

17798
ARH



Zoologia õppekava.

Õpetajate Instituudi loodust- maateaduse osakonnale.

Sissejuhatus.

1. Zoologia ajalugu. Zoologia kui teaduse aine ja ülesanded. (4 t.)

Zoologia arenemise põhilised etapid. Zoologia vana- ja keskajal. Renessansi ajastu — faktilise materjali kogumine. Linné ja tema looduse süsteem. Liik kui zoologia süsteemi põhiühik. Kunstlik ja loomulik organismide süsteem Linné järgi.

Cuvier tööd ja tema tüüpide teooria. Ch. Darwin ja tema õpetuse põhialused: muutlikkus, pärilikkus, võitlus oleluse eest ja loomulik valik. Darwini õpetuse tähtsus zoologia arengus. Liigi mõiste darvinismi valguses ja organismide loomulik süsteem kui «olevuste sugukondlik jagunevus». Zoologia süstemaatika põhilised taksonoomilised ühikud. Zoologia kui teaduse ülesannete tänapäevne mõistmine. Zooloogilise teaduse tähtsus dialekt.-materialistliku maailmavaate kasvatamisel. Zoologia õpetamise koht ja ülesanded nõukogude koolis.

2. Loomorganismide põhilised omadused (6 t.)

Elus ja elutu. Ainevahetus kui elu põhiline omadus. Ainevahetuse iseärasusi loomade juures. Ärritatavus ja liikumine. Kasv ja paljunemine. Suguline ja mittesuguline (pooldumine, pungamine) paljunemine. Organismide rakuline ehitus. Lühike ülevaade raku tundmaõppimise ajaloost ja rakuteooria tähtsus. Raku ehitus.

ARHIIVKOGU

Loomse raku erinevus taimerakust. Rakkude pooldumine; karüokineesi faasid. Sugurakud ja nende ehitus.

Munaraku ja seemneraku ehitus ja sugurakkude küpsemine (valmimine). Seemendamise (viljastamine) ja sugutamise.

Partenogenees.

Hulkrakse organismi arenemine munast.

Lõigustumise tüübid.

Blastula ja gastrula arenemine (moodustumine). Mesodermi tekkimise viisid. Kudede moodustumine: epiteel-, tugi-, lihas- ja närvikude. Loomade organid ja organsüsteemid. Embrüonaalne ja postembrüonaalne areng. Müller-Heckeli biogeneetiline seadus.

II Selgrootute zooloogia (50 t.)

Ainuraksete hõimkond.

Lihtsaimate üherakuliste loomade (amööbiliste) üldine karakteristik. Paljunemise tüüpe. Puhkestaadiumid (tsüstid ja spoorid).

Viburloomade klass.

Üldine karakteristik. Terava piirjoone puudumine viburloomade ja üheraksete vetikate vahel. Roheline silmviburlane kui kahesuguse toitumistüübiga organism. Koloniaalsed viburloomad ja küsimus paljuraksete sünnist. Euglena'd kui veekogude roiskumise näitajad. Viburloomade patogeenne tähtsus: trüpanosoomid ja nende poolt esilekutsutavad haigestumisnähud, leišmanioosid ja võitlus nende vastu NSVL-s.

Juurjalgsete klass.

Üldine karakteristik ja klassifikatsioon. Juurjalgsed. Düsenteeria amöüb. Kojaga juurjalgsed; paljukambriliste juurjalgsete paljunemise iseärasused. Radiolaarid (kiirelised) ja päkeloomad.

Kojaga juurjalgsede ja radiolaaride osa maakera koore kujunemisel.

Eeosloomade klass.

Üldine karakteristika — paljunemiseärasused, parasitism, Koktsiidid ja nende arenemise tsükkel. Kodujäneste koksidioos. Malaaria plasmoodiumid ja nende elutsükkel. Võitlus malaaria vastu. Koduloomade piroplasmoosid ja lestaliste osa nende levitamisel.

Infusooride klass.

Infusooride ehitus, füsioloogia, sigimisprotsessi iseärasusi näidised kingloomal: Teised magevee infusoorid: tõrilane, vesikeluke, harjaslane.

Opaalloom konna soolestikust. Praegusaja ainuraksed kui üheraksete evolutsiooni pikaldase protsessi tulemus (resultaat). Ainuraksed kui üherakne ja kui iseseisev organism. Ainuraksete mitmekesisus ja levik paljurakuliste organismide kõrgemate rühmade kõrval ja selle fakti tõlgendamine darvinismi tunnuste divergeerumise õpetuse valguses. Ainuraksete tähtsus rahvamajanduses.

Käsnade hõimkond (1).

Käsnad kui hulkraksete loomade algelisem, primitiivsem tüüp. Käsnade morfoloogilise komplitseerumise mitmesugused tüübid: askon, süükon, leukon. Käsnade suguline ja mitesuguline paljunemine. Koloniaalsed käsnad. Käsnade klassifikatsioon ja geograafiline levimine. Magevee käsn — jõekäsn ja tema bioloogia. Käsnade tööstuslik kasutamine.

Ainuõõssete hõimkond.

Üldine hõimkonna karakteristika. Kahekihiline ehitus. Kiireline sümmeetria, lihaste ja ergukava elemendid. Ainuõõssete jagunemine alamhõimkondadeks — kõrveraksed ja kleepraksed (kammloomad).

Hüdralaadsete klass. Magevee hüdrade ehitus, paljunemine ja eluviisid. Mere hüdralaadsete koloniaalsus ja põlvkondade vaheldumine seoses nende elamistingimustega. Kinnistunud polüüp ja vabalt ujuv meduus kui põhilised ainuõssete elulised vormid. Ujuvad putkeliste (ujupolüübilised) polümorfset kolooniad.

Karikloomade klass. Karikloomade üldine karakteristika ja nende arengutsükkel. Karikloomade ja hüdralaadsete ehituse, eluviiside ja arengu võrdlus.

Õisloomade klass. Õisloomade ehituse ja paljunemise iseärasusi näidisenä aktinial.

Koloniaalsed korallid, nende olelustingimused ja geograafiline levik. Korallide karid ja saared.

Fülogeneetilised suhted ainuõssete ja käsnloomade hõimkondade ulatuses. Hulkraksete sünniloo küsimus.

Kõrgemate loomade embrüonaalse arengu gastrulastaadium kui fülogeneetilise sideme tõend vanimate ainuõssetega.

Usside rühm. (12 t.)

Usside rühma kuuluvate loomade üldtunnused. Kahekülgne sümmeetria seadis progressiivseks edasiliikumiseks. Alamad ja kõrgemad ussid.

Lameusside hõimkond.

Ripsusside ehk turbellaaride klass.

Magevee planaar kui vabalt elavate lameusside esindaja; tema ehitus, eluviisid, paljunemine, regeneratsiooni võime. Parenhümatosoose ussi organisatsiooni primitiivsus näivkeerulise ehituse juures.

Imiusside klass.

Imiussiliste iseärasused, mis seotud nende parasitismiga. Maksa kakssuulane, tema ehitus, arenemistsükkel, põlvkondade vahetus. Võitlus fastsioloosiga. Lantsetitaoliste imiusside ehituse iseärasused ja arenemistsükkel.

Paelusside klass.

Nookpaeluss (sea solitäär — neljanapaline paeluss.) Tema ehitus ühenduses parasiteeriva eluviisiga, strobilisatsioon, paljunemine ja arengutsükel peremehe vahetusel.

Nudipaeluss (veise paeluss), tema morfoloogiline ja bioloogiline erinevus sea paelussist.

Tsönuur ehk lamba pöörtõve uss ja ehhinokokk; nende parasiitide paelja ja põisja vormi ning arengutsüklite võrdlev karakteristika.

Peremehe vahetuse ja paelja ning põisja vormi järgnevuse nähte bioloogiline tähtsus. Erinevuse kohanemistähtsus parasiidi patogeenses mõjus vahe- ja lõpperemehe organismile.

Lameussiliste invasiooni levimus; profülaktilised vahendid ja teised võitlusvahendid paeljate parasiitide vastu.

Lameusside fülogenees. Parasiitsete vormide mitmekesisus ja levikuala. Paelusside ehituse ja bioloogia iseärasused kui bioloogilise protsessi näidis, mis saavutatakse morfofüsioloogilise degeneratsiooni teel.

Ümmarloomade hõimkond.

Ümmarusside klass.

Nematoodide (ümmarusside) üldine organisatsiooni karakteristika (näidis solkmed).

Solkme bioloogia, tema paljunemine ja areng. Solkmetesse nakatumisteed. Loote «järelküpsemise» ja vaglakeste rännakute bioloogiline tähtsus.

Teised parasiitsed nematoodid: laste naaskelsaba, trihiin, niituss; nende bioloogilised iseärasused ja võitlusvahendid nende parasiitide vastu. Profülaktika oluline tähtsus võitluses helmintosoomoosiga ja kooli osa selles võitluses. Vabalt elavad nematoodid ja nematoodid kui taimede parasiidid.

Jõhvusside klass.

Harilik jõhvuss ja tema bioloogia. Jõhvussiga seotud eelarvamused. Täiendused madalamate usside grupile. Keriloomad.

Keriloomade ehitus ja nende eluviisid. Põlvkondade vahetus. Keriloomade tähtsus vesikonna elus.

Rõngusside hõimkond.

Vihmussi kui rõngasusside esindaja ehitus. Tema keha metameeria ja selle tekkimine. Rõngasusside klassifikatsioon.

Hulgaharjaseliste klass.

Hulgaharjaseliste põhilised iseärasused, näidised neresil, pea ehitus, parapoodid. Trohhofoori larvi areng ja ehitus. Hulgaharjaseliste bioloogia — roomajad, kaevajad ja kinnistunud vormid.

Väheharjaselised. Nende ehitus ja bioloogia, paljunemise ja arenemise iseärasusi, mis neid eraldab hulgaharjaselistest. Vihmussi tähtsus pinnase moodustamise protsessis.

Kaanide klass.

Üldine kaanide karakteristika ühenduses nende eluviisidega. Kaanide seemise ja välise ehituse ning paljunemise iseärasusi. Apteegikaan ja tema ravimistoime.

Sammalloomade hõimkond.

Üldised hõimkonna tunnused; jooni ehitusest, mis olenev kinnistunud eluviisist. Sammalloomade ehitus. Kohandumistunnused, mis lähendavad sammalloomi polüüptidele ja käsnadele.

Usside rühma mitmekesisus ja probleemi keerulisus nende loomulikuks klassifikatsiooniks. Kõrgemate usside geoloogiline vanus.

Limuste hõimkond (4 t.)

Limuste välis- ja siseehituse iseloomulikud jooned. (Näidised järve- või jõekarbil)

Kõhtjalgsete klass.

Kõhtjalgsete üldine iseloomustus; asümmeeria kui nende ehituse karakterne iseärasus. Kõhtjalgsete klassifikatsioon ja nende

levik. Lebavad limused (mudakukk, lahatigu, maatigu, paljad nälkjad) ja nende kohanemisvõime magevee ja maismaa eluviisidele. Teod ja nälkjad kui põllumajanduse kahjurid.

Mere kõhtjalgsede ökoloogia ja nende kohanemiseärasused, mis on seotud nende eluviiside ja miljöö tingimustega. Magevee esindajad esilõpuselistest ja nende iseärasused. Kõhtjalgsed ja nende arenemine kui kooli vaatlusobjekt.

Karbiliste klass.

Karbiliste ehituse iseärasused: karbi ehitus, liistaklõpused. Üldine organisatsiooni lihtsustumine ühenduses väheliikuva või liikumatu eluviisiga ja passiivse toitumisega. Areng; vastsete parasitism kui magevee karbiliste iseärasus. Karbi ehituse iseärasusi järve- ja jõekarbil ühenduses erinevustega nende elu ümbrusega. Merikarpide üksikute esindajate kohanemiseärasusi. Karpide majanduslik tähtsus (austrid ja teised söödavad karbid). NSVL tööstuslikud karbid.

Peajalgsete klass.

Seepia ehk tindikala kui peajalgsete esindaja, tema ehitus ja eluviisid. Kalmaaride ja kaheksahaarmeliste ehituse ja eluviiside iseärasused. Peajalgsete geoloogiline minevik: laevuklased, käesoleva soo sügav vanadus, väljasurnud ammoniidid ja belemniidid. Limuste tekkimine (põlvnemine) ja nende arengu mitmekesised suunad. Enamiku peajalgsete rühmade väljasuremise põhjused mesozoilise ajastu lõpuks ühes kõhtjalgsede ja karbiliste õitsenguga.

Lülijalgsete hõimkond (17 t.).

Üldine hõimkonna iseloomustus. Kitiinkate kui lülijalgsete põhiline iseärasus; selle füsioloogiline tähendus. Lülijalgsete hõimkonna põhilised alajagunevused.

Lõpusloomade alamhõimkond.

Koorikloomade e. vähkide klass.

Jõevähi väline ja seesmine ehitus; tema bioloogia. Koorikloomade üldtunnused. Segmentatsiooni karakter ja jäsemete tüübid. Koorikloomade areng, nauplius ja tema edasine metamorfoos. Alamad ja kõrgemad vähid. Planktoni vähikesed (vesikirbulised ja aerjalgsed), nende bioloogia, nende tähtsus vesistute orgaaniliste ainete ringkäigus ja kalamajanduses. Ehituse kohanemine (spetsialisatsioon) ja lihtsustumine kinnistunud ja parasitiseil vormidel. Kümnejalgsed vähid; morfoloogilised ja bioloogilised iseärasused krevettide, krabide ja erakvähkide juures. Kümnejalgsete (jõevähjad, krevettid ja kaug-ida «krabid») tööstuslik tähtsus.

Trilobiitide klass.

Trilobiitide ehituse iseärasused ja nende geoloogiline levik.

Lõugtundlaliste alamhõimkond.

Ämblikulaadsete klass

Ämbliku väline ja seesmine ehitus (näidised ristämblik) ja tema bioloogia. Ämblikulaadsete üldised tunnused. Skorpionid kui vanim ämblikulaadsete grupp; nende bioloogia ja levik. Ämblikud ja nende «tööstus»; nende tegevuse instinktiivne karakter, sügisene ja suvine ämblikuvõrk.

Hämmalised — võrgukudujad ja hulkuvad ämblikud; veeämblik, mürgised ämblikud, mis on peetavad NSVL-s (huntämbliklane).

Ebaämblikulised ja nende erinevus ämblikest. Lestised, nende ehituse iseärasused ja nende osatähtsus nakkushaiguste levitamisel inimeste ja loomade keskel; aidalestad ja võitlus nende vastu. Ämblikulaadsete tekkimise küsimus. Väljasurev vähkskorpionide klass kui grupp, mis ühendab ämblikulaadseid vanemate lõpusloomadega.

Traheeloomade alamhõimkond.

Hulkjalgsete klass.

Hulkjalgsete välise ja siseehituse lühike karakteristika (kivihargi või skolopendri järgi).

Kiviharkide bioloogia. Tuhatjala seesmise ja välise ehituse iseärasusi ja bioloogia.

Putukate klass.

Putukate väline morfoloogia ja seesmine ehitus. Suuaparaadi mitmesugused tüübid seoses mitmesuguse toitumisviisiga. Võrdlev-morfoloogiline ülevaade putukate jäsemete ja tiibade ehitusest.

Putukate paljunemine ja areng; muna ehitus, täis- ja vaegmoone. Metamorfoosi bioloogiline tähtsus. Putukate klassifikatsiooni alused. Primaarselt tiivutud putukad (soomuklane — «kalakene», hooghännad). Tiivuliste putukate tähtsamad seltsid mõnede üksikute esindajate bioloogilise karakteristikaga: kiililised, sihktiivalised, nokalised, mardikalised, kirbulised, kiletiivalised, võrk-tiivalised, ehmeistiivalised, soomustiivalised ehk liblikalised, kahe-tiivalised.

Mardikate arvurikkus ja levik ja nende kohastumisvõimete arvurikkus olenevalt nende mitmekesisest elamistingimusest. Kaitsevahendid: kaitsevõrk, kaitsev sarnasus mittesöödavate esemetega, hoiatusvõrk, mimikri, kaitse-refleksid; nende kaitse-seadiste suhteline iseloom Darwini õpetuse valguses. Nõnda nimetatud «ühiskondlikud» putukad, loomulik mesilase ajalugu ja mesilaste pidamise bioloogilised alused. Küsimus mesilaste pere tekkimisest ja «ühiskondlikest» kiletiivaliste füsioloogilisest polümorfismist (üksikmesilased, kimalased).

Sipelgad ja nende bioloogia.

Putukate instinktid ja nende kvalitatiivne iseärasus (omapära). (Fabre'i ja Frischi katsed).

Putukate tähtsus üldises looduse elus ja inimkonna praktikas. Putukad ja lilled; putukate osatähtsus taimeriigi evolutsiooniprot-sessis. Putukad — kahjurid põllumajanduses; põhilised meetodid nende vastu võitlemiseks, vastavate abinõude bioloogiline põhjen-dus, mitme konkreetse näidise analüüs: õunakärsaklane ja võitlus tema vastu püünisvõõde panekuga tüvedele ja sitikate varakevadiste maharaputamise-ga; lendirtsud ja nende hävita-

mise aérokeemiline meetod; lutikad ja bioloogiline meetod võitluseks nende vastu. Põhjused, mis kutsuvad esile putukate arvu kõikumise (analüüs üksiknäidetest — putukate-kahjurite massilise ilmutumise ja sellele järgneva kadumise kohta). Putukad kui haiguste edasikandjad (säased ja malaaria, moskiitod ja leišmanioos, täid ja tüüfushaigused, «tüüfuse» toakärbes ja võitlus nendega.

Putukad, kes annavad kasulikku produktsiooni.

Mesilastepidamise perspektiivid NSVL-s. Siidiussipidamine (siidindus). Mooruspuu siidiuss, alused tema pidamiseks ja nuumamiseks, hiina tamme siidiuss. Siidinduse arendamise perspektiivid meie maal.

Side lüljalgsete ja rõngasusside vahel ja küsimus lõpusloomade ja lõugtundialiste tekkimisloost.

Primaarselt traheeliste klass kui grupp, mis seob putukaid ja usse vartemate päälmaa rõngaslastega. Lüljalgsete geoloogiline vanus; päälmaa lüljalgsed kui üks loomariigi tippsaavutusi.

Okasnahksete hõimkond (2 t.).

Meritähe kui okasnahksete esindaja väline ja seesmine ehitus; tema liikumine ja eluviisid. Okasnahksete klassifikatsioon ja üksikute klasside lühike karakteristika (meritäht, madutäht, merisiilik, meripura, meriliilia); nende bioloogia ja levik.

Okasnahksete kujunemine kahekülgselt sümmeetrilistest karpidest. Okasnahksete geoloogiline minevik ja kiirelise (radiaal)-sümmeetria tekkimine. Kaasaegsed okasnahksed kui näidis, mis peidab endas kohanemise ajaloolisust ja relatiivsust.

A-17798

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00483635 1

48 369