

Bachelorutdanning i sykepleie

Eksamen i Anatomi, fysiologi og biokjemi

SENSORVEILEDNING

15.desember 2021

Eksamenstid 4 timer
Kl. 9.00 – 13.00

Skoleeksamen
Ingen hjelpemidler tillatt

Antall sider inkludert denne: 31

Generell informasjon til sensorene

Bachelorutdanningene i sykepleie bruker ulike kunnskapskilder i emnet anatomi, fysiologi og biokjemi (AFB).

Dette dokumentet er en veiledning til sensorene om hva som forventes inkludert i svarene på de ulike spørsmålene.

Det kan være oppgaver der studenten formulerer seg eller inkluderer elementer i svaret som ikke står nevnt i sensorveiledningen. I disse tilfellene må sensorene bruke egen kompetanse og faglig skjønn.

Sensorveiledningen bygger på «Læringsutbyttebeskrivelse og faginnholdet for emnet anatomi, fysiologi og biokjemi, Bachelorutdanning i sykepleie, studieåret 2021-2022».

Klargjøring av spørreord som brukes i oppgavene:

Hva, hvilken/ hvilket/ hvilke, nevnt, navngi: Oppramsing av faktorer som det spørres om uten nærmere begrunnelse

Hvor: Kan brukes i spørsmål som omhandler (anatomisk) plassering

Gi en definisjon av: Klarlegg meningen i et begrep eller uttrykk

Beskriv: Gjengi et tema eller et fenomen, for eksempel hvordan noe er bygget opp eller fungerer

Forklar: Vis forståelse av et tema eller et fenomen, for eksempel hvor og hvordan mekanismer eller prosesser foregår og hvorfor de inntreffer

Gjør rede for: Vis utdypende forståelse av og begrunn et tema eller et fenomen, for eksempel sammenheng mellom oppbygning og mekanismer og/eller prosesser

Om oppgavesettet

Oppgavene er tematisert. Under hver oppgave står det beskrevet om oppgaven er automatisk rettet eller må rettes manuelt.

Studentene har kunnet gå frem og tilbake mellom oppgavene.

Veiledning for karaktersetting:

Når en karakter bestemmes, er det på bakgrunn av en samlet vurdering av:

- poengsum
- helhetsinntrykket av besvarelsen
- kvalitative beskrivelser av symbolene A til F (Universitets- og høyskolerådet, 2004).

Symbol	Betegnelsen	Generell, ikke fagspesifikk beskrivelse av vurderingskriterier
A	fremragende	Fremragende prestasjon som klart utmerker seg. Kandidaten viser svært god vurderingsevne og stor grad av selvstendighet.
B	meget god	Meget god prestasjon. Kandidaten viser meget god vurderingsevne og selvstendighet.
C	god	Jevnt god prestasjon som er tilfredsstillende på de fleste områder. Kandidaten viser god vurderingsevne og selvstendighet på de viktigste områdene.
D	nokså god	En akseptabel prestasjon med noen vesentlige mangler. Kandidaten viser en viss grad av vurderingsevne og selvstendighet.
E	tilstrekkelig	Prestasjonen tilfredsstillende minimumskravene, men heller ikke mer. Kandidaten viser liten vurderingsevne og selvstendighet.
F	ikke bestått	Prestasjon som ikke tilfredsstillende de faglige minimumskravene. Kandidaten viser både manglende vurderingsevne og selvstendighet.

Ved nasjonal deleksamen er det bestemt at det skal brukes en kvantitativ tilnærming.

Det er i oppgavesettet satt poeng på hver oppgave.

Videre er det i sensorveiledningen gitt en del føringer for poengsettingen innen hver oppgave.

Det må også utvises skjønn i poengsettingen, der hvor studentene ikke bruker samme terminologi som i veiledningen, men viser faglig forståelse.

Arbeidsgruppen som har hatt i oppdrag å utvikle eksamenssettet, har også hatt som oppgave å lage en karakterskala. Vi har her tatt utgangspunkt i at eksamenssettet gir 100 poeng og har valgt å sette grensen for bestått på 45 poeng.

Skala i forhold til poengsum:

Poeng 2021	Karakter	Betegnelse
90 - 100 poeng 11	A	Fremragende
78 – 89,5 poeng 12	B	Meget god
62 – 77,5 poeng 16	C	God
54 – 61,5 poeng 8	D	Nokså god
45 – 53,5 poeng 9	E	Tilstrekkelig
0 – 44,5 poeng	F	Ikke bestått

Det vil imidlertid alltid være åpning for noe skjønn, spesielt der kandidaten ligger i grenselandet mellom to karakterer.

Respirasjon

Oppgave 1

Velg riktige utsagn om inspirasjon og ekspirasjon i hvile. (1 poeng)

	Inspirasjon	Ekspirasjon
Diafragma slapper av		X
Krever muskelbruk	X	
Er en passiv prosess		X
Det dannes undertrykk i alveolene	X	

Automatisk rettet. Alle må være riktige for å få 1 poeng.

Oppgave 2

Forklar inspirasjon i hvile. (7 poeng)

Manuelt rettet

Sensorveiledning:

Ved inspirasjon i hvile kontraherer inspirasjonsmuskulaturen (mellomgulvet/diafragma og interkostalmusklene). Det medfører at gulvet i brysthulen beveger seg nedover (pga. kontraksjon av mellomgulvet) (1 poeng), mens brystveggen heves (pga. kontraksjon av interkostalmusklene). (1 poeng)

Dette gjør at volumet av brysthulen/thorax øker. (1 poeng)

Når brysthulen utvides, følger indre lag av pleura med (på grunn av adhesjonskrefter). Dermed utvides lungene (1 poeng)

Det tynne væskesjiktet i pleurahulen sikrer en friksjonsfri glidebevegelse mellom lagene av pleura. (1 poeng)

Dette skaper et undertrykk som suger luften inn i luftveiene (1 poeng), til trykkforskjellen mellom alveolen og atmosfæren er utjevnet (1 poeng).

Oppgave 3

Hvilken av endringene i arterielt blod fører til økt ventilasjon? (1 poeng)

- A. Redusert konsentrasjon av H^+
- B. Redusert pCO_2
- C. Økt pO_2
- D. Økt konsentrasjon av H^+

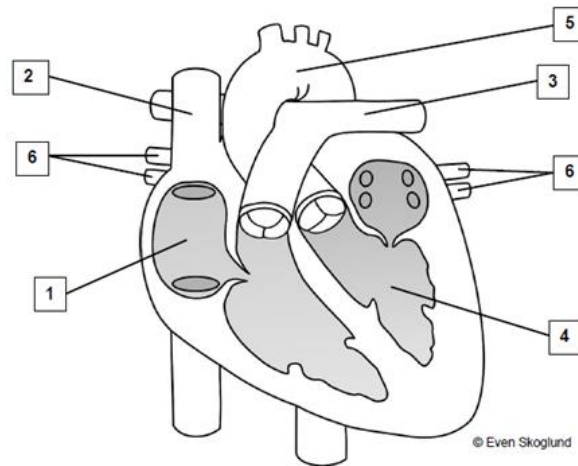
Automatisk rettet. Rett svar: Alternativ D «økt konsentrasjon av H^+ »

Sirkulasjon

Oppgave 4

Koble seks nummererte strukturer (1-6) med riktig anatomisk betegnelse.

To av betegnelseene passer ikke til de nummererte strukturene. (3 poeng)



	1	2	3	4	5	6
Høyre forkammer/ høyre atrium	X					
Øvre hulvene/vena cava superior		X				
Lungearterien/arteria pulmonalis			X			
Venstre hjertekammer/venstre ventrikkel				X		
Hovedpulsåre/ aorta/aortabuen					X	
Lungevenene/vv. pulmonales						X
Hjertespissen/apex						
Hjerteskillevæggen/septum						

Automatisk rettet. 0,5 poeng pr rett.

Oppgave 5

Beskriv en funksjon for hver av følgende blodårer i det store kretsløpet (systemkretsløpet):

1. arterier
2. arterioler
3. kapillærer
4. vener

(4 poeng)

Manuelt rettet.

Sensorveiledning:

	Arterier	Arterioler	Kapillærer	Vener
Funksjonene til blodårene:	Bidrar til å holde trykket oppe for å drive blodet jevnt fremover. ELLER Leder oksygenrikt blod fra hjertet.	Viktig for blodstrømsreguleringen til det enkelte organ/vev ELLER Regulering av blodtrykket	Utvexling av stoffer og gasser mellom blod og vev.	Blodreservoar ELLER Leder oksygenfattig blod til hjertet.

1 poeng for å beskrive en riktig funksjon for hver blodårer.

Oppgave 6

Merk av hva som skjer med blodtrykket. (1 poeng)

	Blodtrykket stiger	Blodtrykket synker
Når total perifer motstand øker	X	
Når hjertets minuttvolum øker	X	
Når hjertets frekvens og slagvolum øker	X	

Automatisk rettet. Alle tre må være riktige for å få 1 poeng.

Oppgave 7

Beskriv funksjonene til muskel-venepumpen og veneklaffene i bena. (2 poeng)

Manuelt rettet

Sensorveiledning:

Muskel-venepumpen innebærer at kontraksjon av skjelettmuskler i bena presser på venene, og dette bidrar til at blodstrømmen i venene øker i retning mot hjertet. (1 poeng)

Veneklaffene gjør at blodet ikke strømmer feil retning i venene. (1 poeng)

Blod og immunforsvar

Oppgave 8

De viktigste blodtypesystemene er Rhesus-systemet og AB0-systemet.

Beskriv grunnlaget for AB0-systemet. (3 poeng)

Manuelt rettet

Sensorveiledning:

AB0-systemet er basert på tilstedeværelse av bestemte karbohydratmolekyler /antigener på overflaten av de røde blodcellene (erytrocyttene). (1 poeng)

Man har antigen som tilsvarer den blodtypen man har. (1 poeng)

I tillegg har man antistoff mot de antigenene man selv ikke har. (1 poeng)

Oppgave 9

Forklar hvordan produksjonen av erytrocytter reguleres. (3 poeng)

Manuelt rettet

Sensorveiledning:

Lavt oksygeninnhold i blodet registreres i nyrene (1 poeng) og medfører økt produksjon av hormonet erythropoietin (EPO) i nyrene. (1 poeng)

Erythropoietin stimulerer beinmargen til økt produksjon av røde blodceller/erytrocytter. (1 poeng)

Oppgave 10

Hvilket utsagn om leukocytter er riktig? (1 poeng)

- A. B-lymfocytter modnes i beinmargen og T-lymfocytter i thymus
- B. Basofile granulocytter fagocytterer vevsrester og fremmed materiale
- C. Alle typer leukocytter utvikles fra umodne stamceller i leveren
- D. Histamin fra basofile granulocytter bidrar til nedsatt blodstrøm i et område med lokal inflammasjon

Automatisk rettet. Riktig svar A

Oppgave 11

Finn riktig beskrivelse av egenskap(er) til de ulike typene leukocytter nedenfor. (5 poeng)

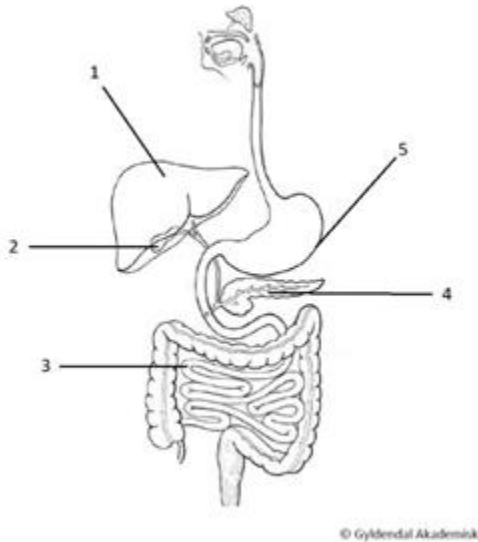
	B-lymfocytter	Nøytrofile granulocytter	Eosinofile granulocytter	Monocytter	Basofile granulocytter og mastceller
Fagocytterer bakterier		x			
Lager antistoffer/immunoglobuliner	x				
Angriper parasitter			x		
Modnes til makrofager				x	
Frigjør histamin					x

Automatisk rettet. 1 poeng pr riktig svar.

Hormoner

Oppgave 12

I hvilket organ (1-5) skilles glukagon ut ved lav blodglukose? (1 poeng)



Automatisk rettet. Alternativ 4 er riktig.

Oppgave 13

Merk av om utsagnene er riktige eller gale. (2 poeng)

	Riktig	Galt
Kortisol stimulerer nedbryting av proteiner i vev	x	
Kortisol øker blodglukosen	x	
Kortisol stimulerer betennelsesprosessen		x
Kortisol øker nedbrytning av fett fra kroppens fettlagre	x	

Automatisk rettet. 0,5 poeng pr riktig svar

Oppgave 14

Merk av om utsagnene er riktige eller gale. (2 poeng)

	Riktig	Galt
Tyreoideahormonene stimulerer basalmetabolismen	x	
T4 og T3 øker nerveledningshastigheten	x	
T4 og T3 stimulerer til økt utskillelse av TSH fra hypofysen		x
TSH øker utskillelse av T4 og T3 fra skjoldkjertelen	x	

Automatisk rettet: 0,5 poeng pr riktig svar

Oppgave 15

Beskriv to av funksjonene til insulin. (2 poeng)

Manuelt rettet

Sensorveiledning:

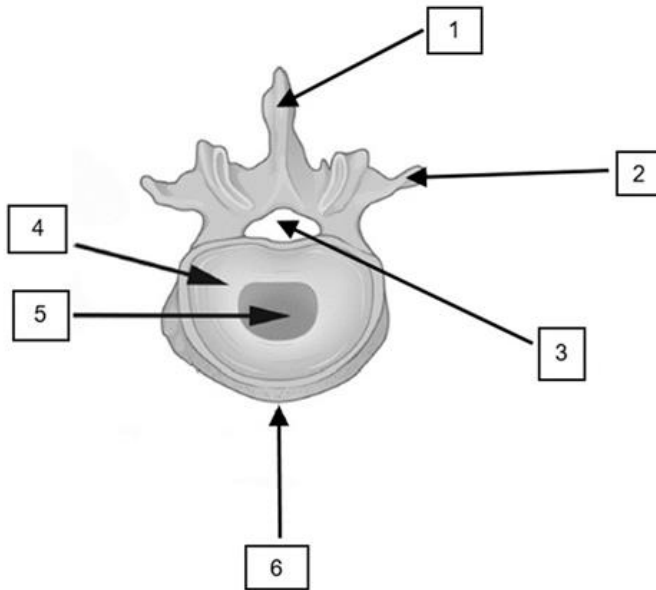
To av de følgende funksjonene til insulin skal beskrives:

- Senker blodglukose ved at insulinfølsomme celler (som muskel- og fettceller) tar opp glukose
- Stimulerer til lagring av glukose som glykogen i lever og muskler
- Stimulerer til økt proteinsyntese
- Stimulerer syntesen av triglyserider fra glukose i leverceller og fettceller
- Stimulerer opptak av fettsyrer til fettcellene og øker lagrene av fettstoffer

Det gis 1 poeng pr rett svar. Maksimalt 2 poeng.

Nervesystemet

Oppgave 16



I hvilket område (1-6) finner vi spinalkanalen? (1 poeng)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Automatisk rettet. Riktig alternativ: 3

Oppgave 17

Beskriv blod-hjernebarrierens funksjon. (3 poeng)

Manuelt rettet

Sensorveiledning:

Blod-hjernebarrieren er en barriere som hindrer uønskede stoffer å passere fra blodet i kapillærene i hjernen og over til hjernevevet og spinalvæsken. (1 poeng)

Vannløselige stoffer kan ikke diffundere over barrieren. (1 poeng)

Fettløselige stoffer diffunderer over barrieren. (1 poeng)

Oppgave 18

Dersom du legger hånden din på en varm plate, vil du raskt trekke hånden til deg. Dette kalles en tilbaketrekningsrefleks (avvergerefleks).

Beskriv refleksbuen for denne refleksen. (5 poeng)

Manuelt rettet

Sensorveiledning:

Følgende momenter skal være med i beskrivelsen, i riktig rekkefølge:

- smertereseptor (sansecelle) i huden
- sensorisk nervecelle (via perifer nerve) til ryggmargen
- synapser i ryggmarg
- ut av ryggmargen via motorisk nervefiber (perifer nerve) fra ryggmargen
- synapser med muskelceller

Ett poeng pr moment

Studenten skal vise forståelse for hva en refleksbue er.

Det som står i parentesene, skal regnes som likeverdig.

Beskrivelse av nervebanen som leder smerter til hjernen ligger utenfor det som det spørres om, men det trekkes ikke ned om dette tas med.

Dersom dette er tatt med, er det imidlertid svært viktig at studenten har forstått at hjernen oppfatter smerte etter at hånden er trukket vekk.

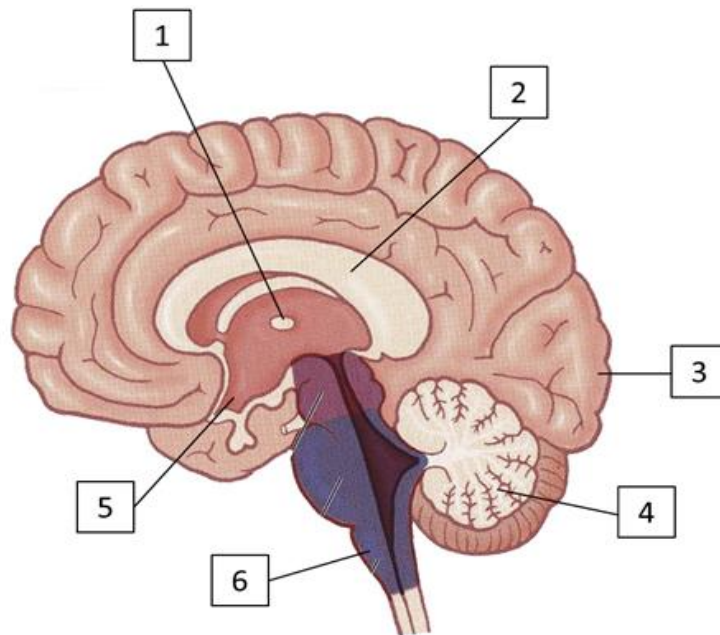
Oppgave 19

Hvilken del av nervesystemet regulerer følgende vev eller organer? (3 poeng)

	Bare det sympatiske nervesystemet	Bare det parasympatiske nervesystemet	Både det sympatiske og parasympatiske nervesystemet	Bare det somatisk-motorisk nervesystemet
Hjertets kontraktilitet	X			
Sinusknuten			X	
Arterioler i huden	X			
Tarmveggenes muskulatur			X	
Interkostalmuskler				X
Svettekjertler	X			

Automatisk rettet. 0,5 poeng pr riktig svar

Oppgave 20



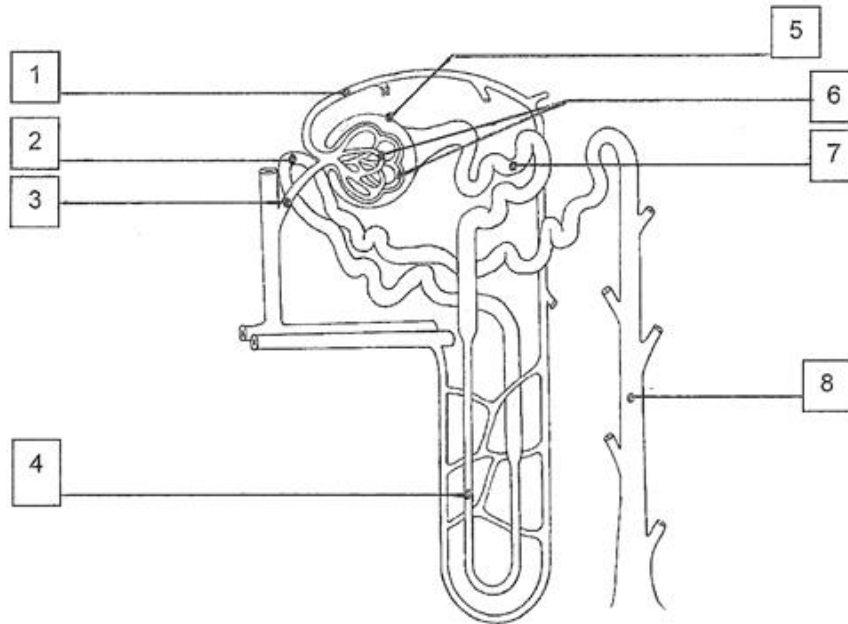
Hvilket tall (1-6) peker på området som gir bevisst synsopplevelse? (1 poeng)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Automatisk rettet. Riktig alternativ: 3

Nyrene og urinveiene

Oppgave 21



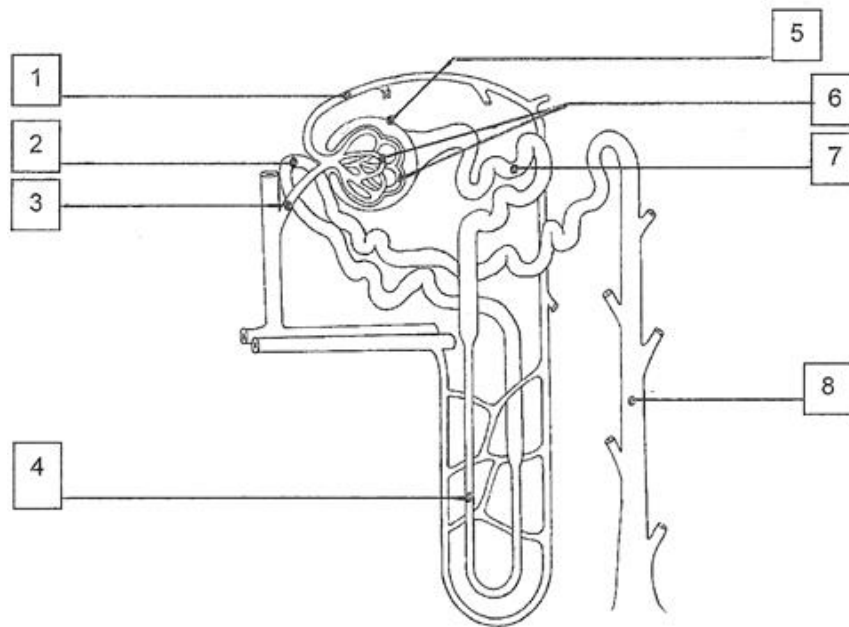
© Gyldendal Akademisk

Hvilket tall (1-8) peker på proksimale tubulus? (1 poeng)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

Automatisk rettet. Riktig alternativ: 7

Oppgave 22



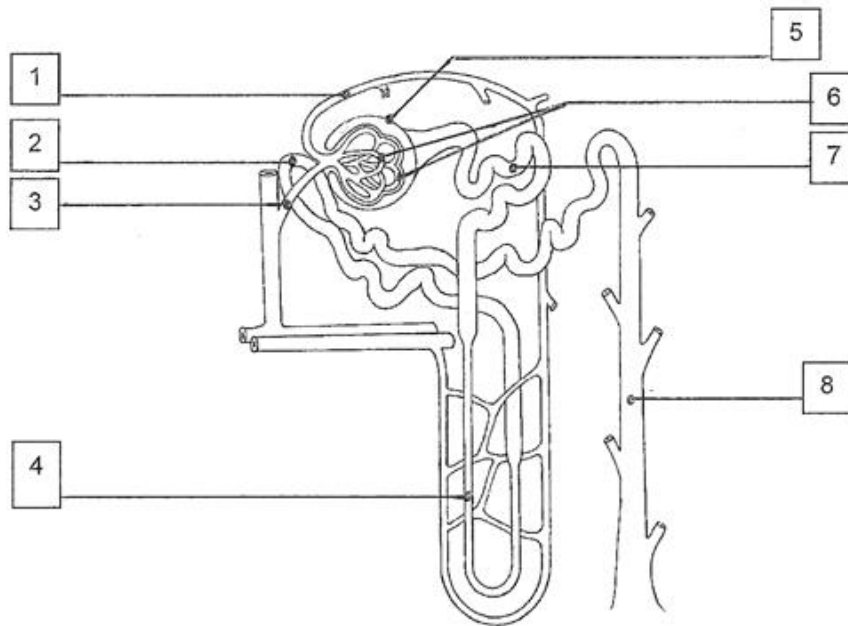
© Gyldendal Akademisk

Hvilket tall (1-8) peker på Henles sløyfe? (1 poeng)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

Automatisk rettet. Riktig alternativ: 4

Oppgave 23



© Gyldendal Akademisk

Mellom hvilke to områder (1-8) på tegningen foregår filtrasjon av blod for å danne preurin? (1 poeng)

Fra 1 til 2

Fra 6 til 5

Fra 7 til 4

Fra 1 til 3

Fra 4 til 3

Automatisk rettet. Riktig alternativ «Fra 6 til 5»

Oppgave 24

Hvilke tre av de følgende komponentene skal normalt IKKE finnes i urinen? (Velg tre alternativer) (3 poeng)

leukocytter

kreatinin

Na+

urea

vann

glukose

K+

erytrocytter

H+

Automatisk rettet. 1 poeng pr riktig.

Oppgave 25

Nyrenes produksjon av urin skjer ved filtrasjon, reabsorpsjon og sekresjon.

Gjør rede for produksjonen av urin i nyrene ved disse tre prosessene.

Redegjørelsen skal også inkludere hvordan hormonene ADH og aldosteron påvirker urinproduksjonen. (8 poeng)

Manuelt rettet

Sensorveiledning:

Dette er en oppgave der studenten skal gjøre rede for, og det forventes utdypende kunnskaper.

Filtrasjon (maksimalt 2 poeng):

- Blod kommer via tilførende arteriol til glomerulus. Høyt hydrostatisk trykk fører til filtrasjon fra kapillærene i glomerulus over til Bowmans rom. **(1 poeng)**
- Filtratet kalles råurin/preurin og inneholder svært lite proteiner og ikke blodceller. Filtratet inneholder både nyttestoffer (næringsstoff og elektrolytter) og avfallsstoffer (som urea og kreatinin). **(1 poeng)**

Reabsorpsjon (maksimalt 5 poeng):

- Reabsorpsjon foregår i proksimale tubulus, Henles sløyfe, distale tubulus og samlerør. **(1 poeng)**
- De fleste nyttestoffene og mesteparten av vannet blir tatt tilbake (reabsorbert) til blodet. Avfallsstoffene blir med den ferdige urinen til nyrebekkenet. **(1 poeng)**
- Urinens innhold av salter og vann finreguleres i distale tubulus og samlerør under påvirkning av hormonene aldosteron og ADH (antidiuretisk hormon). **(1 poeng)**
- Aldosteron bidrar til at mer Na^+ reabsorberes til blodet, og vann følger passivt med ved osmose. **(1 poeng)**
- ADH (antidiuretisk hormon) gjør veggene i distale tubuli og samlerør mer gjennomtrengelige for vann, slik at mer vann reabsorberes til blodet. **(1 poeng)**

Sekresjon (maksimalt 1 poeng):

Overskudd av syrer og kaliumioner (K^+) kan skilles ut (sekreses) direkte fra blodbanen og over til tubulus. **(1 poeng)**

(En del legemidler kan skilles ut (sekreses) direkte fra blodbanen og over til tubulus. Dette kreves ikke i svaret for å få full uttelling).

Huden

Oppgave 26

Finn riktig beskrivelse av de ulike lagene i huden. (3 poeng)

	Overhud (epidermis)	Lærhud (dermis)	Underhud (subcutis)
Består av flerlaget plateepitel bestående av blant annet keratinocytter	X		
Består av bindevev som inneholder kollagene og elastiske fibre		X	
Inneholder blant annet melanocytter	X		
Inneholder blant annet sansereseptorer, talgkjertler og svettekjertler		X	
Består av fettvev og løst fibret bindevev			X
Inneholder ikke blodårer	X		

Automatisk rettet. 0,5 poeng pr riktig.

Oppgave 27

Beskriv fem av hudens barrierefunksjoner. (5 poeng)

Manuelt rettet

Sensorveiledning:

Følgende punkter bør beskrives:

- Hornlaget i epidermis danner et slitesterkt og vannavstøtende ytre lag
- Hornlaget i epidermis hindrer fremmede stoffer og mikroorganismer i å trenge gjennom huden
- Hudens talgproduksjon gjør huden vannavstøtende
- Lav pH i hudoverflaten beskytter mot de fleste patogene mikroorganismer
- Hudens normalflora utkonkurrerer patogene mikroorganismer

Det gis 1 poeng pr rett svar. Maksimalt 5 poeng.

Temperaturregulering

Oppgave 28

Gjør rede for hvordan kroppens temperatur registreres og reguleres av nervesystemet. (6 poeng)

Manuelt rettet

Sensorveiledning:

Det er termoreseptorer/termosensorer i huden (1 poeng) og i kroppens indre (hypothalamus, innvollene og i de store venene) som registrerer temperaturen. (1 poeng)

Nervesignaler fra termoreseptorene sendes til hjernen. (1 poeng)

Temperatursenteret i hypothalamus analyserer informasjonen og aktiverer en respons. (1 poeng)

Varmetap og varmeproduksjon kan påvirkes ved at:

Det autonome nervesystemet regulerer diameteren til blodårene og aktiviteten til svettekjertlene. (1 poeng)

Det (somatisk) motoriske nervesystemet regulerer kontraksjoner av skjelettmuskulatur. (1 poeng)

Her må studenten ha med hvilken del av nervesystemet som bidrar til reguleringen ved henholdsvis høy og lav kroppstemperatur.

Muskel og skjelett

Oppgave 29

Sett inn riktig ord i teksten om synovialledd. (4 poeng)

Synovialledd kjennetegnes ved at leddflata er kledd med (brusk- beinceller- glatt muskulatur - periost).

Knokkeldelene holdes sammen av (løst bindevev- fast fibret bindevev- Purkinjefibre – flerlaget plateepitel)

Strukturene som holder knoklene sammen kalles (lameller- ligamenter- ligander - Purkinjefibre)

Leddbrusken (mangler nerver- har rikelig blodårer- tåler lite belastning - har et smørende fettlag).

Automatisk rettet. 1 poeng pr riktig svar.

Oppgave 30

Sett inn riktig ord i teksten under. (2 poeng)

Navnet på bindevevshinnen som dekker utsiden av knoklene er (periost- osteocytterne – peritoneum - osteoner)

Du får et spark mot skinnebeinet i leggen som kjennes smertefullt.

Nerveendene som registrerer smertestimuli, er plassert i (periost- osteocytterne – peritoneum - osteoner).

Automatisk rettet. 1 poeng pr riktig svar.

Oppgave 31

Koble musklene under til riktig bevegelsesutslag. (2 poeng)

	Ekstensjon i kneleddet	Abduksjon i skulderleddet	Fleksjon i ankelleddet	Ekstensjon i skulderleddet og albueledd
M. quadriceps femoris	X			
M. deltoideus		X		
M. triceps surae			X	
M. triceps brachii				X

Automatisk rettet. 0,5 poeng pr riktig svar.

Fordøyelse

Oppgave 32

Hvor i fordøyelseskanalen forgår det meste av absorpsjonen av næringsstoffer? (1 poeng)

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

Automatisk rettet. Riktig svar: B

Oppgave 33

Beskriv ulikheter når det gjelder den anatomiske oppbygningen av slimhinnen i tynntarmen (duodenum, jejunum og ileum) og tykktarmen (colon). (2 poeng)

Manuelt rettet.

Sensorveiledning:

Slimhinnen i tynntarmen har tarmtotter og mikrovilli (1 poeng), mens tykktarmen ikke har tarmtotter eller mikrovilli, men inneholder mange slimproduserende celler. (1 poeng)

Oppgave 34

Hvilket utsagn om fordøyelse er riktig? (1 poeng)

- A. Parietalceller skiller ut pepsinogen i ventrikkelen
- B. **Intrinsisk faktor er viktig for opptaket av vitamin B12 i tynntarmen**
- C. Nedbrytning av proteiner starter i munnhulen
- D. Gastrin skiller ut fra vevet i tykktarmen

Automatisk rettet. Riktig svar: B

Oppgave 35

Hvor i fordøyelseskanalen tilføres galle og bukspytt? (1 poeng)

- A. I ventrikkelen
- B. I duodenum
- C. I jejunum
- D. I ileum

Automatisk rettet. Riktig svar: B

Oppgave 36

Merk av hvilke funksjoner de ulike stoffene i bukspyttet har. (2 poeng)

	Lipase	Amylase	Proteaser	Hydrogenkarbonat
Spalter fett	X			
Spalter karbohydrater		X		
Spalter proteiner			X	
Nøytraliserer syre				X

Automatisk rettet 0,5 poeng pr riktig svar.

Celler, vev og genetikk- 4 poeng

Oppgave 37

Hvor i cellen produseres proteiner? (1 poeng)

- A. På ribosomene
- B. I mitokondriene
- C. I lysosomene
- D. I golgiapparatet

Automatisk rettet. Riktig svar: A

Oppgave 38

Hvilken påstand om cellemembranen er riktig? (1 poeng)

- A. Cellemembranen er ugjennomtrengelig for vann
- B. Cellemembranen består av nukleinsyrer
- C. Cellemembranen inneholder fosfolipider
- D. Cellemembranen sin innside er elektrisk positivt ladet i forhold til utsiden

Automatisk rettet. Riktig svar: C

Oppgave 39

Hvilket utsagn om vev er riktig? (1 poeng)

- A. Fettvev gir mekanisk styrke og sammenbinding
- B. Løst bindevev gir friksjonsfri bevegelse i synovialledd
- C. Bruskvev forsterker slimhinnene
- D. Fast bindevev finnes særlig i sener og leddbånd

Automatisk rettet. Riktig svar: D

Oppgave 40

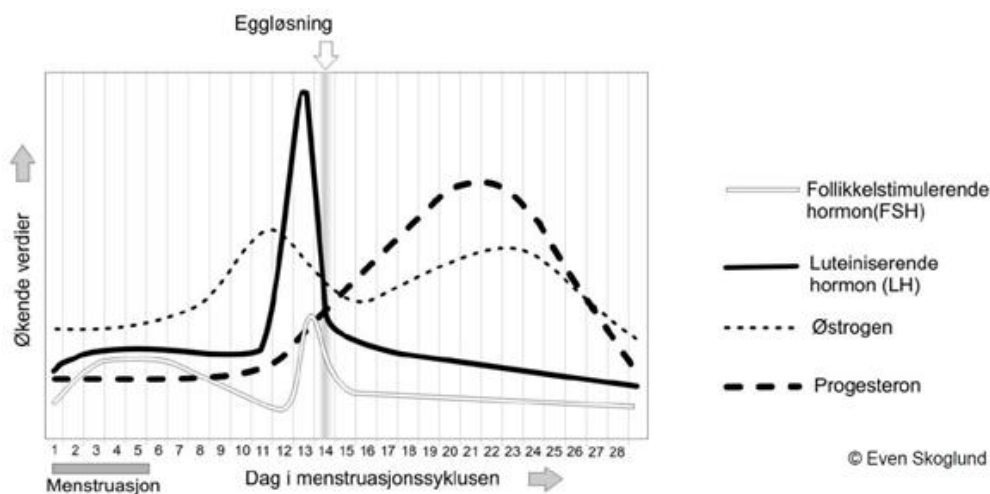
Hvilket utsagn er riktig? (1 poeng)

- A. Meiose foregår i alle kroppens celler
- B. Ved mitose dannes to datterceller med identisk DNA og 46 kromosomer i hver
- C. Kjønnskromosomene X og Z inneholder gener som styrer kjønnsutvikling
- D. En zygote inneholder 23 kromosomer

Automatisk rettet. Riktig svar: B

Forplantning - 2 poeng

Oppgave 41



Ta utgangspunkt i figuren.

Merk av om utsagnene om menstruasjonssyklusen er riktige eller gale. (2 poeng)

	Riktig	Galt
Nivået av progesteron stiger fra dag 10 til dag 22 i menstruasjonssyklusen	X	
Nivået av FSH er stabilt lavt fra dag 1 til dag 14 i menstruasjonssyklusen		X
Nivået av østrogen er stabilt i hele menstruasjonssyklusen		X
Nivået av LH er på sitt laveste rett før eggøsning		X

Automatisk rettet. 0,5 poeng pr rett svar.