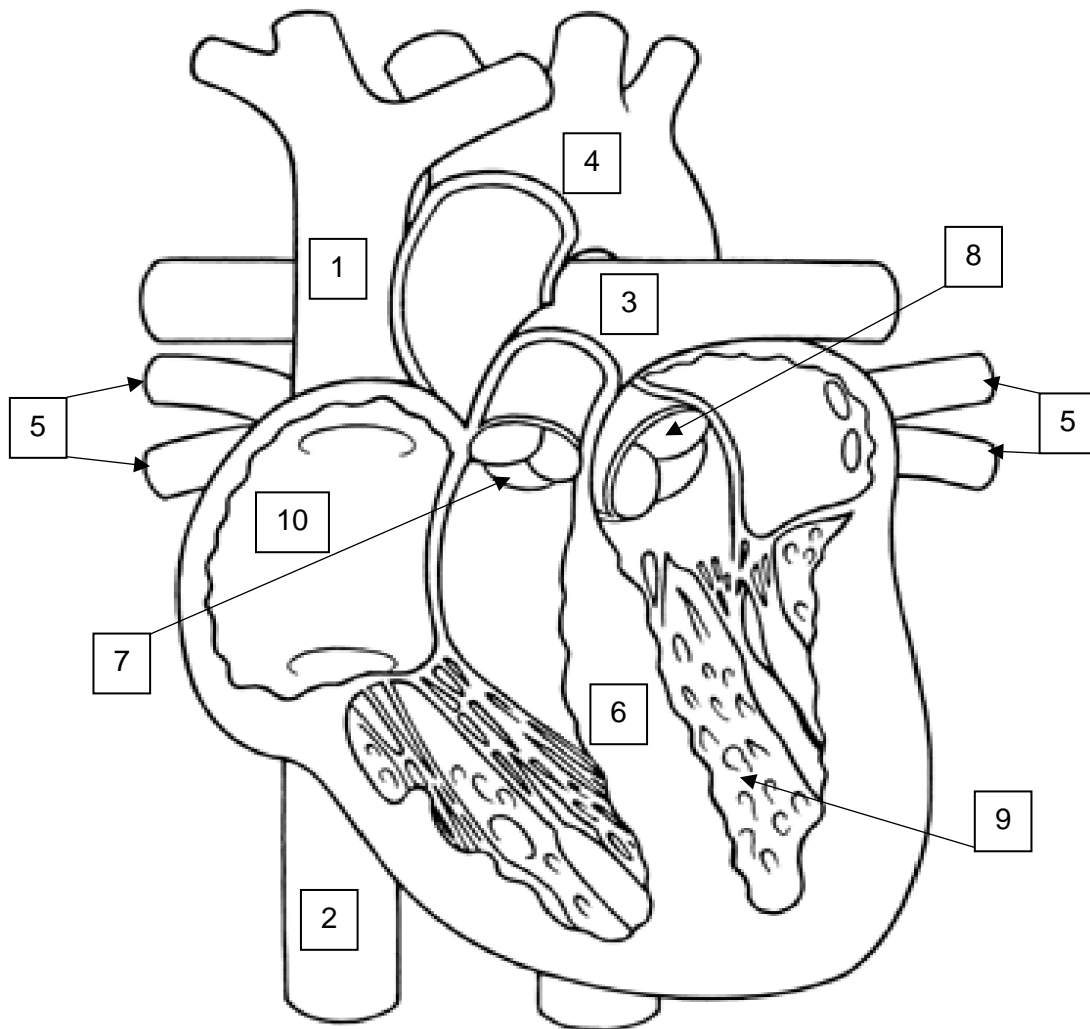
Klargjering av spørjeord som vert nytta i oppgåvene:

- **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

Oppgave 1

Sirkulasjonssystemet (15 poeng)

- a) Namngi dei ti nummererte strukturane på illustrasjonen av hjartet. Du kan velje å nytte norske og/eller latinske nemningar. Skriv svara i nummerert listeform på innleveringspapir. (5 poeng)



- b) Beskriv kva ein meiner med puls, og nemn normalverdiar for puls i kvile hos vaksne. (2 poeng)

- c) Beskriv funksjonen til muskel-venepumpa og veneklaffane i beina. (2 poeng)
- d) Gjer greie for korleis nervesystemet bidrar til å regulere kroppen sitt blodtrykk. (6 poeng)

Oppgåve 2

Respirasjonssystemet (15 poeng)

- a) Beskriv oppbygginga av alveolane. (2 poeng)
- b) Gjer greie for korleis gassutvekslinga skjer mellom alveolar og lungekapillær. (6 poeng)
- c) Beskriv kva ein meiner med oksygenmetting. (2 poeng)
- d) Ventilasjon vert delt inn i to fasar: inspirasjon og ekspirasjon. Forklar kva som skjer i kvar av desse to fasane ved ventilasjon i kvile. (5 poeng)

Oppgåve 3

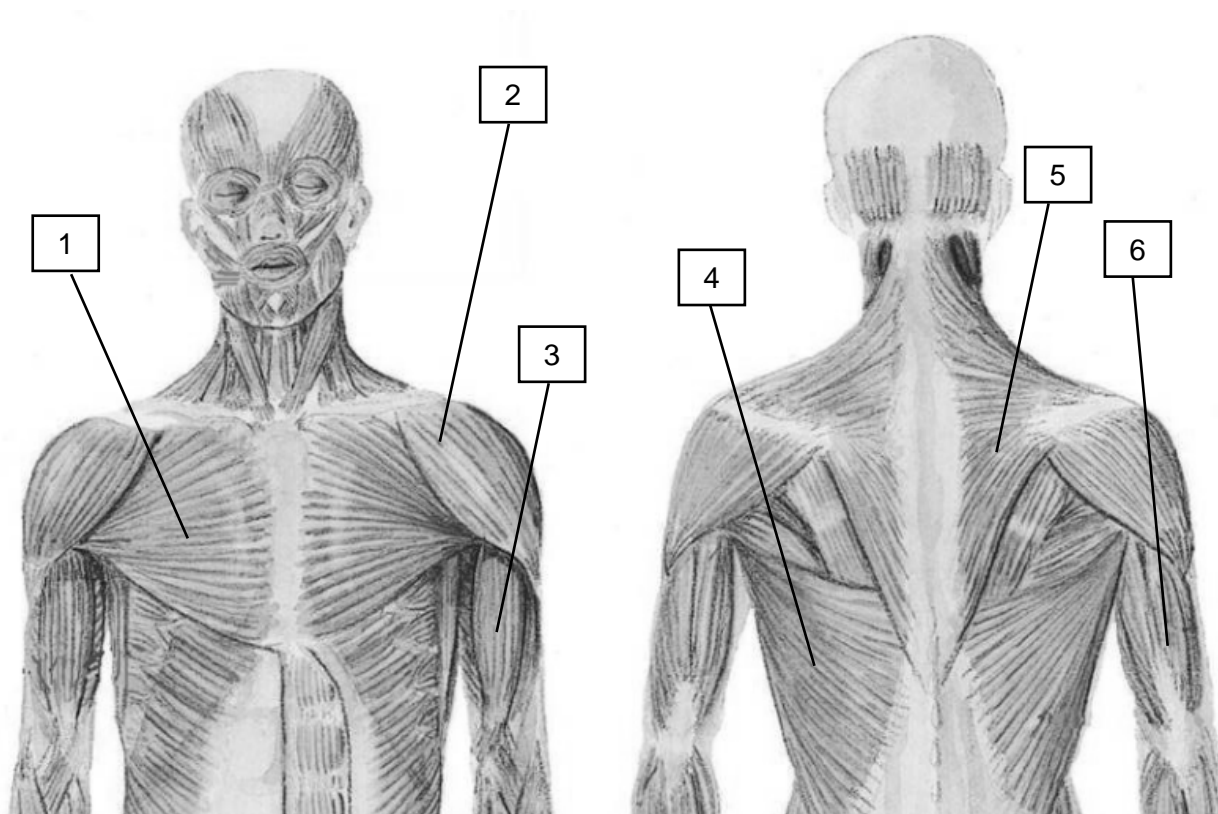
Huda, immunsystemet og temperaturreguleringa (15 poeng)

- a) Beskriv huda si anatomiske oppbygging. (5 poeng)
- b) Det ytre medfødde immunforsvaret (barriereforsvaret) omfattar fleire prosessar og eigenskapar som skal hindre infeksjon med sjukdomsframkallande (patogene) mikroorganismar. Beskriv seks av desse prosessane eller eigenskapane. (6 poeng)
- c) Forklar korleis blodårer og skjelettmuskulatur deltek i reguleringa av kroppstemperaturen når omgjevnadane vert kaldare. (2 poeng)
- d) Forklar korleis blodårer og sveittekjertlar deltek i reguleringa av kroppstemperaturen når omgjevnadane vert varmare. (2 poeng)

Oppgave 4

Musklane og skjelettet (15 poeng)

- a) Namngi dei seks nummererte musklane på illustrasjonen. Du kan velje å nytte norske og/eller latinske nemningar. Skriv svara i nummerert listeform på innleveringspapir. (3 poeng)



©Gyldendal Akademisk

- b) Beskriv fire av skjelettet sine funksjonar. (4 poeng)
- c) Beskriv kor dei tre hovudtypane av muskulatur finst i kroppen, og korleis kvar av dei vert påverka av nervesystemet. (6 poeng)
- d) Beskriv kva funksjon epifysesnivene i rørknoklane har før puberteten. (2 poeng)

Oppgave 5

Nervesystemet og hormonsystemet (15 poeng)

- a) Beskriv myelinet sin funksjon. (2 poeng)
- b) Finn riktig funksjon (A - F) til dei ulike anatomiske strukturane (1 - 6) nedanfor. Skriv svara i listeform på innleveringspapir ved at kvart av tala vert kombinert med ein av bokstavane. (6 poeng)
1. Cerebellum
 2. Basalgangliane
 3. Talamus
 4. Hypotalamus
 5. Hjernestammen
 6. Brocas område
- A. Senter for temperaturregulering og kontrollsenter for store delar av hormonsystemet
- B. Her finst synapsar for mange sensoriske nervebanar («koplingsstasjon»)
- C. Regulerer medvitsnivå (søvn/vaken tilstand), blodtrykk og respirasjon
- D. Talesenter/språkproduksjon
- E. Planlegging av bevegelsar i samarbeid med motorisk bork
- F. Balanse og koordinasjon av bevegelsar
- c) Beskriv korleis blodglukose (konsentrasjonen av glukose i blodet) påverkar utskiljinga av insulin og glukagon. (2 poeng)
- d) Beskriv tre av funksjonane til insulin. (3 poeng)
- e) Beskriv to av funksjonane til glukagon. (2 poeng)

Oppgave 6

Fordøyingsystemet, nyrene og urinvegane (15 poeng)

- a) Nemn tennene og tunga sine funksjonar i samband med fordøyinga. (2 poeng)
- b) Beskriv spyttkjertlane og spyttet sine funksjonar. (3 poeng)
- c) Pankreas sin eksokrine funksjon er å produsere og skilje ut bukspytt. Nemn kva bukspytt inneheld, og kva funksjonar dei ulike komponentane i bukspyttet har. (4 poeng)
- d) Kva fire av dei følgjande komponentane skal normalt IKKJE finnast i urin? (2 poeng)
- H^+
 - erytrocyttar
 - glukose
 - albumin
 - Na^+
 - kreatinin
 - urea
 - leukocyttar
- e) Beskriv korleis hormonet aldosteron regulerer nyrene sin reabsorpsjon av Na^+ og vatn. (2 poeng)
- f) Beskriv korleis ADH (antidiuretisk hormon) regulerer nyrene sin reabsorpsjon av vatn. (2 poeng)

Oppgave 7

Fleirvalsoppgåver (10 poeng)

Det er eitt rett svar i kvar oppgåve.

Skriv svara i nummerert listeform på innleveringspapir.

Grunnleggjande kunnskapar

7.1 Kva for eit utsegn er rett?

- a) Ryggsøyla ligg lateralt for ribbeina
- b) Olbogen ligg distalt for handleddet
- c) Kragebeinet ligg mediant for brystbeinet
- d) Kneleddet ligg proksimalt for ankelleddet

7.2 Kva er protein bygd opp av?

- a) Monosakkarid
- b) Aminosyrer
- c) Nukleotid
- d) Triglyserid

7.3 Kva meiner ein med homeostase?

- a) Celledifferensiering
- b) Biologisk mangfald i kroppen
- c) Stabilt indre miljø i kroppen
- d) Blodstansing

Genetikk

7.4 Kva for eit utsegn er feil?

- a) Ei sædcelle inneheld 46 kromosom
- b) DNA inneheld oppskrifter på protein
- c) Ved mitose vert det danna to identiske dotterceller med 46 kromosom kvar
- d) Gen er det området av DNA-tråden som kodar for eit bestemt protein

Histologi – vev

7.5 Kva for eit utsegn om kjertlar er rett?

- a) Eksokrine kjertlar skil ut hormon til blodbana
- b) Endokrine kjertlar skil ut slim eller eit anna stoff til ei epiteloverflate
- c) Sveittekjertlar er eksokrine kjertlar
- d) Talgkjertlar er endokrine kjertlar

Blodet

7.6 Kva for eit utsegn om albumin er rett?

- a) Albumin har betydning for det osmotiske trykket i blodet
- b) Albumin har ein viktig funksjon i koagulasjonsmekanismen
- c) Albumin er viktig for reabsorpsjon av væske i distale tubuli
- d) Albumin er eit antistoff i blodbana

7.7 Kva for eit utsegn om blodet er rett?

- a) Blodet består av plasma og blodceller
- b) Hemoglobinet finst i leukocytane
- c) Erytrocyttar er det same som kvite blodceller
- d) Trombocytane sin funksjon er å transportere oksygen

Sansane

7.8 Kva for eit utsegn om høresansen er rett?

- a) Det ovale vindaugget markerer overgangen mellom det ytre øyret og mellomøyret
- b) Den delen av hjerneborken som tek imot lydsignal er plassert i bakhovudlappen (occipitallappen)
- c) Mellomøyret ligg utanfor trommehinna
- d) Høresansecellene (hårcellene) er plasserte i sniglehuset (cochlea)

Væske- og elektrolyttbalanse

7.9 Kva for eit utsegn er rett?

- a) Det er høgare konsentrasjon av Na^+ i intracellulærvæske enn i ekstracellulærvæske
- b) Vevsvæske, plasma og lymfe er tre former for intracellulærvæske
- c) Det er lågare konsentrasjon av K^+ i intracellulærvæske enn i ekstracellulærvæske
- d) Det meste av væska i kroppen er intracellulært

Forplantning

7.10 Kor skjer sædcelleproduksjonen?

- a) I testiklane sine sædkanalar
- b) I bitestiklane sine epitelceller
- c) I prostata
- d) I sædblæreene