

Ekstern teoretisk prøve - Modul 3 – Somatisk sygdom og lidelse

Fagområder: Sygepleje, Anatomi og fysiologi herunder genetik, Sygdomslære herunder patologi og Ernæringslære og diætetik.

Professionshøjskolen
University College Nordjylland
Sygeplejerskeuddannelsen Aalborg

Ekstern teoretisk prøve

Modul 3

Dato:

kl. 9.00-12.00

Anatomi og fysiologi herunder genetik:

Opgave 1 Fordøjelsesorganerne (8 point)

- a. Nævn den latinske betegnelse for tyndtarmen

Intestinum tenue

(1/2 point)

- b. Nævn navnene på de tre afsnit af tyndtarmen

Duodenum – tolvfingertarmen

Jejunum

Ileum

(1½ point)

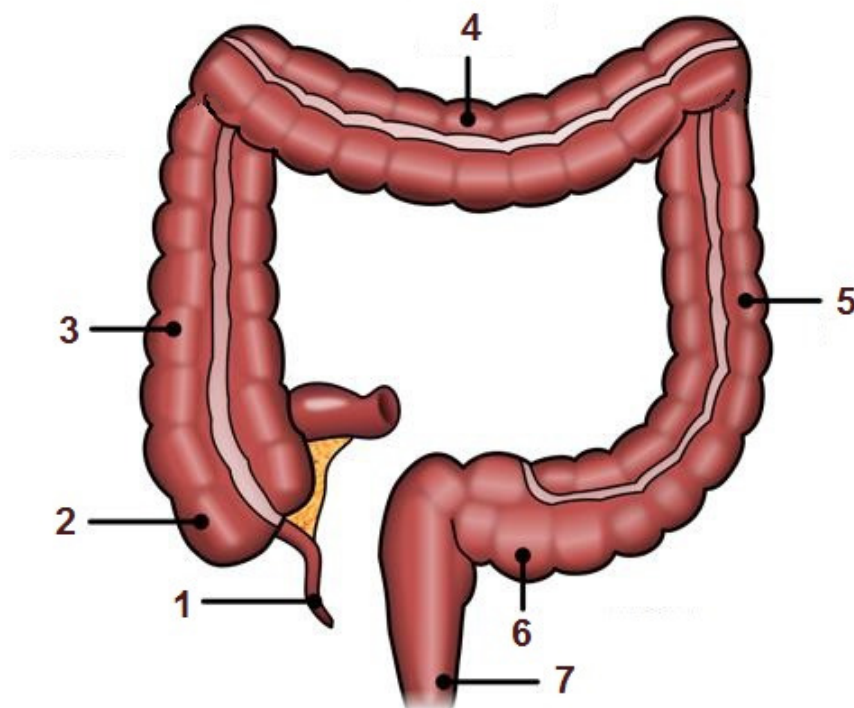
- c. Bugspytt indeholder, udover vand, også en række andre stoffer. Nævn navnene på disse og beskriv deres funktioner.

Hydrogencarbonat og enzymerne amylase, lipase og trypsinogen

Hydrogencarbonat neutraliserer den sure chymus fra ventriklen. Amylase spalter polysakkarid til maltose. Lipase spalter triglycerid til glycerol, monoglycerid og frie fedtsyrer. Trypsinogen omdannes til trypsin, som spalter polypeptid til peptider.

(6 point)

Opgave 2 Fordøjelsesorganerne (5 point)



- a. Nævn de latinske navne på de markerede strukturer 1-7 samt de danske navne for struktur nummer 1, 2 og 7

1. Appendix vermiformis – det ormeformede vedhæng/blindtarmsvedhængen
2. Caecum – blindtarmen
3. Colon ascendens
4. Colon transversus
5. Colon descendens
6. Colon sigmoideum
7. Rectum - endetarmen

(2 ½ point)

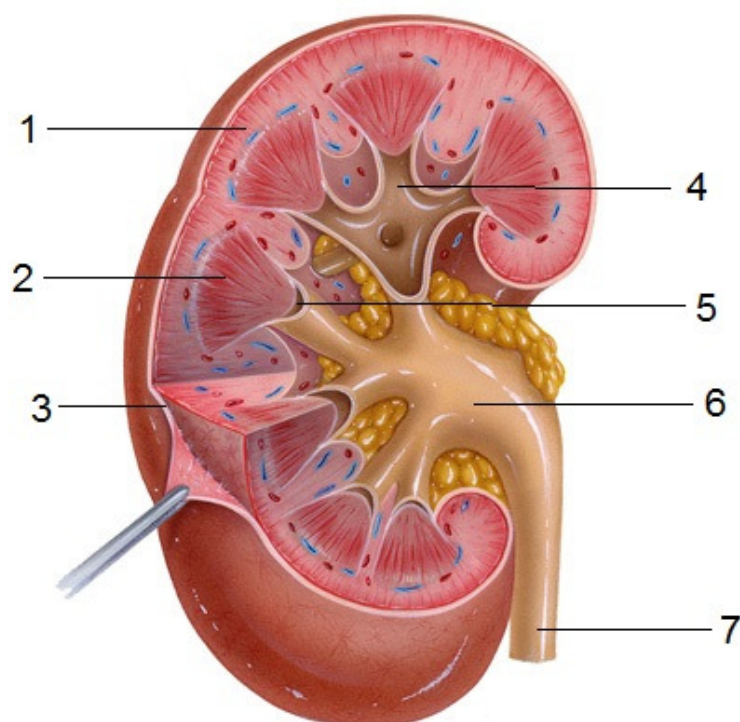
- b. Beskriv colons og tarmfloraens funktioner

Colon absorberer vand og salte, samt leder fæces videre til rectum

Tarmfloraen forhindrer kolonisering med patogene bakterier og producerer kortkædede fedtsyrer samt K-vitamin

(2 ½ point)

Opgave 3 Nyre (7 point)



- a. Nævn navnene (latinske og danske) på de markerede strukturer 1-7. For struktur nummer 3 og 4 skal kun den latinske betegnelse nævnes

1. Cortex renalis – nyrebarken
2. Medulla renalis/pyramide – nyremarven
3. Capsula fibrosa
4. Calyx (calyces)
5. Papil – pyramidespids

6. Pelvis renalis – nyrebækkenet

7. Ureter - urinleder

(3 point)

b. Beskriv nyrernes placering i kroppen

Bagerst i abdomen, på højde med 12. par ribben. Den højre nyre er placeret lidt lavere end den venstre pga leveren.

(2 point)

c. Beskriv nyrernes rolle i regulering af syre-basebalancen

Nyrerne regulerer syre-basebalancen ved at udskille mere eller mindre H^+ ved sekretion og reabsorbere mere eller mindre HCO_3^- .

(2 point)

Opgave 4 Calciumstofskiftet (8 point)

Calcium-ionen spiller en vigtig rolle for mange processer i kroppen og da det er vigtigt at calciumkoncentrationen i blodet holdes indenfor ret snævre grænser er der ikke mindre end tre hormoner, som deltager i regulering af calciumstofskiftet: parathyroideahormon, calcitonin og den aktive form af D-vitamin.

- a. Nævn to processer i kroppen, som calcium-ionen spiller en vigtig rolle for

To af de følgende skal nævnes:

Vigtig bestanddel af knogler

Vigtig for muskelkontraktion

Vigtig for impulsoverførsel i synapser

Indgår i koagulationssystemet

Vigtigt signalmolekyle i kroppens celler

(2 point)

- b. Nævn hvor de tre ovennævnte hormoner dannes

Parathyroideahormon (PTH): dannes i gl. Parathyroideae

Calcitonin: dannes i gl. thyroidea (i de parafollikulære celler)

(D-vitamin dannes i huden når den eksponeres for UV-stråling). Aktivering af D-vitamin sker i lever og nyrerne. Den endelige aktivering i nyrerne sker under indflydelse af PTH

(3 point)

- c. Beskriv, for et af de ovennævnte hormoner, hvornår hormonet dannes og redegør for hvordan det virker i kroppen.

PTH: dannes når calciumkoncentrationen i blodet er lav. PTH øger calciumkoncentrationen i blodet ved at hæmme udskillelsen af calcium i nyrerne, mobilisere calcium fra knoglerne og øge absorptionen af calcium fra tarmen ved at fremme aktivering af D vitamin i nyrerne.

eller

D-vitamin aktiveres i nyrerne under indflydelse af PTH, d.v.s. når calciumkoncentrationen i blodet er lav. D-vitamin fremmer optagelsen af calcium fra tarmen og vil derfor medvirke til at øge calciumkoncentrationen i blodet

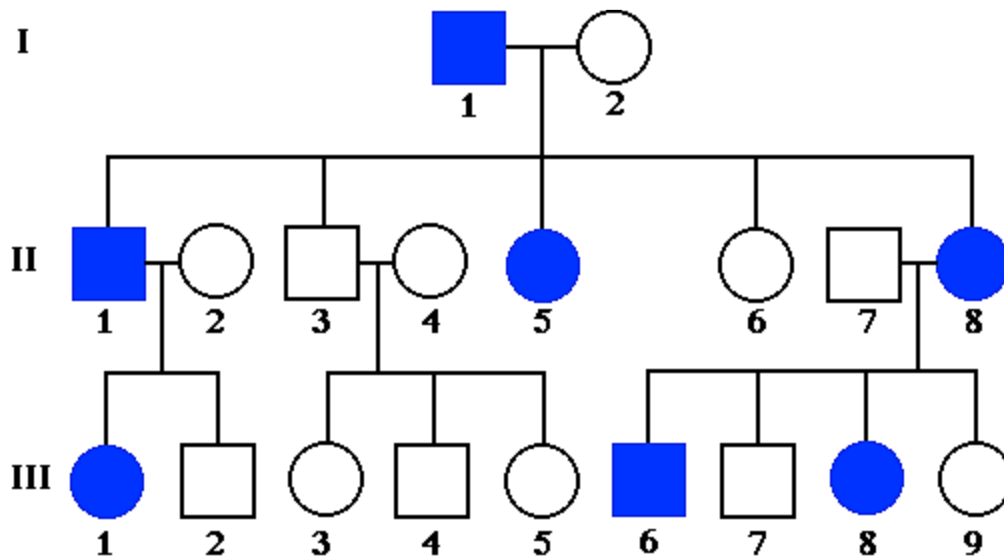
eller

Calcitonin dannes når calciumkoncentrationen i blodet er høj. Calcitonin sænker calciumkoncentrationen i blodet ved at øge udskillelsen af calcium i nyrerne og ved at fremme optagelsen af calcium i knoglerne

(3 point)

Opgave 5 Genetik (6 point)

På nedenstående figur vises arvegangen for en monogen sygdom



- a. Redegør for hvilken type arvegang der er den mest sandsynlige
 Da sygdommen rammer både mænd og kvinder, og da syge børn har mindst en syg forælder er den mest sandsynlige arvegang autosomal dominant (2 point)
- b. Redegør for genotypen og fænotypen for nummer 1 og 2 i første generation
 Nummer 1 i første generation er en mand, som er syg. Da ikke alle hans børn får sygdommen må han have en rask allel og en defekt allel og hans geotype er derfor Aa, hvor A er den defekte dominerende allel og a er den normale allel. Kvinden markeret med nummer 2 er rask og må derfor have to raske alleler og genotypen aa (2 point)
- c. Parret markeret med 1 og 2 i anden generation ønsker at få endnu et barn. Redegør for hvad risikoen er for at et kommende barn arver sygdommen
 Faren er syg og har genotypen Aa. Moren er rask og har genotypen aa

	A	a
a	Aa	aa
a	Aa	aa

Risikoen for at et kommende barn arver sygdommen er $2/4 = 50\%$

(2 point)