

i Informasjon**EKSAMEN**

Emnekode: HOVVPL10220	Emnenavn: Anatomi, fysiologi, biokjemi, mikrobiologi, farmakologi og menneskets fysiologiske behov
Dato: 14. februar 2024	Eksamenstid: 09.00 – 13.15 (utvidet tid kl. 14.15)
Hjelpemidler: Ingen tillatte hjelpemidler	Faglærer: Liv-Solveig Tvette Faglærer kan kontaktes første time etter eksamensstart for uklarheter i oppgavetekst. Telefonnummer: 977 63 061
Om eksamensoppgaven: 4 timers skriftlig skoleeksamen	

1 Å være behandlet med flere legemidler samtidig øker sannsynligheten for: (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Bivirkninger
- Endret toleranse for legemidlene
- Allergier for legemidlene
- Abstinenser



Maks poeng: 1

2

Hvor i fordøyelseskanalen absorberes mesteparten av næringsstoffene fra maten? (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Tynntarmen
- Munnhulen
- Magesekken
- Tykktarmen



Maks poeng: 1

3

Hva er riktig eller galt om cellen? (0,25 poeng per rett svar. 1,5 poeng ved alt rett)

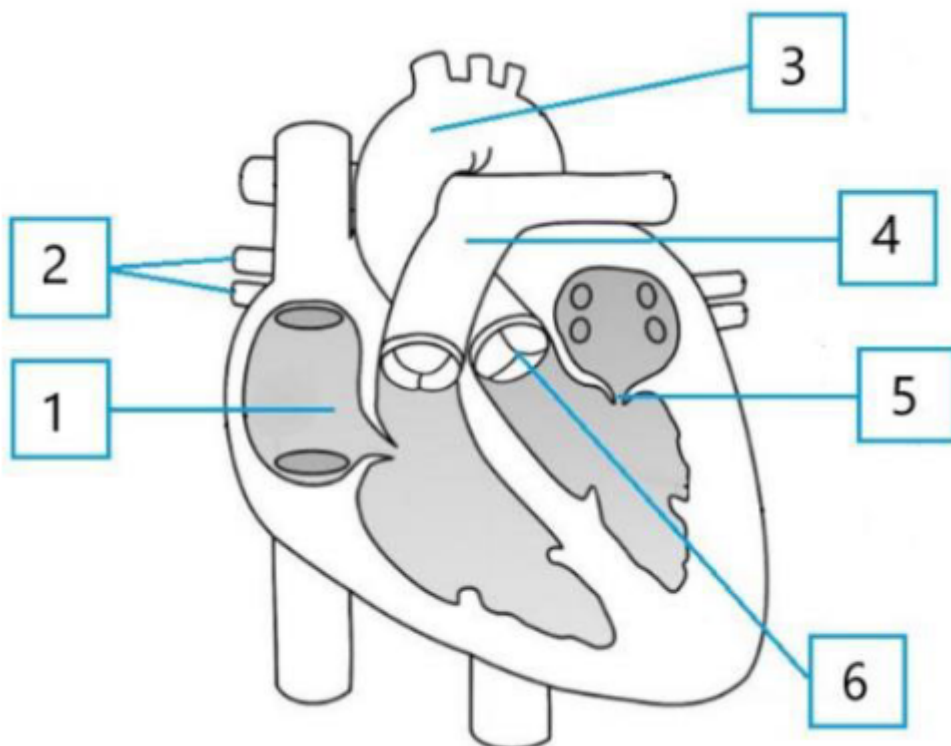
Finn de som passer sammen:

	Galt	Riktig
Hvilemembranpotensialer vil si at det sendes et elektrisk signal bortover cellemembranen	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
I mitokonriene dannes molekylet ATP	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Cellemembranen kontrollerer hvilke stoffer som passerer inn og ut av cellen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
DNA finnes i cellekjernen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Maks poeng: 1.5

4

Hvilket av alternativene (1-6) leder blod til systemkretsløpet? (1 poeng)



Velg ett alternativ:

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



Maks poeng: 1

5

Hvilket utsagn om nerver er riktig? (1 poeng for rett)

Velg ett alternativ:

- Nevrotransmittere overfører signaler mellom alle celler i kroppen
- En synapse er overgangen mellom to nerveceller
- En synapse er overgangen mellom cellekropp og akson
- En nervecelle kan motta signaler fra alle celler i kroppen



Maks poeng: 1

6

Fullfør setningene om hjertets aktivitet. (0,25 poeng per rett. 1 poeng ved alt rett)

Uten påvirkning av nerver og hormoner ville hjertefrekvensen ha vært omtrent

(100, 75, 50, 125) slag per minutt. Hjertefrekvensen (økes, reduseres, endres ikke) ved økt aktivitet fra det parasympatiske nervesystemet. Økt stimulering fra adrenalin vil

hjertefrekvensen (reduseres, ikke endres, økes).

Maks poeng: 1

7

Hvilken påstand om nyrer og urinveier er riktig? (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Nyrene er viktige for å regulere akutt blodtrykksøkning
- Nyrene er viktige for å regulere akutt blodtrykksfall
- Lavt vanninntak over tid kan føre til redusert blodvolum og lavt blodtrykk
- Aktivering av RAAS fører til økt mengde ADH i blodet



Maks poeng: 1

8

Hvilken påstand om respirasjonssystemet er riktig? (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Gassutveksling foregår i hovedsak i området fra hovedbronkus til bronkier
- Gassutveksling foregår i alle deler av respirasjonssystemet
- På innsiden av alveolene finner vi flimmerhår og slimproduserende celler
- På innsiden av bronkier finner vi flimmerhår og slimproduserende celler



Maks poeng: 1

9

Hvilket utsagn om nedbrytning av karbohydrater er riktig? (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Galle er nødvendig for nedbrytning av karbohydrater
- Amylase er nødvendig for nedbrytning av karbohydrater
- Nedbrytning av karbohydrater foregår i ventrikkelen
- Karbohydrater brytes i hovedsak ned i tykktarmen



Maks poeng: 1

10

Hvilken påstand om hemostase er riktig? (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Et skadet blodkar/åre vil utvide (vasodilatore) seg når den blir skadet
- En blodplateplugg dannes fordi blodet kommer i kontakt med huden
- Et skadet blodkar/åre vil trekke seg sammen (vasokonstriksjon) når den blir skade
- En blodplateplugg dannes fordi blodet tørker når det kommer i kontakt med luft

Maks poeng: 1

11

Hvilken påstand om respirasjonssystemet er riktig? (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Kontraksjonen av respirasjonsmusklene er viljestyrt og styres av det parasympatiske systemet
- Kontraksjonen av respirasjonsmusklene er ikke-viljestyrt og styres av det somatisk-motoriske systemet
- Under ekspirasjonen synker trykket i alveolene
- Under inspirasjonen synker trykket i alveolene ✓

Maks poeng: 1

12

Hvilke av følgende kjertler er sentrale i fordøyelsen av karbohydrater? (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Binyrene
- Hypofysens baklapp
- Skjoldbruskkjertelen
- Bukspyttkjertelen ✓

Maks poeng: 1









13


Hvilke observasjoner av sirkulasjonen er aktuelle å gjennomføre?

Velg fire (4) observasjoner og beskriv disse. Oppramsing er ikke tilstrekkelig.

(Maksimalt 10 poeng)

Skriv ditt svar her

Format | **B** | *I* | U | x_2 | x^2 | I_x |  |  |  |  |  |  | Ω |  | 

Σ | 

Words: 0

Maks poeng: 10

14

Hvor i systemkretsløpet er blodet oksygenfattig? (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Lungevenen
- Nyrearterien
- Vena cava inferior/superior
- Aorta



Maks poeng: 1

15











Beskriv feber.


Beskriv to (2) tiltak som er aktuelle ved forhøyet kroppstemperatur, og to (2) tiltak som er aktuelle ved frostanfall/stigende kroppstemperatur.

Forklar hvorfor de ulike tiltakene virker.

(Maksimalt 10 poeng)

Skriv ditt svar her

Format ▾ | **B** *I* U x_2 x^2 | I_x |   |    |   |   |  |

Σ | 

Words: 0

Maks poeng: 10

16

Hvilken påstand om fordøyelsessystemet er riktig? (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Med folder og totter blir absorpsjonsoverflaten større ✔
- Med folder og totter blir overflaten mer slitesterk
- Med folder og totter kan de glatte muskelcellene lettere bidra i peristaltikken
- Med folder og totter blir absorpsjonsoverflaten mindre

Maks poeng: 1

17

Hvilken påstand om mikrobiologi og antibiotika er riktig? (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Antibiotikaresistens betyr at et antibiotika ikke har effekt på mikroben ✔
- Antibiotika virker på cellene til de som har en infeksjon
- Antibiotika virker ved å styrke kroppens egne forsvarsmekanismer mot mikrober
- Antibiotikaresistens betyr at kroppens celler ikke reagerer på antibiotika

Maks poeng: 1

18

Koble hormon til riktig endokrint organ (0,25 poeng per rett. 1,5 poeng ved alt rett)

Finn de som passer sammen:

	Binyrene	Bukspyttkjertel	Hypofysens baklapp	Hypofysens forlapp
Adrenalin	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kortisol	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Glukagon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ADH	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veksthormon (GH)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>

Maks poeng: 1.5

19

Hvilken påstand om Kvalme (nausea) er riktig? (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Kvalme etterfølges alltid av en brekningsrefleks og oppkast
- Kvalme øker spyttsekresjonen
- Kvalme påvirker kroppens temperaturregulering
- Kvalme skyldes lav aktivitet i det sympatiske nervesystemet

Maks poeng: 1

20









Hvilke tiltak er aktuelle ved sekretopphopning i luftveiene?


Velg totalt to (2) tiltak og beskriv disse.

Opprømsing er ikke tilstrekkelig.

(Maksimum 8 poeng)

Skriv ditt svar her

Format | **B** | *I* | U | x_2 | x^2 | I_x |  |  |  |  |  |  | Ω |  | 

Σ | 

Words: 0

Maks poeng: 8

21

Hvilken påstand om betennelse er riktig? (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Ømme muskler, feber og hodepine er sikre tegn på betennelse
- Lokal rødhet, hevelse og smerte er tegn på betennelse
- Betennelse er en del av kroppens spesifikke immunrespons
- Betennelse skjer som følge av feber

Maks poeng: 1

22

Hva menes med diastolisk blodtrykk? (0,5 poeng)

Velg ett alternativ:

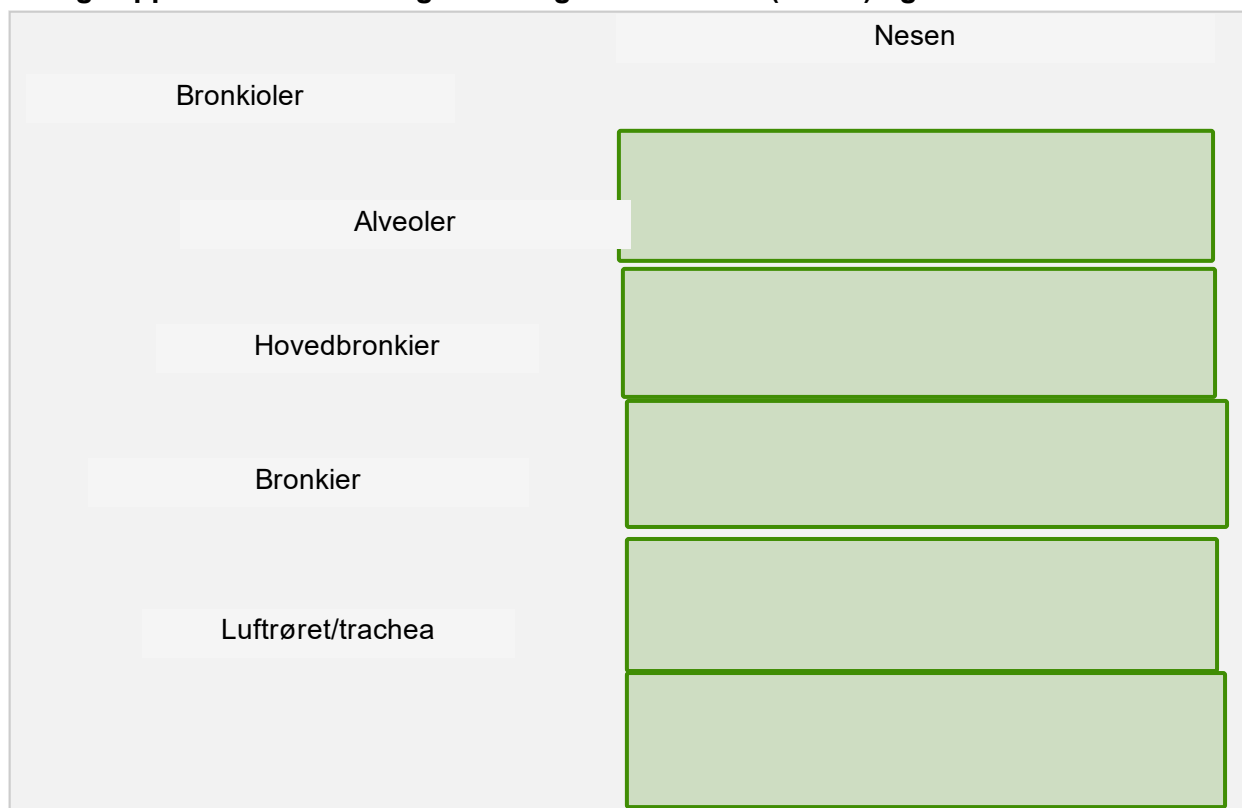
- Det høyeste trykket mot arterieveggen i løpet av en hjertesyklus
- Det laveste trykket mot arterieveggen i løpet av en hjertesyklus

Maks poeng: 0.5

23

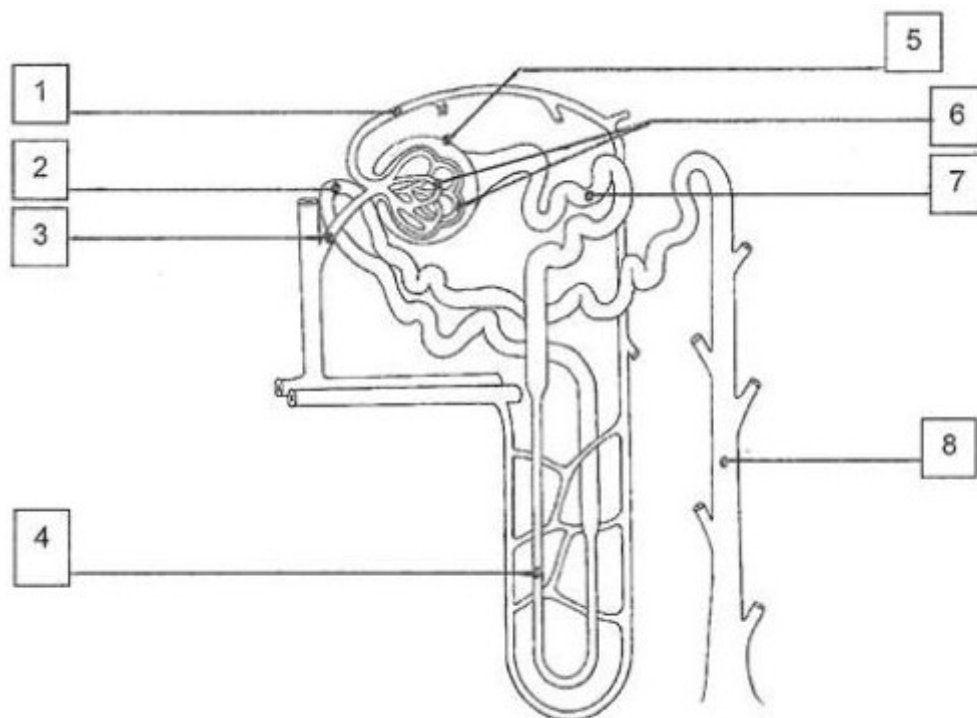
I hvilken rekkefølge fra nesen og nedover i kroppen kommer de ulike anatomiske strukturene i respirasjonssystemet? (0,25 poeng per rett, 1,5 poeng ved alt rett)

Dra og slipp hendelsene i riktig rekkefølge. Fra øverste (nesen) og nedover



Maks poeng: 1.5

24



© Gyldendal Akademisk

Struktur nummer fem (5) kalles:

- Distale tubulus
- Nedadgående tubulus
- Samlerør
- Tilførende vene
- Bowmans kapsel
- Tilførende arteriole
- Fraførende vene
- Proximale tubulus
- Glomerulus
- Fraførende arteriole
- Henles sløyfe



Maks poeng: 0.5

25









Hvilke observasjoner av defekasjonen og avføringen er aktuelle å gjennomføre?


Velg totalt tre (3) observasjoner og beskriv disse.

Opprømsing er ikke tilstrekkelig.

(Maksimum 10 poeng)

Skriv ditt svar her

Format | **B** | *I* | U | x_2 | x^2 | I_x |  |  |  |  |  |  | Ω |  |  |

Σ |  |

Words: 0

Maks poeng: 10

26

Hvilken påstand om nervesystemet er riktig? (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Hjernen er en del av det perifere nervesystem
- Ryggmargen er en del av det perifere nervesystem
- Nervesystemet overfører signaler gjennom blodbanen
- Nevrotransmittere overfører signaler over synapser ✓

Maks poeng: 1

27

Fyll inn de manglende ordene i beskrivelsen av hvordan ventilasjonen reguleres. (0,25 poeng per rett. 1,5 poeng ved alt rett)

Den rytmiske ventilasjonen er regulert fra respirasjonssenteret i

(frontallappen, isselappen, **medulla oblongata**). Kjemoreseptorer i (perifere tubuli, medulla oblongata, **aortabuen**) registrerer blant annet H^+ i arterieblodet. Dette endres som

følge av endring i (pO_2 , **pCO_2** , HCO_3^-) i arterieblodet. Etter en analyse i

respirasjonssenteret sendes nerveimpulser i (**motoriske nerveceller**, pleura, alveolene) slik at ventilasjonen økes eller reduseres. Ved økt H^+ i arterieblod vil ventilasjonen

(**øke**, forbli lik, reduseres).

Maks poeng: 1.5

28

Hvilke påstander om væske og ernæring er riktig? (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Vitamin A er et vannløselig vitamin som tilføres kroppen gjennom kostholdet
- Kroppens væsketap er konstant gjennom døgnet
- Vitamin D er et vannløselig vitamin som tilføres kroppen gjennom kostholdet
- Fysisk aktivitet og feber påvirker kroppens væsketap ✓

Maks poeng: 1

29

Hvilket utsagn om blodet er riktig? (1 poeng).

Velg ett alternativ:

- De hvite blodcellenes hovedfunksjon er å stoppe blødninger når blodkar blir skadet
- De røde blodcellenes hovedfunksjon er å transportere oksygen (O_2) og karbondioksid (CO_2) ✓
- De røde blodcellenes hovedfunksjon er å bekjempe infeksjoner og styrke immunforsvaret vårt
- Blodplatenes hovedfunksjon er å transportere oksygen (O_2) og karbondioksid (CO_2)

Maks poeng: 1

30

Hva er riktig eller galt om basale smittevernsrutiner? (0,2 poeng per rett. 2 poeng ved alt rett)

Finn de som passer sammen:

	Riktig	Galt
Basale smittevernsrutiner gjelder bare når infeksjon mistenkes	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Basale smittevernsrutiner beskytter både pasienter og helsepersonell mot smitte	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hos en isolert pasient er det ikke behov for å bytte hansker ved overgang fra uren til ren oppgave	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Bruk av munnbehold og øyebeskyttelse ved behov er en del av basale smittevernsrutiner	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Det er ikke nødvendig å bruke beskyttelsesfrakk når man skal hjelpe en smittepasient med kroppsvask i seng	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
For å unngå at hendene blir forurenset skal man bruke doble hansker i kontakt med pasienter som er smitteisolert	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Rengjøring av inventar, berøringspunkter og flater er et viktig tiltak for å unngå smitteoverføring	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Maks poeng: 2

31

Hvilket utsagn om hjertet er riktig? (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Hjertets aksjonspotensial starter i sinusknuten og sprer seg gjennom hjertets kransarterier
 - Hjertets aksjonspotensial starter i sinusknuten og sprer seg gjennom hjertets hulvener
 - Diastole er fasen hvor ventriklene tømmer seg for blod
 - Systole er fasen hvor ventriklene tømmer seg for blod ✓
-

Maks poeng: 1

32

Hvilken påstand om sirkulasjonssystemet er riktig? (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Muskel-vene-pumpen påvirker tilbakestrømmen av blod til hulvenen/vena cava ✓
 - Arteriene leder blodet inn i venene
 - Arteriene leder blodet ut av forkammerne/ventriklene
 - Muskel-vene-pumpen påvirker tilbakestrømmen av blod til lungepulsåren/pulmonalis
-

Maks poeng: 1

33

Sett hendelsene ved ekspirasjon i hvile i riktig rekkefølge. (0,25 poeng per rett. 1,5 poeng ved alt rett)

Dra og slipp hendelsene i riktig rekkefølge. Første hendelse skal være i øverste felt

Lungens størrelse reduseres	Brystkassen reduserer størrelse	
Luften strømmer ut av lungene	Respirasjonsmusklene slapper av	
	Økt trykk i alveolene	

Maks poeng: 1.5

34

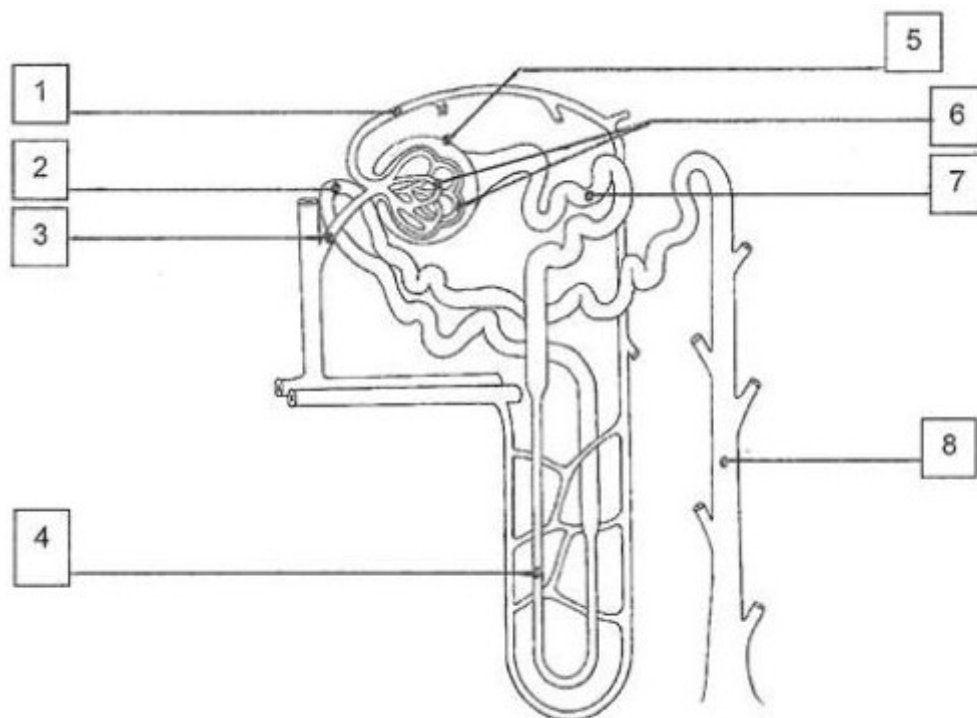
Sett sammen riktig type muskulatur (muskelvev) med hvor de finnes i kroppen. (0,25 poeng per rett, 1,5 poeng ved alt rett)

Finn de som passer sammen:

	Hjertemuskulatur	Skjelettmuskulatur	Glatt muskulatur
I tarmveggen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> ✓
I arteriolene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> ✓
I diafragma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> ✓	<input type="radio"/>
I urinblæren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> ✓
I atriene	<input type="radio"/> ✓	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Maks poeng: 1.5

35



© Gyldendal Akademisk

Struktur nummer seks (6) kalles:

- Nedadgående tubulus
- Tilførende vene
- Proximale tubulus
- Bowmans kapsel
- Samlerør
- Fraførende arteriole
- Glomerulus
- Fraførende vene
- Tilførende arteriole
- Distale tubulus
- Henles sløyfe

✓

Maks poeng: 0.5

36

Hvilken påstand om urin er riktig? (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Urinen inneholder vanligvis røde blodceller/erythrocytter
- Urinen inneholder vanligvis hvite blodceller/leukocytter
- Urinen inneholder vanligvis glukose
- Urinen inneholder vanligvis natrium (Na+) ✓

Maks poeng: 1

37

Hvilket utsagn om insulin er riktig? (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Økes når blodsukkernivåene øker ✓
- Produseres i hypofysens baklapp
- Produseres i hypofysens forlapp
- Reduseres når blodsukkernivåene øker

Maks poeng: 1

38

Hvem sin ansvarsoppgave er det å oppdage bivirkninger av legemidler? (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Dette er i hovedsak pasientens ansvarsoppgave å melde om
- Alle som er i kontakt med pasienten
- Alle helsepersonell som gjennomfører legemiddelhåndtering
- Dette er utelukkende legens ansvarsoppgave



Maks poeng: 1

39

Hvilken påstand om nyrer og urinveier er riktig? (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Preurin dannes ved filtrasjon mellom glomeruli og bowmanskapsel
- Filtrasjon er spesielt viktig for å fjerne glukose
- ADH påvirker filtrasjon av vann
- ADH påvirker sekresjon av vann



Maks poeng: 1

40

Hvilken påstand om fordøyelse er riktig? (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Karbohydrater brytes ned i munnen ved hjelp av proteaser
- Karbohydrater brytes ned til monosakkarider som absorberes fra tynntarmen til blc ✓
- Proteaser i magesekken/ventrikkelen bryter ned karbohydrater til monosakkarider
- Fra galleblæren skilles det ut gallesalter som pakker inn polysakkarider og gjør nedbrytningen mulig

Maks poeng: 1

41

Hva skjer med blodtrykket når: (0,5 poeng per rett. 2 poeng ved alt rett)

Finn de som passer sammen:

	Blodtrykket synker	Blodtrykket stiger	Blodtrykket forblir uendret
Hjertets frekvens og slagvolum reduseres	<input type="radio"/> ✓	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Total perifer motstand øker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> ✓	<input type="radio"/>
Hjertets minuttvolum øker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> ✓	<input type="radio"/>

Maks poeng: 2

42

Hva vil en økning i CO₂-innholdet i blodet medføre? (1 poeng)

Velg ett alternativ:

- Økt transport av O₂ i blodet
- Redusert pH i blodet
- Redusert mengde røde blodceller
- Økt utskillelse av CO₂ i urinen



Maks poeng: 1