Mintaprojektet készítő pedagógus neve:	Gulyás Sándorné
Iskola neve, címe:	Szent István Körúti Egységes Gyógypedagógiai Intézet 5100 Jászberény, Szent István krt. 22.
A projekt címe:	**GONDOLKODJ GLOBÁLISAN-CSELEKEDJ LOKÁLISAN SNI-s gyerekekkel a talaj nyomában**
Ajánlott korosztály:	általános iskola alsó tagozat

Tevékenység, időbeosztás	**A tevékenység célja, fejlesztendő készségek**	**Munkaformák, módszerek**	**Eszközök, mellékletek**
FÖLD NAPJA ALKALMÁBÓL A TALAJ VÉDELMÉÉRT			
Figyelemfelhívó plakát készítése-problémák-megoldások bemutatása-rajz, szöveg. Időbeosztás: Az akcióhét előtti napokon 45 perc	Cél: Figyelemfelhívás Fejlesztendő készségek: társas aktivitás, szervezőképesség, problémamegoldó képesség	Munkaformák: csoportmunka, egyéni munka Módszerek: ötletelés rendszerezés, bemutatás	Eszközök: plakát, írószer, füzet, rajzeszköz, rajzlap
MINDEN NAP A TALAJ VÉDELMÉÉRT			
Választható, vállalt feladatok a Fenntarthatósági hetünk javasolt programjából. Időbeosztás: Az akcióhét előtti napokon 45perc	Cél: Figyelemfelhívás a feladatok választására Fejlesztendő készségek: társas aktivitás, kapcsolatba hozás	Munkaformák: csoportmunka, egyéni munka Módszerek: megbeszélés alkotás, leírás	Eszközök: osztály faliújság, rajzeszköz, rajzlap, írószer, jegyzetfüzet
TALAJISMERET – TALAJVÉDELEM – TUDÁSBŐVÍTÉS – TUDATOSSÁG			
I.A TALAJ, MINT ÉLŐHELY			
A talajjal kapcsolatos ismeretek bővítése **1.Érzékelő játékok – Mi van a tasakban?** Növényi részek felismerése tapintással, szaglással, - mezítláb járás a földön, füves, homokos, köves talajon, bekötött szemmel Időbeosztás: 45 perc	Cél: érdeklődés felkeltése, felismerés érzékeléssel Fejlesztendő készségek: szóbeliség, osztályozás	Munkaformák: egyéni munkairányítással Módszerek: egyéni megsegítés, megnevezés, összehasonlítás	Eszközök: talajjal kapcsolatos anyagok, növényi részek, - gyökér, szár. levél, virág, termés, fű, gally – tasak, kendő
2.Beszélgetés a talajról			
Képek a talaj különböző funkcióiról: növények, állatok élőhelye, építőanyag,	Cél: a talaj fontossága Fejlesztendő készségek: szóbeliség,	Munkaformák: frontális munka, egyéni munka Módszerek: megfigyelés,	Eszközök: képek, csomagolópapír, ragasztó, írószer

növénytermesztés helye, vizet tároló elem, ásványkincs helye – válogatás, csoportosítás, ragasztás	rendszerezés, példakeresés	válogatás, megbeszélés, csoportosítás	
Időbeosztás: 30 perc			
3.Hogyan épül fel a talaj? Talajszelvény vizsgálata – gödör ásás, talajszelvény kiemelése, rétegek megfigyelése, megnevezése, lerajzolása, eljátszása:"Kicsi a rakás" Időbeosztás: 45 perc	Cél: talajrétegek megismerése, humusz fogalma, szerepe Fejlesztendő készségek: megfigyelés, összehasonlítás oksági gondolkodás	Munkaformák: csoportmunka, egyéni munka Módszerek: megfigyelés, összehasonlítás, megnevezés	Eszközök: ásó, lapát, rajzeszköz, rajzlap,
4.Facsemete ültetése - az osztály fája - Időbeosztás: 45 perc	Cél: növényi részek helye, szerepe Fejlesztendő készségek: környezettudatosság, oksági gondolkodás	Munkaformák: páros munka, csoport munka Módszerek: bemutatás, egyéni megsegítés, megfigyelés összehasonlítás	Eszközök: facsemete, ásó, lapát, vizeskanna, víz támasztókarók, zsineg *1. számú melléklet*
5.Mi él a talajban?			
Talajlakók keresése, megfigyelése, egy marék föld vizsgálatával fehér lapon – megnevezés, lerajzolás Időbeosztás: 30 perc	Cél: talajlakók felismerése, megnevezése, szerepe Fejlesztendő készségek: környezettudatosság, megfigyelés, összehasonlítás	Munkaformák: csoportmunka, egyéni munka Módszerek: kísérlet, vizsgálat, megfigyelés összehasonlítás, tapasztalatok megbeszélése	Eszközök: egy marék föld, fehér lap, nagyító, rajzeszköz, rajzlap,
6.Giliszta munkájának megfigyelése befőttesüvegben, az osztályban. Változások lerajzolása, lejegyzése. Időbeosztás: 45 perc	Cél: giliszták szerepe Fejlesztendő készségek: környezettudatosság, oksági gondolkodás, megfigyelés	Munkaformák: csoportmunka, egyéni munka Módszerek: összehasonlítások, összefüggések felismerése	Eszközök: nedves föld befőttesüveg, levelek,apró gallyak,giliszták, fekete anyag, rajzeszköz, . rajzlapírószer jegyzetfüzet
7.Talajminták gyűjtése üvegekbe, jelzéssel – „Talajmúzeum"/homok, agyag, kerti, vagy erdei talaj/ Időbeosztás: 45 perc	Cél: észrevenni, hogy többféle talaj létezik Fejlesztendő készségek: összehasonlítás, osztályozás	Munkaformák: csoportmunka, egyéni munka Módszerek: gyűjtés, megfigyelés, összehasonlítás, megnevezés	Eszközök: kis üvegek, matricák, ragasztó, írószer, talajminták
8.Csíráztatás, vetés Magvak csíráztatása, majd vetése különböző talajokba –fejlődés nyomon követése, különbségek észrevétele, lerajzolása, lejegyzése Időbeosztás: 45 perc	Cél: csírázás feltételei, talajfajták „termőképessége" Fejlesztendő készségek: oksági gondolkodás, összehasonlítás	Munkaformák: páros munka, frontális munka Módszerek: kísérlet, megfigyelés, összehasonlítás, megbeszélés	Eszközök: műanyagpoharak, papírzsebkendők, vizeskancsó, víz, magvak, homok, agyag, kerti föld minták, rajzeszköz,

			rajzlap, írószer, jegyzetfüzet
9.Miből áll a talaj? Talajfajtákban/homok, agyag, kerti föld/ agyagrészecskék vizsgálata sodrással – „Ujj próba” eredmény lerajzolása Időbeosztás: 30 perc	Cél: a talaj alkotórészekből ál Fejlesztendő készségek: problémamegoldás, oksági gondolkodás	Munkaformák: egyéni munka, frontális munka Módszerek: kísérlet, megfigyelés, összehasonlítás, osztályozás	Eszközök: nedves talajminták – homok, agyag, kerti föld – fehér papírlapok, rajzeszköz, rajzlap *2. számú melléklet*
10.Ülepedési kísérlet a különböző talajmintákkal – homok, agyag, kertföld – összehasonlítás a talajok „termőképességével”lejegyzés Időbeosztás: 45 perc	Cél: talajfajták tulajdonságai – vízáteresztő képesség – termőképesség Fejlesztendő készségek: összehasonlítás, problémamegoldás	Munkaformák: csoportmunka, egyéni munka Módszerek: kísérlet, megfigyelés, összehasonlítás, osztályozás	Eszközök: műanyag flakonok, víz talajfajták, stopperóra, kanál írószer, jegyzetfüzet *3. számú melléklet*
II. TALAJKÉPZŐDÉS			
11.Hogyan jön létre a talaj? Homokszemcse, kő, szikla képe összehasonlítása, lerajzolása Időbeosztás: 20 perc	Cél: talajképződés folyamata Fejlesztendő készségek összehasonlítás, oksági gondolkodás	Munkaformák: frontális munka, egyéni munka Módszerek: megfigyelés, vizsgálat, összehasonlítás	Eszközök: homokszemek, kődarab, *4. számú melléklet*
Talajképződés - kísérletek			
12.Kődörzsölés – mészkődarabok összedörzsölése, por vizsgálata, összehasonlítása virágfölddel – lejegyzés Időbeosztás: 20 perc	Cél: erőhatás „hosszúsága” Fejlesztendő készségek: problémamegoldás, alternatíva állítás	Munkaformák: egyéni munka, frontális munka Módszerek: kísérlet, megfigyelés, összehasonlítás	Eszközök: mészkődarabok, virágföld feketepapír, nagyító, befőttesüveg írószer, jegyzetfüzet *5. számú melléklet*
Talajképződés - kísérlet			
13.Kőtörés – különböző kőzetek törése kalapáccsal /Mennyi erő kell a kőzetek aprózódásához?/ - lejegyzés Időbeosztás: 30 perc	Cél: erőhatás „nehézsége” Fejlesztendő készségek: problémamegoldás, összehasonlítás	Munkaformák: csoportmunka,egyéni munka Módszerek: kísérlet, megfigyelés, összehasonlítás, megbeszélés	Eszközök: kőzetek, kalapács, papír, védőszemüveg írószer, jegyzetfüzet
Időjárás hatásának bemutatása a kőzetekre – kísérlet -			
14.Fagyás – tojás fagyasztása hűtőszekrényben - lejegyzés Időbeosztás: előző nap után 15perc	Cél: fagyás romboló hatása Fejlesztendő készségek: problémamegoldás, összehasonlítás	Munkaformák: frontális munka, egyéni munka Módszerek: kísérlet, megfigyelés, összehasonlítás	Eszközök: tojás, mélyhűtő, írószer, jegyzetfüzet
Időjárás hatásának bemutatása a			

kőzetekre - kísérlet			
15.Hőtágulás – lehűtött üveg-pohár forró vízbe rakása – lejegyzése Időbeosztás: 20 perc	Cél: hőtágulás romboló hatása Fejlesztendő készségek: problémamegoldás, összehasonlítás	Munkaformák: frontális munka, egyéni munka Módszerek: kísérlet, megfigyelés, összehasonlítás	Eszközök: üvegpohár, tál forró víz, írószer, jegyzetfüzet
16.Gyökér növekedésének hatása a kőzetekre – mozgásos bemutatással -/két gyerek közé egy harmadik befurakodásával/ - lejegyzés Időbeosztás: 15 perc	Cél: növekedés a talajban, romboló hatás Fejlesztendő készségek: problémamegoldás, összehasonlítás	Munkaformák: csoportmunka Módszerek: kísérlet megfigyelés, összehasonlítás	Eszközök: gyerekek, írószer, jegyzetfüzet *6. számú melléklet*
17.Komposztálás az iskolában Komposztálható anyagok összegyűjtése, komposztálása, udvari, vagy tantermi komposztálóval. – lerajzolás, lejegyzés Időbeosztás: 60 perc	Cél: komposztálás folyamata Fejlesztendő készségek: környezettudatosság, osztályozás, oksági gondolkodás	Munkaformák: csoportmunka, egyéni munka Módszerek: válogatás megfigyelés, összehasonlítás, megbeszélés	Eszközök: gereblye, zsák, növényi hulladék, udvari, tantermi komposztáló, rajzeszköz, rajzlap, írószer, jegyzetfüzet
Talajrétegek játékos felelevenítése, modellezése			
18.”Talajsüti” készítése – lerajzolása, lejegyzése Időbeosztás: 45 perc	Cél: talaj rétegződése, megnevezése Fejlesztendő készségek: problémamegoldás, kapcsolatba hozás	Munkaformák: csoportmunka, frontális munka Módszerek: megbeszélés, mérés, összehasonlítás	Eszközök: recept, eszközökkel *7. számú melléklet*
III.TALAJKÁROSODÁS – TALAJVÉDELEM			
SZÉLERÓZIÓ			
Mi a szélerózió, és mi az oka?			
19.Mese a szél talajpusztításáról. - illusztráció, eljátszás – Időbeosztás: 45 perc	Cél: a szél károsító munkája Fejlesztendő készségek: oksági gondolkodás, kapcsolatba hozás, társas aktivitás	Munkaformák: frontális munka, csoport munka, egyéni munka Módszerek: szövegértés, megbeszélés, bemutatás	Eszközök: Mese: Ki tehet róla? rajzeszköz, rajzlap *8. számú melléklet*
20. A szél sebességének érzékeltetése. Futás akadályok nélkül, akadályokkal. Időbeosztás: 45 perc	Cél: szél sebességének változása Fejlesztendő készségek: problémagondolkodás oksági gondolkodás	Munkaformák: frontális munka, egyéni munka Módszerek: mérés, összehasonlítás	Eszközök: akadályok, stopperóra, írószer jegyzetfüzet
21. Kísérletezés szélerózióra és a kivédésére - homok fújása hajszárítóval, gallyak berakásával, ellenpróba - lejegyzés Időbeosztás: 45 perc	Cél: szélerózió és védelem bemutatása Fejlesztendő készségek: környezettudatosság, problémamegoldás	Munkaformák: csoportmunka, frontális munka Módszerek: kísérlet, megfigyelés, összehasonlítás, összefüggések észrevétele	Eszközök: száraz homok hajszárító fagallyak írószer, jegyzetfüzet

VÍZERÓZIÓ			
Mi a vízerózió és mi az oka? **22. Mese az esőről** Illusztráció – dramatikus játék Időbeosztás 45 perc	Cél: vízerózió és védelem Fejlesztendő készségek: oksági gondolkodás kapcsolatba hozás	Munkformák: frontális munka, csoport munka, egyéni munka Módszerek: szövegértés megbeszélés, bemutatás	Eszközök: Mese: Nagy áradás (indián mese alapján) rajzeszköz, rajzlap *9. számú melléklet*
23. Kísérletezés vízerózióra és a kivédésére – víz csorgatása homokkupacról, majd faágak növényi részek berakásával ellenpróba -lejegyzés Időbeosztás: 45 perc	Cél: vízerózió és védelem Fejlesztendő készségek: környezettudatosság, problémamegoldás	Munkaformák: csoportmunka, frontális munka Módszerek: kísérlet, megfigyelés, összehasonlítás, összefüggések észrevétele	Eszközök: száraz homok, fagallyak, szórófejes flakonok, víz, Eszközök: írószer, jegyzetfüzet
24. Játékos összefoglalás Igaz – Hamis állítások Önálló kísérletek - vers, daltanulás Időbeosztás: 45 perc	Cél: tapasztalt, tanult ismeretek felmérése, gyakorlása Fejlesztendő készségek: rendszerezés, oksági gondolkodás	Munkaformák: frontális munka, egyéni munka Módszerek: ellenőrzés, értékelés, megbeszélés, példakeresés, bemutató	Eszközök: tesztlap írószer *10.számú melléklet* dal, vers az esőről, patakról *11.számú melléklet*
25. Plakátrajzolás Hogyan lehet megóvni a talajt? Időbeosztás: 45 perc	Cél: talajvédelem Fejlesztendő készségek: környezettudatosság, problémamegoldás	Munkaformák: csoportmunka, egyéni munka Módszerek: ötletbörze, megbeszélés	Eszközök: rajzeszköz, rajzlap, csomagolópapír
26. Kiállítás készítése az elkészült munkákból az iskola folyosóján	Cél: példaadás Fejlesztendő készségek: környezettudatosság, képi információ, szervezőkészség	Munkaformák: csoportmunka, frontális munka Módszerek: ötletbörze, megbeszélés	Eszközök: faliújságok, plakátok, rajzok, képek, mappák
27. A talajvédelem gyakorlati alkalmazása Közös virágültetés a szülőkkel, segítőkkel.	Cél: közös talajvédelem a családdal, segítőkkel Fejlesztendő készségek: környezettudatosság, társas aktivitás	Munkaformák: frontális munka, csoport munka, egyéni munka Módszerek: ötletbörze, megbeszélés, közös gyakorlati tevékenyég	Eszközök: kerti szerszámok, virágcserepek, virágok, palánták, locsolókanna, víz, kerti- utcai ágyás
28. A Fenntarthatósági Hét zárása Értékelés Minden résztvevő osztály oklevelet kap. Vélemények gyűjtése a Zöld Könyvbe	Cél: vélemények a Hét eredményességéről Fejlesztendő készségek: környezettudatosság, társas aktivitás	Munkaformák: frontális munka, egyéni munka Módszerek: értékelés, példakeresés	Eszközök: oklevelek, Zöld Könyv, „Arany Kanna” Díj

Mellékletek:

1.számú melléklet:

A fák számára 120x120 cm alapterületű és 70 cm mély gödröket, a cserjék részére elegendő 60x60 cm alapterületű és 50 cm mély gödröt ásni. A gödör aljába tegyünk komposztot vagy istállótrágyát. Ezután tegyünk vissza annyi földet, hogy a fát belehelyezve a gyökerek a majdani talajfelszín alatt legyenek. Ha a kis csemetét olyan helyre ültetjük, hogy nagy eséllyel neki fognak dőlni, akkor bástyázzuk körül karókkal, és utána temessük be a fát és vele a karókat is. Az ültetés munkájához két személy szükséges: az egyik tartja a csemetét gondosan ügyelve arra, hogy a gyökérzet a kiásott gödör közepén helyezkedjék el, és a törzs függőleges legyen. A másik személy ráhúzza a földet a csemete gyökerére**.**
Teljes talppal tapossuk körbe a kis fát, majd öntözzük körbe, hogy jól beiszapolódjék. Ha esetleg a tanév vége felé ültetnénk, akkor hetekig minden nap öntözzük meg a kis fát, különben kiszárad. Az őszi, legkésőbb októberi ültetés után nem kell öntözni. Az elültetett csemetét ősszel felkupacoljuk, hogy a fagyérzékeny gyökérzetet és a szemzés helyét megvédjük a szélsőségesen alacsony téli hőmérséklettől.

2.számú melléklet:
Feladat:
Vegyünk a gyerekekkel talajmintákat az iskola közvetlen környezetéből, vagy használjuk a talajmúzeum mintáit.

a) Vegyünk egy kis darab nedves talajt az ujjaink közé és dörzsöljük, morzsoljuk a fülünk mellett. Ha csikorgó hangot ad, akkor a talaj homokos. Ha kiszáradt a talaj, nedvesítsük meg, hogy annyira legyen nedves, mint egy kicsavart szivacs. Ismételje meg minden gyerek az összes talajjal.
b) *Melyikben van több por vagy agyag? Vegyenek a gyerekek egy darab talajt a két kezükbe, és készítsenek belőle gilisztát. Sikerült? Ha nem, akkor a talajban sok a homok, ha sikerült, de könnyen szétesett, akkor kevesebb a homok, de kevés az agyag is. Ha sikerült, és stramm giliszta lett belőle, aminek fényes a felülete, akkor a vett talajmintában sok az agyag, tehát főleg apró, finom részecskékből áll.

3.számú melléklet:
Egy levágott tetejű flakont vagy nagyobb befőttes üveget jelöljünk meg a negyedénél és a ¾-énél. Az alsó vonalig földet, a második vonalig vizet tegyünk bele. Jól keverjük el, és hagyjuk utána ülepedni egy órán keresztül. Figyeljük meg a homok, iszap és agyag rétegeit. Állítsunk egy lapot a flakon mellé, és jelöljük meg a szinteket.
Továbblépési lehetőség:** Mérjük meg az egyes rétegek ülepedési idejét. Ugyanezt tegyük meg több különböző talajjal (erdei, homokos, patak menti agyagos). Vessük össze a mért ülepedési időket a talaj termékenységével. Azonos mennyiségű talajokkal és ugyanolyan flakonokkal dolgozzunk!

4.számú melléklet:
Háttér információ (Kőzetaprózódás): A talaj a kemény kőzetek aprózódása (később kémiai mállása) során keletkezik. A kőzetek nyomás hatására aprózódnak. Ilyen lehet például ha a kőzet apró repedéseibe befolyt csapadék megfagy. Mivel a jég térfogata nagyobb, mint a vízé, a jég „utat tör magának”, tágítja a repedést. Ha ez sokszor ismétlődik, akkor ez szétfeszíti a követ. Hasonlóan aprózzák a köveket a repedésekbe bekúszó gyökerek, ahogy nőnek, szétfeszítik a kőzetet. A nagy hőmérsékletingadozás szintén kőzetaprózó hatású. A tűző napon felmelegedő kőzet kitágul, éjjel lehűl és összezsugorodik. Mindezt egy merev kőzet nem tudja rugalmasan követni, eltörik. A kőzettörmelék még nem hasonlít a talajra, csak, ha szerves anyag is van a szervetlen mellett, akkor lesz termékeny.

5.számú melléklet:
Kapjanak a gyerekek két mészkő darabot, és visszatérő foglalkozásként naponta 5 percig dörzsöljék őket össze. Gyűjtsék össze a port egy befőttes üvegbe. Mennyi port tudtak készíteni egy hét alatt? Ilyen lassú a talajképződés. Hasonlítsuk össze a virágfölddel. Milyen eltérést látunk? Mi az, ami hiányzik a kőporból, miért más a színe? (A régi levelek maradványa, a szerves anyag hiányzik belőle.)

6.számú melléklet:
Kapaszkodjon össze két gyerek középen egy kis rést engedve egy harmadik társuknak, hogy közéjük fészkelje magát. Így feszíti szét a növények gyökere is a kőzeteket, ahogy belenő.

7.számú melléklet:

Hozzávalók:

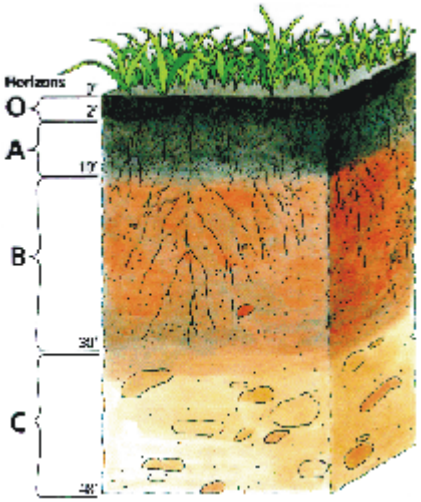
50 dkg háztartási keksz
5 evőkanál kristálycukor
1 csomag vaníliás cukor
5 dkg vaj
3 evőkanál baracklekvár
4 evőkanál cukrozatlan kakaópor
kb. 5 dl tej
3 evőkanál kókuszreszelék
menta levek a díszítéshez

Eszközök:

Egy kb. 20 cm szájátmérőjű üveg keverőtál, 3 evőkanál, annyi tányér és villa, ahány gyerek, páronként egy műanyag keverőtál és egy 3 dl-es gyümölcsleves üveg, mérleg.

Elkészítés:

1. Mosd meg alaposan a kezedet meleg vízzel, szappannal!



2. Az üvegtál alját keksszel béleld ki! (Ez jelképezi majd az alapkőzetet, a C szintet.)
3. Vegyetek páronként néhány kekszet a műanyag tálatokba, és az üveggel törjétek össze őket. Most ti vagytok a sok kőzetaprózó tényező. Mik is azok?
4. Az összetört kekszet hintsétek meg egy kis tápanyaggal (cukor kakaópor). Tegyetek félre összesen 25 dkg-ot ebből, és a maradékot szórjátok bele az üvegtálba, rá az egész kekszekre (azaz az alapkőzetre). Ez lesz a talaj átmeneti B szintje.
5. Öntsétek le egy kis tejjel, hogy majd ha megeszitek, ne legyen olyan száraz!
6. A félretett 25 dkg tört kekszet tegyük az egyik műanyag keverőtálba, és tegyük hozzá a megmaradt hozzávalókat, azaz a tápanyagokat (még cukor, még kakaópor, vaj, vaníliás cukor, baracklekvár, kókuszreszelék). A villával keverjük össze.
7. Egyengessük el a kókuszgolyó masszát az üvegtál tetején, és tegyük a tetejére a menta leveleket (fű, fa jelképe).
8. Nézzük meg oldalról. Beszéljük meg, hogy melyik réteg mit jelképezett, milyen színű és mennyi tápanyag van benne.
9. Osszuk szét a „talajsütit” igazságosan, mindenkinek egyformán jusson mind a három „talajszintből”.

8.számú melléklet:

Mese: Ki tehet róla?

Egy szép tavaszi napon, egy kis hűs tó partján a nádasok tövében megszületett két szélgyerkőc, Száguldó Szilvi és Hussanó Huba. Már kicsinek is igen virgoncok voltak, nem fértek a bőrükbe, folyton-folyvást csak kergetőztek, futkároztak, szaladgáltak, rohangáltak, pont úgy, mint Ti, míg csak rájuk nem esteledett.
Nyár vége volt már, mikor egy nap elhatározták, hogy versenyt rendeznek, derüljön ki, hogy ki tud gyorsabban süvíteni a vidéken. Kimérték a távolságot, és már kezdődhetett is a verseny! Huba balra indult a káposztákkal, répákkal, salátákkal és paradicsomokkal teleültetett, ribizli bokroktól és gyümölcsfáktól viruló kertek felé, Szilvi jobbra a szántóföldön, a csupasz tarlón át, hiszen a búzát már nyáron learatták. Megkezdődött a verseny, futottak, azaz inkább süvítettek a föld fölött, amilyen gyorsan csak tudtak. Huba lába nyomán, a kertben tarka rovarok és lepkék szálltak a magasba, Szilvi a csupasz tarlón futva nagy porfelhőt húzott maga után.
Gondolhatjátok ki ért hamarabb célba *(gyerekek találgatnak*). Igen, Száguldó Szilvi volt a gyorsabb, 10 perc múlva már ott állt, és vagy 3 percet kellett várnia Hubára, hogy befusson.

- Ez nem igazság! – kiáltott Huba. A szántóföld fölött sokkal gyorsabban lehet süvíteni, nekem folyton folyvást a ribizli bokrokat kellett átugrálnom, az alma- és körtefákat kellett kerülgetnem!
- Csak nem ismered be, hogy én vagyok a gyorsabb – védekezett Szilvi – veszíteni is tudni kell!
- Azt már nem, rendezzünk egy visszavágót! – javasolta Huba. Most én fogok a tarló fölött fújni, és te a kerteken át. Lássuk ki ér vissza hamarabb!
- Renden! – egyezett bele Szilvi. Induljon a kísérlet! Elkészülni, vigyázz, kész, tűz, rajt! S már indultak is.

Száguldó Szilvi úgy futott, hogy csak úgy lobogott a haja, Hussanó Huba is csak úgy falta a métereket a csupasz tarlón hatalmas porfelhő gomolygott a nyomában. Megérkezett egyikük, és aztán pár perccel később másikuk. Szerintetek ki volt a gyorsabb? *(Gyerekek találgatnak.)* Bizony, ezúttal Huba volt a gyorsabb, hiszen neki nem kellett a bokrokat átugrálni és a fákat kerülgetni.
Alkonyodott már, mire befejezték a versengést, otthon várta őket apa és anya. Összecsapták kezüket, mikor meglátták a két lurkót: a ruhájuk csupa kosz volt, a zsebeik tömve porral. Hát ti hol jártatok, mit csináltatok már megint, ebatták?! Szilvi és Huba egymást túlharsogva mesélték a versenyt és nagyszerű felfedezésüket. Mikor befejezték, a történetet, már minden világos volt.

- Szóval a puszta tarlón futkároztatok? Gyerekek, gyerekek! Az egy dolog, hogy a ruhátok csupa por lett, de ha tudnátok, hogy ezen kívül még mennyi értékes talaj is elszállt a szántóföldről, amikor gomolygott utánatok a porfelhő! Jövőre kevesebb búza fog teremni rajta. Géza bátyám éhen marad.
- De apu, nem mi tehetünk róla!
- Ebben igazatok van. Az én gyerekkoromban a szántók még nem így néztek ki, mint ma! Akkoriban fasorok és bokrok szelték keresztül kasul a tájat. Amikor futkároztunk a testvéreinkkel, nem tudtunk olyan gyorsan futni, hogy porfelhőt húzzunk magunk után. Hej, mennyi madár lakott ott! És milyen jókat lehetett hűsölni az árnyékban! – sóhajtott apjuk.
- De hát fákat, bokrokat lehet ültetni most is!
- Lehet, de erről meg kell győzni Géza bácsit is. Hogyan bizonyítjátok be a neki, hogy a fák hiányoznak? Neki nem tűnik fel, hogy fogy a talaj, mert apránként hozzátok haza a földjét a ruhátokon.
- Megkérjük a gyerekeket, hogy magyarázzák el neki, ők még értik a szelek nyelvét! Sssssssssssshhhhhhhhhhhhhhúúúúúúúúúúúúúúúú, Gyerekek, mondjátok el Géza bátyámnak, hogy ültessen fákat és bokrokat a tábla szélére, hogy amikor szaladgálunk, akkor ne fújjuk le róla az értékes termőföldet. SSssssssshhhúúúúúúúúú, fontooooooooos! Köszönjüüüüüüüüüüüüük.

9.számú melléklet:
Az eredeti mese forrása:
Native American Lore, http://www.ilhawaii.net/~stony/lore29.html

10.számú melléklet:

Igaz vagy hamis?

Feladat:
Olvassuk fel egyenként az állításokat! Hagyjunk utána gondolkozási időt, majd számoljunk be. Ha igaz állítást hallanak a gyerekek, akkor adott jelre szaladjanak a rét, terem egyik oldalára, ha hamisat, akkor a másik oldalára.

1. **Ahol több talaj van, ott nagyobbra nőnek a sárgarépák.**

IGAZ
Mert a növények a talajból táplálkoznak, és ezért ha több van belőle, akkor jobban „híznak” a növények.

2. A talaj főleg apróra tört kövekből és növények maradványaiból készül.
IGAZ
Ha visszaemlékeztek a homokszemcsére, a kőre és a szikla fényképére (meg lehet újra mutatni), ugyanúgy néz ki. A kő addig aprózódott, amíg finom szemcse nem lett. A kő morzsolásakor kapott por máshogy néz ki, mint a talaj. Nem áll össze, nem olyan sötét, más a tapintása stb.

3. A hirtelen hőmérsékletváltozásra eltörnek a kövek.
IGAZ
Nem olyan rugalmasak a kövek, mint a lufi, amit ha felfújunk, kitágul. Ha meleg éri a követ megnő, és mivel nem nyúlik, törik. A forró víztől is ezért tört el a pohár.

4. A talaj gyorsan képződik, ezért nem kell rá vigyázni.
HAMIS
A talaj nagyon lassan képződik, egy ujjnyi talaj 20-1200 év alatt jön létre. Vigyázni kell rá, mert az ételeinket, növényeket, az állatok eledelét is a föld növeszti, adja.

5. Ha a kövek aprózódását a megfagyó víz is okozhatja.
IGAZ

Ha megfagy a víz, akkor több helyet foglal el. A szűk repedésben már nem fér el, és ezért utat törve magának tovább tágítja a repedést. Egy idő után a kő eltörik. A tojásos kísérletnél láttátok, hogy a megfagyott tojáslé szétfeszítette a tojás héját és az megrepedt.

6. A giliszták nagyon károsak, mert megeszik a virágok gyökereit.

HAMIS

A giliszták hasznos állatok. A félig lebomlott faleveleket megeszik a földből és tovább bontják, hogy talaj legyen belőle és a növények felvegyék. Ha nem lennének giliszták és más hasonló állatok, akkor a növények nem tudnának táplálékhoz jutni.

7. A talaj legfelső rétege azért sötétebb, mert megégett.

HAMIS

A talaj legfölső rétege a lebomlott levelektől, növényektől sötét.

8. Ahol nem nőnek növények, ott a szél felkapja a talajt és magával viszi.

IGAZ

Mert ahol nincs növény, ott gyökerek sincsenek, amik megkötnék a talajt.

9. A fák jobban megtartják a talajt, mint a fű.

HAMIS

A fű gyökerei is ugyanúgy fogják a talajt, mint a fáké. Egy fának sok gyökere van, a fűnek kevesebb. Viszont a fűszálak nagyon sűrűn, egymáshoz közel állnak, így a végeredmény ugyanaz.

10. Minél meredekebb egy lejtő, annál könnyebben lemossa az eső a talajt.

IGAZ

A vízcseppek nagyon felgyorsulnak, akár a szánkó és így erősebbek, könnyebben magukkal sodorják a talajszemcséket.

11. A száraz talajt könnyebben felkapja a szél, mint a nedves talajt.

IGAZ

A víztől a talajszemcsék összetapadnak, és együtt már olyan nehezek, hogy nem tudja a szél felkapni őket.

12. A fák és bokrok miatt felgyorsul a szél.

HAMIS

A fák és bokrok fékezik a szelet, akárcsak a futkározó gyerekeket, hiszen irányt kell változtatnia.

13. A gyors szél erősebb és több talajt tud felkapni és elszállítani.

IGAZ

Ha emlékeztek a kísérletre a gyenge legyezésre kevesebb talaj repült ki, mint az erős fújásra. Ugyanezt láttuk a hajszárító két fokozatánál.

11.számú melléklet:

Szalai Borbála: Fut a patak /vers/

Fut, fut a patak, Ni, hogy megnőtt, megdagadt!
Megduzzadt a hólétől,
Majd kilép a medréből.
Nem is fut már, vágtat,
Kitépné a fákat…
Csakhogy nem bír el velük:
Kapaszkodik gyökerük!...
Fut, fut a patak,
Szép lassacskán leapad,
S a szakállas zöld kövek
Elődugják fejüket...

Csepp csepp /ének/

Csepp, csepp, csepereg -
villan, csattan megered;
Záporfüggöny, zuhatag -
fut a felhő, süt a nap.
Jött, ment - jót esett:
fűnek, fának jólesett