

<p>Tanulói kísérlet Ajánlott évfolyam: 7. Időtartam: 45'</p>	<p>Mi folyik itt? Földigiliszta vizsgálata</p>		<p>BIOLÓGIA TALAJ VIZSGÁLATAI</p>
--	--	---	--

<p>Kötelező védőeszköz:</p>		<p>Balesetvédelmi figyelmeztetés: Vigyázz a törékeny tárgyakkal!</p>
------------------------------------	---	--

A földigiliszta teste csupasz és nyálkás, amelyet egyrétegű hám alkot. A kültakaró összenőtt az alatta lévő izomréteggel. A kültakarójával védekezik, lélegzik és fényt érzékel. A bőre ugyanakkor a mozgásában is részt vesz, mert összenőtt az alatta lévő izommal. A testének feji része kissé megvastagodott. Az izomzat a testet tömlőszerűen veszi körül. Innen a mozgásszerv neve, a bőrizomtömlő. A földigiliszta testének első harmadán néhány gyűrű sötétebb színű és vastagabb. Ez a nyereg, amely a bőrizomtömlőből kialakult szaporítószerv. Váladékából az állat egy kis tartályfélét képez, amelybe aztán a petéit helyezi. Hasznos állatok, a talajban lévő növényi részekkel táplálkozva trágyát állítanak elő. Az ürülékükkel és földalatti járataikkal a talaj minőségét javítják.

Zárt keringési rendszerrel rendelkeznek, tehát a vér mindvégig rugalmas falú véredényekben kering, vérük a vérplazmában oldott hemoglobintól piros színű. Ezt ki lehet mutatni a benzidin próbával.

<p>Szükséges eszközök: fehér papírlap, színes ceruzák</p>	<p>Szükséges vizsgálati anyagok: földigiliszta</p>
--	---

1. Kísérlet: Földigiliszta testfelépítésének és mozgásának vizsgálata

A kísérlet menete: Helyezzünk egy földigiliszta magunk elé egy fehér papírra! Figyeljük meg a testrészeit, állapítsuk meg, melyik a feji vége! Rajzoljuk is le, nevezzük meg a testrészeit! A fehér lapon szépen megfigyelhető a mozgása. Ha csendben vagyunk a serték hangját is hallhatjuk mozgás közben.

Megfigyelési szempontok: A testrészek és a mozgás.

Megfigyelés: Megfigyeléseinket rajzoljuk is le! A rajzot színesben készítsük el, majd a testrészeket jelöld rajta!

Tapasztalat: Hány testrészt figyeltünk meg, hogyan mozog a papíron az állat?

.....

.....

.....

Következtetés: A bőrizomtömlő segítségével hogyan tud a földbe hatolni az állat, milyen szerepe lehet a sertéknek?

.....

.....

.....

Jó tudni: Ha a földgiliszta elszakad, újra növeszti a hiányzó testrészét. Néha előfordul, hogy a meglévő részt ismételi meg. Ha mindkét végén a farki rész jelenik meg, az állat elpusztul.

<p>Szükséges eszközök: Befőttesüveg</p>	<p>Szükséges vizsgálati anyagok: különböző típusú talajok (kavicsos, homokos, barna erdőtalaj), földgiliszta vére</p>
--	--

2. Kísérlet: Földgiliszta talaj átalakító tevékenységének vizsgálata

A kísérlet menete: Egy befőttes üvegbe rétegezzünk különböző típusú talajt, majd helyezzünk rá 8-10 földgilisztát!

Megfigyelési szempontok: Figyeljük meg a mozgásuk következtében bekövetkező változásokat 10 perc elteltével!

Megfigyelés: Megfigyeléseinket rajzoljuk is le! A kiindulási állapotot, majd a folyamat során bekövetkező változásokat írjuk, le és rajzzal is egészítsük ki!

Tapasztalat: Milyen változásokat tapasztalunk a folyamat során?

.....

.....

.....

Következtetés: Mire következtetünk, milyen jelentőségük van a földgilisztáknak a talaj kialakítása szempontjából?

.....

.....

.....

Érdekes számok: Számítások szerint egy hektár jó erdei humuszban 3,5 millió giliszta él, élősúlyban ez összesen 200 kg. Darwin számítása szerint az angol giliszták 6 hektár területen 25 tonna földet forgatnak meg.

Szükséges eszközök: Nagyító, cseppentő, olló, csipesz, Petri- csésze.

Szükséges vizsgálati anyagok: Tized gramm benzidin 1cm^3 jégcetben, 2cm^3 3%-os hidrogén peroxid oldat, földigiliszta

3. kísérlet: Hemoglobin kimutatása földigiliszta véreből

A kísérlet menete: Tized gramm benzidint feloldunk 1cm^3 jégcetben, majd hozzáadunk 2cm^3 3%-os hidrogén peroxid oldatot.

Egy földigilisztát ollóval kettévágunk, majd a kicseppenő véreből kémcsőben felfogunk egy keveset majd vízzel meghígítjuk. A kémcső tartalmához néhány csepp benzidin reagenst adunk.

Megfigyelési szempontok: hamarosan megváltozik az oldat színe, milyen színváltozást észlelünk?

Megfigyelés: Megfigyeléseinket rajzoljuk is le!

Tapasztalat: Milyen változásokat tapasztalunk a folyamat során?

.....

.....

.....

Következtetés: Mit mutat meg a színváltozás?

.....

.....

.....

Tudod -e? A benzidin próbát az igazságügyi gyakorlatban, de a klinikai gyakorlatban is vérnyomok kimutatására használják. Ez a reakció olyan érzékeny, hogy a vér jelenléte még 200.000-szeres hígításban is kimutatható