

Grupu darba iespējas bioloģijas mācību stundās 7. klasē

Ludmila Ruhmane,
RVKĢ bioloģijas skolotāja
Mg.paed.

Meistarklases plāns:

- **Ievads (5min)**
- **Teorētiskā daļa (10 min)**
- **Praktiskā daļa (35 min)**
- **Diskusija un atgriezeniskā saite (10 min)**
- **Noslēgums un kopsavilkums (5min)**

Stundas sākums

Šūnas membrāna	Šūnapvalks	Epiderma
Miza	Mati	Nagi
Zvīņas	Čaula	Āda ar dziedzeriem
Āda	Bruņas	Spalvas

Bruņurupučiem ir ir savdabīgs, pasīvs aizsardzības orgāns — kaula bruņas, kuras aptver vidukli. Bruņurupuča bruņas ir pievienotas viņu skeletam.

Bezmugurkaulnieku bruņas sastāv no kaļķa (adatādaiņiem) vai hitīna (posmkājiem). Augstāko vēžveidīgo bruņas ir no hitīna ar kaļķa piejaukumu.

Čaula ir ārējs skeleta veidojums, kas klāj dažādu bezmugurkaulnieku un vienšūņu grupu pārstāvju ķermeņus. Parasti tai ir organismu sargājoša funkcija. Ciets apvalks (sēklām, augļiem, pumpuriem).

Kas ir kopīgs visiem šiem nosaukumiem?

Šūnas
membrāna

Šūnapvalks

Epiderma

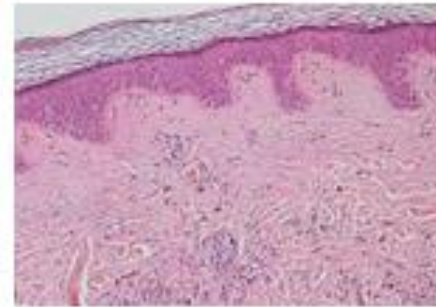
Par ko tas liecina?

Par ko mēs šodien runāsim?

Miza

Mati

Nagi



Zvīņas

Čaula

Āda ar
dziedzeriem



Āda

Bruņas

Spalvas

ĀDAS TIPI



GRUPU DARBS

1. Katrs grupas dalībnieks izlasa tikai par vienu ādas tipu un pasvītro svarīgāko! (2 min)
2. Katrs grupas dalībnieks savai grupiņai pastāsta par savu ādas tipu! (4 min)
3. Grupas dalībnieki kopīgi izdomā vienu teikumu par katru ādas tipu un pieraksta burtnīcā! (6 min)
4. Grupas dalībnieki kopīgi vienojas un uzraksta par katru ādas tipu 2 īpašības vārdus. (2 min)
5. Viens dalībnieks no grupas pieraksta uz tāfeles svarīgākos vārdus/izteicienus.



Pētnieciskais darbs "Kailsēkļa noteikšana".

Vārds _____ Uzvārds _____ 7. klase Datums _____

Pētnieciskais darbs "Kailsēkļa noteikšana".

1. Nosaki ievāktos kailsēkļus, izmantojot kailsēkļu noteicēju skolēna grāmata 39.lpp.! Uzraksti katra kailsēkļa noteikšanas gaitu!

Katra kailsēkļa noteikšanai nepieciešamo soļu skaits var atšķirties. Iespējams, ka tev būs kāds kailsēklis, kurš nav minēts šajā noteicējā. raksturo tā skujuas līdzīgi kā noteicējā, bet nerakstot soļu numurus!

Parcugs

Soļa numurs	Kailsēklim atbilstošā pazīme	Nākamā soļa numurs vai atbilstošās sugas nosaukums
1.	<i>Lapas adatveida - skujuas</i>	2.
2.	<i>Skujuas šķērs griezumā apaļas vai daudzstūrainas</i>	3.
3.	<i>Skujuas pie zara piestiprinātas pa vienai</i>	6.
6.	<i>Skujuas zaļas, pie zara piestiprinātas pa vienai, pie skujuas pamatnes mazs "spilventiņš"</i>	Parastā egle

Kailsēklis Nr.1

Soļa numurs	Kailsēklim atbilstošā pazīme	Nākamā soļa numurs vai atbilstošās sugas nosaukums



KAS IR ĶERMENĀ VAI ORGANISMA BALSTS?

•••••

•••••

•••••

Kas kopīgs kokam ar lietussargu?



Kas kopīgs kukainim ar konfekšu trauku?



Kas kopīgs sliekai ar balonu?



Kas kopīgs siena kaudzei ar zirgu?



Cilvēka skelets

Mērķis:

.....

VAI

SR:

.....



Skeleta modeļa veidošanā

SR:

- ✓ veido cilvēka skeletu modeli, pierakstot kaulus nosaukumus un kaulu veidus;
- ✓ sadarbojas ar citiem, vērtē komandas darbu.



Skeleta modeļa veidošanā (12 punkti)

(laiks 30 min)

Darba piederumi: skelets, līme, krāsaini zīmuļi, šķēres, darba lapas, A3 lapa

Darba gaita:

1. Grupas dalībniekiem izgriezt ar šķērēm kaulus.
2. Izveidot skeletu – pārbaudīt salikto skeletu un salīmēt to.
3. Izpētīt izveidoto skeletu un uzrakstīt uz kauliem kaulu nosaukumus.
4. Atrast, kādi kauli trūkst – uzzīmēt tos un pievienot skeletam, uzrakstot kaula nosaukumu.
5. Izkrāsot kaulus – ar **dzelteno** krāsu garos kaulus, ar **zaļo** krāsu īsos kaulus, ar **sarkano** jauktos kaulus, plakanus kaulus ar **zilo** krāsu.
6. Atrast 2 interesantus faktus (internetā) par kauliem, skeletu.
7. Katra grupa prezentē skeleta modeļi (2 min)



Lomas:

1. Pārbauda salikto skeletu. Atrod, kādi kauli trūkst – uzzīmē tos un pievieno skeletam.
2. Uzraksta uz kauliem nosaukumus.
3. Izkrāso kaulus ar **dzelteno** krāsu garos kaulus, ar **zaļo** krāsu īsos kaulus, ar **sarkano** jauktos kaulus, plakanus kaulus ar **zilo** krāsu.
4. Atrod 2 interesantus faktus par kauliem, skeletu! Pieraksta A3 lapā!

Atgriezeniskā saite

1. Ko metodiski interesantu savai profesionālajai izaugsmei nozīmīgu, pamanījāt?
2. Ko Jūs darītu savādāk nekā es?

Dārgumu lāde

Uz lapiņās uzrakstiet, kādu dārgumu no meistarklases
ieliksi “dārgumu lādē”.

