

Samenvatting Biologie Hoofdstuk 1, par. 1 t/m 4



Samenvatting door een scholier

1873 woorden

16 november 2006

★ 6,2

205 keer beoordeeld

Vak

Biologie

Methode

Nectar

Nectar Hoofdstuk I par. 1 t/m 4

Par 1. ORGANEN EN ORGAANSTELSELS

Orgaan = deel van lichaam met bepaalde taak. Meeste organen liggen in de romp.

Romp in 2 delen:

1. borstholte // middenrif of diafragma // 2. buikholte

In borstholte: slokdarm, luchtpijp, longen, hart, maag;

In buikholte: lever, nieren, dunne darm, dikke darm, urineblaas. (BVJ 59)

Orgaanstelsel = stelsel van organen die samenwerken aan zelfde taak.

• *Bloedvatenstelsel*

bestaat uit: hart en bloedvaten

functie: pompt bloed door lichaam

• *Ademhalingsstelsel*

bestaat uit: longen en luchtpijp

functie: zuurstof in bloed opnemen en koolstofdioxide uitademen

• *Verteringsstelsel*

bestaat uit: mondholte, slokdarm, lever, maag, dunne darm, dikke darm

functie: fijnmaken voedingsstoffen zodat het bloed ze kan opnemen

• *Uitscheidingsstelsel*

bestaat uit: endeldarm, anus

functie: afvoer afvalstoffen

• *Spierstelsel*

bestaat uit: spieren

functie: beweging

• *Beenderstelsel*

bestaat uit: botten en kraakbeen

functie: stevigheid lichaam

Bloedvatenstelsel heeft centrale rol in lichaam.

Samenwerking van de orgaanstelsels

1. Bloedvatenstelsel

geeft zuurstof en glucose aan spierstelsel; water aan uitscheidingsstelsel; CO^2 aan ademhalingsstelsel. krijgt glucose van verteringsstelsel; krijgt zuurstof van ademhalingsstelsel; krijgt water en CO^2 van spierstelsel.

2. Ademhalingsstelsel

geeft zuurstof aan bloedvatenstelsel; krijgt CO^2 van bloedvatenstelsel.

3. Verteringsstelsel

geeft glucose aan bloedvatenstelsel.

4. Spierstelsel

geeft water en CO^2 aan bloedvatenstelsel; krijgt glucose en zuurstof van bloedvatenstelsel.

Lichaamstemperatuur

Bij mens en warmbloedige dieren = constant. Bij koudbloedige dieren = aangepast aan omgeving.

Koudbloedig zijn o.a. vissen en amfibieën. Warmbloedig zijn o.a. zoogdieren op het land levend zoals knaagdieren, katachtigen etc.

Hele lichaam bestaat uit cellen die allemaal en dag en nacht energie maken door verbranden van koolhydraten (verzamelnaam voor zetmeel en suiker, o.a. glucose) en vetten. Glucose is meest gebruikte brandstof.

Glucose + zuurstof = water + CO^2 + energie

Energie gebruik je voor

- bewegen
- afbreken van stoffen
- bouwen van stoffen
- groei
- onderhoud
- temperatuur

PAR. 2 VERTERING (BVJ vanaf 66)

Voedingsmiddelen: appel, melk, brood etc.

Voedingsstof: vitamines, mineralen, eiwitten, vetten, koolhydraten. Water, mineralen en vitamines kunnen direct het bloed in. Eiwitten, vetten en koolhydraten zijn te groot dus moeten verteerd door verteringssappen = oplossing van enzymen (eiwitten) in bijvoorbeeld speeksel.

VERTERING

mondholte: voedsel vermalen door gebit; speeksel uit speekselklieren verteren zetmeel;

maag: maagsap uit maagsapklieren verteert eiwitten en doodt bacteriën;

12vingerige darm: verteert zetmeel, eiwit en vetten met darmsap, alvleessap uit alvleesklier en gal uit de lever;

dunne darm: verteert zetmeel, eiwit en vet met darmsap uit darmslapklieren; geeft voedingsstoffen af aan

bloed;

dikke darm: haalt water uit onverteerbare brij;

endeldarm: slaat brij op; vol- door naar anus en lichaam uit.

Organen verteringsstelsel

Mondholte - speekselklieren - slokdarm - maag - dunne darm- lever - galblaas - twaalfvingerige darm - dikke darm - endeldarm

Gebit

Tanden en kiezen vermalen voedsel. Kenmerken:

- wortel van de kies zit in de kaak,
- kies met bloedvaten en zenuwen (geven pijn door).
- kroon = witte deel van tand bestaat uit glazuur (hard) en tandbeen (zachter, dus aantasting geeft hier meer schade).
- snijtanden, hoektanden, kiezen, verstandskiezen. Melkgebit 20 elementen; volwassen gebit 30.
- tandbederf door suikers en zuur voorkomen door poetsen, weinig snoepen, regelmatig naar tandarts.

Speekselklieren

Maken bij kauwen speeksel in mond = verteringssap dat zetmeel verteert in 2 stappen:

1. Speeksel verknipt zetmeel tot moutsuiker.
2. Enzym in dunne darmsap verknipt moutsuiker tot glucose.

Slokdarm

Peristaltische beweging duwt met kringspieren voedsel naar maag = spieren in slokdarm trekken samen achter het voedsel. Aan buitenkant liggen lengtespieren.

Maag

Zuur maagsap kan wel eiwitten verteren maar geen zetmeel!!

Gal

Gal verdeelt vet in kleine druppels zodat het verder kan worden verteerd.

Dunne darm

- langste orgaan van ca 5 meter lang
- dunne wand met veel bloedvaten, groot oppervlak van ca 600 m²
- veel plooien, bestaand uit darmvlokken, bestaand uit microvlokken
- kan veel voedingsstoffen tegelijk opnemen
- geeft voedingsstoffen af aan bloed
- onverteerbare stoffen gaan door naar dikke darm
- parasieten (lintworm e.d.) in dunne darm want voedsel hierin fijnst = makkelijk eten.

Dikke darm

Teveel vocht in dikke darm 😊 diarree. Oorzaak: bacteriën door voedselinfecties, vooral bij warmte in zomer

als eten sneller bederft. Je verliest veel vocht dus moet dit aanvullen door water drinken.

Par. 3 ADEMHALING

Organen ademhalingsstelsel

neusholte - keelholte - luchtpijp - luchtpijptak - luchtpijptakje - longblaasje.

Weg van de lucht

Buitenlucht - neus - luchtpijp - luchtpijptak (bronchie) - luchtpijptakje - longtrechtertje - longblaasje - wand longblaasjes - wand haarvat - bloed.

Luchtpijp verstevigd met kraakbeen zodat deze niet te makkelijk ingedrukt kan. Achter luchtpijp ligt de slokdarm. Bij slikken gaat de huig omhoog om de neusholte af te sluiten en het strofklepje omlaag om de luchtpijp af te sluiten.

Longen

Linker long is kleiner dan de rechter doordat je hart links in borstholte ligt.

Longvolume volwassen vrouw 4,2 liter; man 6 liter. In longwand bij mens en warmbloedige dieren zitten meeste plooien dus grootste oppervlak.

Ademhalen kan op 2 manieren: borstademhaling, buikademhaling.

1. Borstademhaling (vooral bij inspanning)

- Spieren tussen ribben trekken samen
- Borstkas gaat omhoog en naar voren
- Longen worden groter
- Je ademt in want je zuigt lucht naar binnen
- Bij uitademing borstkas omlaag, longen worden kleiner, persen lucht eruit.

2. Buikademhaling (vooral bij rust)

- Middenrif trekt strak en borstholte en longen groter.
- Lucht stroomt naar binnen (inademen) .
- Middenrif duwt buikorganen naar beneden en buikwand naar voren
- Hierna ontspant middenrif, gaat omhoog, borstkas en longen worden kleiner, je ademt uit.

Gaswisseling in longblaasjes:

- Zuurstof uit lucht komt in longblaasjes
- Door dunne wand longblaasjes en haarvaten in bloed
- CO² verlaat het bloed via uitademen.

Er is veel zuurstof aan het eind van het longblaasje, omdat het bloed daar meer tijd heeft gehad om zuurstof op te nemen. Er is veel CO² aan het begin van het longblaasje, want het bloed heeft nog geen tijd gehad om het af te geven.

Lengte van alle longblaasjes samen: 70 – 90 m².

Zuiveren van lucht gebeurt door:

1. Haren in neusgaten -- grof stof -- uitniesen
2. Neusslijmvlies -- fijner stof -- vasthouden -- uitniesen
3. Trilharen in luchtpijp en bronchiën duwen stof omhoog naar keel -- doorslikken -- maag -- onverteerd naar endeldarm en anus.

Ademcentrum in hersenen meet CO^2 -gehalte van het bloed.

Als je je adem inhoudt gebeurt er dit:

1. Zintuigcellen in de halsslagader/aorta worden geprikkeld
2. Gevoelszenuwen sturen impulsen naar ademcentrum in hersenen.
3. Ademcentrum stuurt impulsen naar ademspieren.
4. Ademtempo stijgt.
5. Lichaam raakt teveel CO^2 kwijt.
6. Na een tijdje te snel ademen, daalt je ademtempo.

Als je in rust sneller gaat ademen, daalt CO^2 te veel want je gaat teveel in- en uitademen. Je hyperventileert. Oplossing: zakje voor je mond zodat je meer CO^2 inademt. Oorzaken te snel ademen: angst, spanning, plotseling schrikken.

Bij inspanning verandert hoeveelheid CO^2 het eerst in de spiercellen. Verbranding stijgt: er komt CO^2 vrij. Gehalte bouwt langzaam op, dus je gaat pas na paar minuten hijgen. Door stijgen van CO^2 wordt je bloed zuurder.

Par. 1.4 BLOED

Door de bloedvaten van mens stroomt ca 4,5 liter bloed.

Functie van bloed = vervoeren van stoffen door het lichaam.

Bloed bestaat grotendeels uit bloedplasma = lichtgele vloeistof. (BVJ 132, 133)

Bloedplasma bevat

- ontelbare bloedcellen: vooral rode dus daarom is bloed rood. De rode kleurstof is een eiwit en heet hemoglobine.
- opgeloste voedingsstoffen en afvalstoffen uit organen
- vervoert glucose en vitamines.

Rode bloedcellen vervoeren zuurstof met behulp van hemoglobine.

Heb je weinig ijzer in je voeding, dan krijg je bloedarmoede. Gevolg = energiegebrek, want er komt te weinig zuurstof in cellen: minder bloedcellen = minder hemoglobine.

Bloedvaten

- Dunste bloedvaten heten haarvaten, doorsnee van 8-10 micrometer zodat bloedcellen er door passen.
- Slagaders voel je kloppen.
- Aders voeren alleen bloed af uit organen, kloppen niet.
- Haarvaten hebben dunste wand, nemen stoffen op en geven stoffen af aan cellen.
- Holle aders zijn de grootste aders, vervoeren bloed van organen naar hart.
- Longslagaders: zuurstofarm, andere slagaders: zuurstofrijk.
- Longader: zuurstofrijk, andere aders: zuurstofarm.

- Poortader: gaat van darm naar lever, komt als enige ader niet terug in het hart.

Bloedsomloop

1 Hart pompt bloed in slagaders waarvan aorta of lichaamsslagader grootste is.

2 Kleinere aders vervoeren bloed verder naar de organen.

3 In de organen vertakken bloedvaten zich in haarvaten.

4 In haarvaten worden stoffen geladen en gelost.

5 Haarvaten komen samen in aders, die het bloed weer terugvoeren naar het hart.

Hart - slagaders - kleinere aders - organen - haarvaten - aders - hart

Hart

Het hart is een holle spier met 4 ruimtes.

- 2 boezems aan de bovenkant, links en rechts. Hier eindigen aders.

- 2 kamers aan de onderkant, links en rechts. Hier starten slagaders.

- hartkleppen liggen tussen boezems en kamers

- slagaderkleppen liggen aan begin van longslagader en aorta

- hartkleppen en slagaderkleppen zorgen dat bloed de goede kant uitstroomt.

1. Rechter boezem, 2. Linker boezem, 3. Bovenste holle ader, 4. Aorta, 5. Longslagader, 6. Longader, 7.

hartklep 8. Aortaklep, 9. Linker kamer, 10. Rechter kamer, 11. Onderste holle ader, 12 hartklep, 13.

Longslagaderklep.

Er gaan 2 bloedsomlopen naar het hart.

1. Kleine bloedsomloop: hart - longen - hart.

Rechter kamer - longslagader - haarvaten in longen - longader - linker boezem.

2. Grote bloedsomloop: hart - andere organen - hart.

Linker kamer - aorta- slagader - organen - haarvaten organen - aders organen - bovenste en onderste holle ader - rechter boezem.

Hartslag gaat in 3 stappen:

1. Boezemsystole: de boezems trekken samen en pompen bloed in het hart naar de kamers door de open hartkleppen.

2. Kamersystole: de kamers trekken samen en pompen bloed het hart uit in longslagader en aorta waarbij hartkleppen sluiten en slagaderkleppen open zijn.

Zo kan het bloed niet terug in de boezems. Het bloed moet namelijk niet in het hart blijven rondpompen maar via het hart het lichaam in.

3. Diastole met kamers en boezems ontspannen oftewel hartpauze. Hartkleppen zijn open, slagaderkleppen dicht zodat het bloed niet terugstroomt in de kamers. Het bloed stroomt intussen uit holle aders en longslagaders in boezems.

Het hart tikt ca 70 x per minuut. Hoe meer inspanning, hoe sneller het hart klopt. Een arts kan de hartslag zichtbaar maken met een ElektroCardioGram of ECG.

Als er gaatje in kamer zit, krijgt aorta te weinig zuurstof.

Gat in wand tussen kamers of tussen boezems komt ook voor.

Meest ernstig = gat in wand tussen kamers want kamersystole is krachtiger, dus lekt er meer bloed weg.
NB SOORTEN BLOEDSOMLOOP STAAN NIET IN SAMENVATTING