

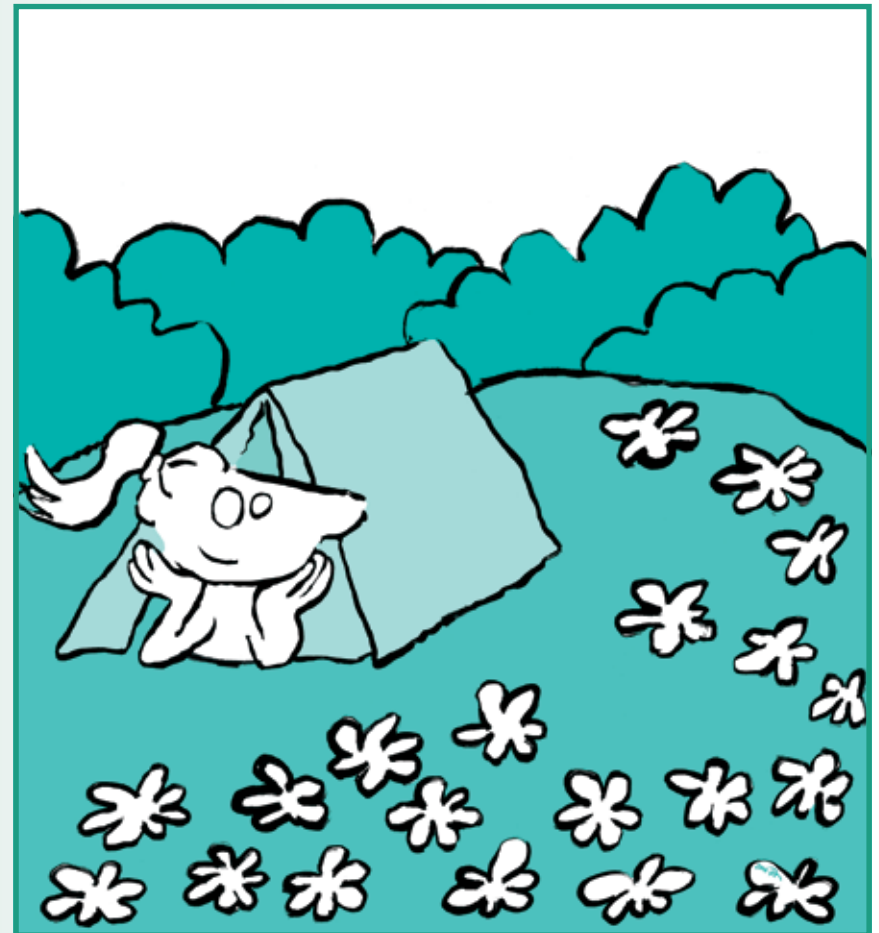
# A FÖLD ÉS AZ ÉLŐVILÁG ÉRDEKESSÉGEI

SZKA\_106\_34

A modul szerzője: Tomposné Tóth Ibolya

SZOCIÁLIS, ÉLETVITELI  
ÉS KÖRNYEZETI KOMPETENCIÁK

6. ÉVFOLYAM



## MODULVÁZLAT

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/mellékletek	
				Diák	Pedagógus
<b>I. RÁHANGOLÁS, A FELDOLGOZÁS ELŐKÉSZÍTÉSE</b>					
<b>I/a Az ismeretlen ismerős. Hol vagyunk pontosan? – Ismerkedés az erdei iskola helyével</b>					
A	Az utazás előtt a tanulók a pedagógus segítségével megkeresik és megjelölik az erdei iskola helyszínét Magyarország térképén. A megyetérképen berajzolják az útvonalat a lakóhelytől az erdei iskoláig, az érintett települések, létesítmények, felszíni formák, növénytársulások stb. figyelembevételével. Megjelölik a legfontosabb látnivalókat, természetvédelmi értékeket. A pedagógus ismerteti a Zöld Napló használatának módját.  10 perc	Az érdeklődés felkeltése  Tájékozódás a térképen  Ábraolvasás	Frontális munka – magyarázat	D1 (Erdei Iskolai Zöld Napló – Magyarország térképe)	P1 (Zöld napló)
<b>I/b Csoportalakítás a helyszínen</b>					
A	A játékvezető részekre vág 3 különböző, jellegzetes illatú növényt (pl. zsálya, kakukkfű, menta, üröm, kamilla), és minden tanuló hátratett kezébe tesz egy darabot valamelyikből. A tanulók szétdörzsölik a növényi darabokat, megszagolják, és az illat alapján megkeresik azokat, akik ugyanazt a növényt kapták. Ily módon csoportok alakulnak.  5 perc	Csoportalakítás  Érzékelés  Figyelem	Frontális munka – csoportalakítás		Jellegzetes illatú növények (ötféle)

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/mellékletek	
				Diák	Pedagógus
B	A pedagógus annyi részre vágja a területet, illetve az annak a jellegzetességeit bemutató képeslapokat, ahány tanuló van az osztályban. Az összetartozó részeket kapó tanulók alkotnak egy csoportot.  5 perc	Csoportalakítás  Figyelem  Kapcsolatkezelési képesség	Frontális munka – csoportalakítás		Annyi képeslap, ahány csoportot akarunk alakítani (maximum 5 részre vágva)
<b>I/c Meglévő ismeretek előhívása</b>					
A	A pedagógus segítségével az osztály felidézi az előzetes felkészülés során gyűjtött ismereteket – az erdei iskola környezetében lévő terep, a rét, az erdő, a víz, a vízpart, a kőzetek, a települések stb. főbb jellemzőit, azok pontosabb helyét. Az egyes témáknál mindenki mond egy mondatot, követi a beszélgetést a térképen. A tanulók elmondják az előzetes feladatként kapott, a tájhoz tartozó történetet.  15 perc	Ismeretek előhívása  Emlékezet  Tájékozódás térben és időben	Frontális munka – beszélgetés	D1 (Erdei Iskolai Zöld Napló – Magyarország tér- képe)  D2 (Az erdei iskola térkép vázlata)	P2 (Meglévő ismeretek előhívása) az erdei iskola térkép vázlata
B	A pedagógus segítségével az osztály felidézi az előzetes felkészülés során gyűjtött ismereteket – földtani érdekességek (pl. barlangok), növény- és állatismeret, a terület élőlényei (védett, különleges) bemutatása az évszaknak megfelelően, diavetítéssel, illetve képek segítségével. A pedagógus állításokat mond a képen látható élőlényrel kapcsolatban addig, amíg valaki ki nem találja, mire gondolt.  15 perc	Ismeretek előhívása  Emlékezet  Gondolkodási képesség  Asszociációs készség	Frontális munka – szemléltetés		A helyszínt bemutató képanyag

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/mellékletek	
				Diák	Pedagógus
<b>II. ÚJ TARTALOM FELDOLGOZÁSA</b>					
<b>II/a A terület, mint holisztikus egész megismerése. Témaválasztás</b>					
A	A tanulók három csoportot alakítanak. Minden csoport választ egyet a táblára (fára, falra) helyezett képeslapokból, és elolvassák a hátoldalára írt feladatot. A környék térképén bejelölik azt a területet, amit ők fedeznek fel, majd átveszik a munkához szükséges eszközöket, és felelősöket választanak.  5 perc	Ismeretek alkalmazása  Ábrázolási képesség  Tájékozódóképesség  Együttműködési képesség	Csoportmunka – megbeszélés	D1 (Erdei Iskolai Zöld Napló – Magyarország térképe)  D2 (Az erdei iskola térképvázlata)	P3 (Képeslapok feladattal) képeslapok
B	A tanulók három csoportot alakítanak. Minden csoport választ egyet a táblára (fára, falra) helyezett képeslapokból, és elolvassák a hátára írt feladatot. A csoportvezető segítségével bejelölik a környék térképén azt a területet, amit ők fedeznek majd fel. Átveszik a munkához szükséges eszközöket, és felelősöket választanak.  5 perc	Ismeretek alkalmazása  Ábrázolási képesség  Tájékozódóképesség  Együttműködési képesség	Kooperatív tanulás – szóforgó	D1 (Erdei Iskolai Zöld Napló – Magyarország térképe)  D2 (Az erdei iskola térképvázlata) térkép	P3 (Képeslapok feladattal) képeslapok
<b>II/b Az expedíció felkeresi a területét</b>					



	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/mellékletek	
				Diák	Pedagógus
B	Vizes élőhelyek (forrás, ér, patak, folyó, tó) felkérésése. A víz és a vízpart önálló vizsgálata, az erdei iskolai Zöld Napló segítségével, vagy képességeknek, érdeklődésnek megfelelő feladatok elvégzése a túravezető segítségével.  45 perc	Ismeretszerzés és ismeretek rendezése  Együttműködési készség  Ismeretszerző-képességek	Csoportmunka – kutatás, felfedezés	D3 (Vízkutató expedíció)	Zöld Napló, növény- és állathatározó könyvek
C	A csoport megfigyeléseket, vizsgálatokat végez az erdőben és a réten: tanulmányozzák a fákat, cserjéket, lágyszárú növényeket és az állatvilágot, gyűjtenek leveleket, terméseket, kutatnak toll, köpet, fészek, tojáshéj, lábnyom után. Kéregmintákat készítenek.  45 perc	Ismeretszerzés és ismeretek rendezése  Együttműködési készség  Ismeretszerző-képességek	Csoportmunka – felfedezés	D4 (Erdőkutató expedíció)	Növény- és állathatározó könyvek
D	A csoport tájékozódik a technikai és a természet adta lehetőségek segítségével. Térképtájékolást végeznek, megfigyelik a síkságot, a dombokat, a dombágot, a távolabbi hegyeket, megvizsgálják és gyűjtenek kőzeteket. Ha a helyszín erre alkalmas; időjárási prognózist készítenek, a népi megfigyelések alapján.  45 perc	Ismeretszerzés és ismeretek rendezése  Együttműködési készség  Ismeretszerző-képességek  Szimbólumok alkalmazása	Csoportmunka – felfedezés, kutatás	D5 (Földrajzi expedíció) tájékozási eszközök	P5 (Hol is vagyunk?)  P6 (Mini meteorológia) térkép, tájékozási eszközök

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/melléletek	
				Diák	Pedagógus
<b>III. AZ ÚJ TARTALOM ÖSSZEFOGLALÁSA, ELLENŐRZÉS ÉS ÉRTÉKELÉS</b>					
<b>III/a A gyűjtött anyag feldolgozása, prezentáció készítése</b>					
A	A csoportok az erdei iskolába visszatérve feldolgozzák a gyűjtött anyagokat, kiegészítik a Zöld Napló feladatlapjait. Prezentációt készítenek a foglalkozás anyagából, kiegészítve azt a megismert védett növények, állatok, érdekességek bemutatásával.  15 perc	Ismeretek rendezése Rendszerezőképeség Együttműködési készség Lényegkiemelő-képeség	Kooperatív tanulás – plakát	A környék és a közeli település térképe	P7 (A Különleges Ismeretlen felfedezése) a környék és a közeli település nagyméretű térképe
<b>III/b Csoportbeszámolók – a munka értékelése</b>					
A	A csoportok elmondják tapasztalataikat élménybeszámoló, idegenvezetés, mese formájában. Ezután „szóláncot” játszanak erdei növények, állatok neveivel.  15 perc	Értékelés élménybeszámolóval Élményszükséglet Önkifejezési képesség	Frontális munka – élménybeszámoló, játék		
B	A tanulók hirdetések, párbeszédet alkotnak a csoportban: két erdei élőlény beszélgetésének tartalmából ki kell találni a többi csoportnak, hogy „kikről” van szó.  15 perc	Játék Önkifejezési képesség Asszociációs készség Empátia	Frontális munka – szituációs játék		

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/mellékletek	
				Diák	Pedagógus
C	A csoportok a témakör alapján bemutatják, mi hagyta bennük a legmélyebb nyomot, mire fognak sokáig emlékezni. Befejezik a mondatokat: „Nem tetszett, mert...”, „Hasznos volt, mert...”. Egy jegyző feljegyzi a tapasztalatokat, ebből plakátszerű prezentáció készül. Ezt végül a csoportok kifüggesztik, és megnézik egymás munkáit.  15 perc	Értékelés  Véleménynyilvánító- képesség  Önreflexió  Lényegkiemelő- képesség	Kooperatív tanulás – csoportszóforgó, képtárlátogatás	Zöld Napló	Csomagolópapír, rosttoll vagy zsírkréta
D	A csoporttagok elmondják, hogy a közös feladat elvégzésének sikeréhez ki mivel járult hozzá.  15 perc	Értékelés  Önreflexióra való képesség  Önbizalom	Csoportmunka – megbeszélés		



## TANÁRI MELLÉKLET

### P1 A ZÖLD NAPLÓ

A terepi munkához készült munkafüzet különböző helyszínek, vegetációtípusok, élőhelyek vizsgálatához nyújt szempontokat, ad egyszerű feladatokat. A terület és a tanulók ismeretében válasszuk ki, jelöljük meg, hogy melyeket tartunk fontosnak és megvalósíthatónak. Nem kell, és nem lehet minden feladat, vizsgálat elvégzését előírni, csak azokat, amelyek az adott helyen és időben valóban sikeresen elvégezhetők.

Lehetőségeinket az eszközök megléte vagy hiánya is behatárolja. Olyan vizsgálatokat ajánlunk, amelyek sikeresen elvégezhetők az adott idő alatt. Ha van rá lehetőségünk, és több időt fordíthatunk a kutatásra, akkor bővítsük a választékot. A munkafüzet lehetőséget kínál arra, hogy néhány tanuló érdeklődésének megfelelően önállóan is megfigyeléseket végezzen a szabad idejében.

Az erdei iskolai Zöld Naplót jól kiegészíti a Kiránduljunk együtt! (szka106\_01) modul ugyancsak Zöld Napló című munkafüzete, tanulói segédanyaga.

### P2 MEGLÉVŐ ISMERETEK ELŐHÍVÁSA

A tanulók a feladathoz az erdei iskola helyszínének és környékének áttekinthető térképvázlatát használják. A vázlat helye a Zöld Naplóban üres, a tanulónak a helyszínen kell berajzolniuk a térképet a D1 mellékletben már bejelöltek alapján, illetve kiegészítve

azokat helyszíni információkkal. A másik lehetőség, hogy a pedagógustól kapnak egy térképvázlatot a helyszínről és környékéről, amit beragasztanak a naplóba. (Ennek a térképvázlatnak a helye a naplóban.)

### P3 KÉPESLAPOK FELADATTAL

Három csoport alakul, akik három különböző témakör felfedezésére indulnak majd:

- vízkutató expedíció;
- erdőkutató expedíció;
- földrajzi expedíció.

(A II/c feladatai közül ennek megfelelő feladatot kap a csoport)  
A tanulónak előre megírt képeslapokon küldhetünk feladatot. Rákerülhetnek segítő kulcsszavak, rövid tanácsok is, de mindenképpen segítsük személyesen a feladat sikeres elvégzését. Három különböző témakör (Vízkutató expedíció, Erdőkutató expedíció, Földrajzi expedíció) kutatásához írjunk instrukciókat, de a Zöld Napló legyen az elsődleges segédeszköz a tanulók kezében.

Ha vannak az osztályban az érdeklődésük révén az átlagosnál nagyobb terepi tapasztalattal és fajismerettel bíró tanulók, őket biztassuk arra, hogy tudásukkal segítsék a csoport sikeres tevékenységét. (Lehetnek az osztályban olyanok, akik természetismereti táborok résztvevői voltak, a Madarász-suli növendékei, esetleg korábban

felkészültek valamelyik országos természetismereti versenyre, rendszeres családi programjuk a kirándulás stb.)

A mozgásukban korlátozott, esetleg sérült gyerekekkel, akik hosszabb gyalogtúrára nem vállalkozhatnak, elkészíttethetjük a környék terepasztalát, követve, hogy éppen merre járhatnak a csoportok. Ezt majd a hazatérő kutatók tárgyakkal és élménybeszámolókkal egészítik ki.

## P4 „VÍZBELÁTÓ” KÉSZÍTÉSE A VÍZ ALATTI VILÁG MEGFIGYELÉSÉHEZ

A „vízbelátó” egy körülbelül fél méter hosszú, tíz centiméter átmérőjű, átlátszatlan falú cső, amelynek egyik végét átlátszó üveg- vagy műanyag ablak fedi. Ha vízbe merítjük, és a szabad végén keresztül benézünk a víz alá, megláthatjuk az ott élő, úszkáló, rejtőzködő állatokat és a növényeket.

Készíthetünk ilyen vízbelátót igényesebb kivitelben is, akár iskolai technikaórán egy PVC vízvezetékcsőből, amelyre üveg vagy műanyag lapot rögzítünk úgy, hogy a víz ne szivároghasson bele. Ez a hosszú cső azonban kellemetlen útitársnak bizonyul, amikor egy túrához vagy táborozáshoz, erdei iskolai programhoz csomagolunk.

Türelemmel és kis kezűgyességgel a helyszínen is egyszerűen elkészíthetjük, illetve elkészíthetik maguk a diákok a saját eszközüket, könnyen hozzáférhető, hulladék anyagokból is.

- 1,5-2 l-es ásványvizes PET palack (2 db)
- átlátszó műanyag lap (pl. játék, élelmiszeres doboz csomagolóanyag) vagy 20 cm-nyi háztartási műanyag fólia (Folpack)

- sötét színű (fekete, barna) hulladékátroló zacskó
- szigetelőszalag
- éles kés vagy olló

A vízbelátó megtervezése, kiszabása, összeragasztása csoportos feladat, de az összeillesztése, ragasztása kimondottan „négykezes” tennivaló.

Vágjuk le a két üres ásványvizes palack alját és tetejét olyan helyen, ahol a felülete sima, kör keresztmetszetű. A két darabot illesszük össze egyetlen csővé, és szigetelőszalaggal rögzítsük! A szalagot gondosan az illesztésre tekerve nem fog befolyjni a víz a csőbe. (Ez a rész két ember együttműködését igényli.) Vonjuk be műanyag fóliával (Folpack) a cső egyik végét (mint a befőttes üveg száját szokás cellofánnal), és rögzítsük szigetelőszalaggal a fóliát! Ha a fólia peremét mindenütt leragasztjuk, nem engedi majd be a vizet.

Ezután vonjuk be a cső falát megfelelő méretűre vágott fekete szemeteszsákkal, és rögzítsük szigetelőszalaggal. Ezzel el is készült a műszerünk.

Ezek az anyagok rendszerint kéznél vannak vagy könnyen beszerezhetők. A hulladékok újrafelhasználása maga is környezetbarát megoldás. (Az átlátszó műanyag csomagolódoboz és a szemeteszacskó, kukászsák is újrahasznosított műanyagból készül.)

Csak akkor készítsük el a vízbelátó eszközünket, ha arra alkalmas helyet, érdekes élővizet találunk a közelben. A vízbelátó, ha megsérül, könnyen kijavítható. Ne felejtsük el, hogy használata után ismét hulladékká válik! Ne hagyjuk a helyszínen, hanem vigyünk a megfelelő gyűjtőbe!

A digitális fotó- és videodokumentálás nem elengedhetetlen feltétele a modul megvalósításának, de a közös élmények rögzítéséhez ajánljuk. Kellő gyakorlat nélkül azonban nehéz lenne szép és használható természetfotókat, növény- és állatképeket készíteni, ezért a megfigyeléseket inkább rajzban rögzítsék a diákok a Zöld Naplóba. Ez több sikerélménnyel jár, mint sok elrontott felvétel.

## P5 HOL IS VAGYUNK?

A jól szervezett erdei iskola eléri azt a célt, hogy a résztvevők megszeretik a helyszínt, a világnak ezt a darabkáját. Minél több oldalát, arcát ismerik meg alaposan a környéknek, annál jobban kötődnek hozzá.

A helyszínről készíthetünk a domborzatnak, a terepnek megfelelő méretarányos, egy négyzetméternyi makettet, homokvárhoz hasonló „terepasztalt” a szabadban is. (Ha esőtől védett helyet találunk, még jobb.) Ezt a résztvevők fokozatosan fejleszthetik, kiegészíthetik a növényzet, a vizek, a jellegzetes képződmények, tárgyak jelzéseivel, amelyek a helyszínen talált anyagokból is könnyen elkészíthetők:

ágakból erdő, mohából gyep, kavicsból szikla készíthető. Ezen a mini tájon minden nap bebarangolhatjuk azokat a közeli helyszíneket, ahol tevékenykedünk.

## P6 MINI METEOROLÓGIA

Ha a megfelelő eszközök a rendelkezésünkre állnak, a táborhelyünkön felállíthatunk egy miniatűr meteorológiai állomást is. Könnyen beszerezhető vagy az iskolai szertárakban is megtalálható néhány olyan hőmérő, amely megfelel a levegő hőmérsékletének mérésére. Egy üveghenger alkalmas a csapadékmennyiség mérésére, a barométer a légnyomás változásainak érzékelésére. Az időjárás és a várható időjárás bizonyosan mindenkit érdekelni fog. Egy kisebb, önkéntes csoport állandó feladata lehet az adatok rendszeres leolvasása, rögzítése.

A méréseink mellé tehetjük a népi időjósítás megfigyeléseit. Vajon a tapasztalataink igazolják azokat? Saját megfigyeléseinkkel is kiegészíthetjük a táblázatot. Ez nem „komoly” feladat, a tábori élet humorforrása is lehet.

JÓ IDŐ VÁRHATÓ...	ESŐ VÁRHATÓ...
...ha a felhőzet láthatóan egyrétegű, magas és fátyolos;	...ha a felhőzet többszintű és többretegű;
...ha a báránfelhők nem tornyosulnak, és estére eloszlanak;	...ha a felhők színe sötétszürke;
...ha a szél estére elül;	...ha a felhők gyorsan gomolyognak, tornyosulnak;
...ha erős az éjszakai harmatképződés;	...ha a páradús levegőben portölcsérek keletkeznek;

...ha a sík helyeken és a völgyek mélyén estére köd képződik, ami csak reggelre oszlik fel;	...ha a füst felszáll, majd a felszín felett összegyűlik;
...ha éjszaka melegebb a levegő az erdőben, mint a környékén;	...ha a csillagok erősen ragyognak, sziporkáznak;
...ha kéklő párába vesznek reggel a távoli hegyek;	...ha a napközben képződött gomolyfelhők estére nem oszlanak el;
...ha szorgoskodnak a pókok;	...ha a hőmérséklet nappal nem emelkedik, vagy éjszaka nem csökken;
...ha sok szentjánosbogár világít;	...ha a nagyon távoli hangok is jól hallhatók;
...ha a kígyók nem ingerlékenyek;	...ha a légnyomás nagyon hirtelen csökken (ilyenkor a konzervdoboz teteje, a vizes palack fala kidomborodik, kifeszül);
...ha a ragadozó madarak: ölyvek, kányák nyugodtan röpködnek;	...ha erősödik a virágok illata, a víz és a föld szaga;
...ha a denevérek egész éjjel röpködnek;	...ha sok földigiliszta bújik elő a földből;
...ha a legtöbb virág kinyitja a szirmait;	...ha az ászkarákok nappal is mozognak a felszínen, száraz helyen;
	...ha a szalamandra száraz helyen is megtalálható;
	...ha a füstifecske alacsonyan száll;
	...ha az erdei pinty nyugtalan, és ciripelő „esőhangot” hallat;
	...ha a százszorszép, pitypang, margaréta fészkes virágzata csukva marad;
	...ha az erdei mályva és a madársóska összecsukja levélkéit;
	...ha a szúnyogok tömegesen repülnek és agresszíven támadnak;
	...ha a legyek elviselhetetlenül „szemtelenek”;
	...ha a kakas napnyugta után kukorékol;

## P7 A KÜLÖNLEGES ISMERETLEN FELFEDEZÉSE

Ha a technikai feltételek adottak, adjunk lehetőséget és időt a gyerekeknek a digitális felvételek rendezéséhez is!

A legtöbb szakpedagógus nincs felkészülve arra, hogy a magyar tájak közeteit, növény- és állatfajait kivétel nélkül ismerje és felismerje, vagy könnyedén meg tudja határozni a megfelelő könyvek és eszközök segítségével. Erre azonban nincs is szükség. Tanulóink azonban számtalan ismeretlen dologról fogják megkérdezni, hogy mi az. Ezek egy részéről meg fogjuk tudni mondani a keletkezési körülményeit, fajok esetén a tágabb rokonsági körét (nem, család, rend), és/vagy a felhasználásáról, a rokon fajokról tudunk valami fontosat és érdekeset mesélni. Nem szabad mellébeszélni! Ha fogalmunk sincs róla, hogy mi lehet az adott dolog, azt mondjuk meg.

Valószínűleg mi magunk fogunk azonban a legjobban meglepődni azon, hogy mennyi mindent tudunk, mennyi rejtett ismerettel rendelkezünk, amellyel gazdagíthatjuk a gyerekek tudását.

A végképp rejtélyes dolgokat vigyük magunkkal (ha az nem jár a természet jelentős károsításával, például kisebb faág, kőület vagy kavics) vagy fényképezzük le, rajzoljuk és írjuk le, és később – otthon – nyomozzuk ki a gyerekekkel együtt, ha nagyon kíváncsiak rá. Ez elvezethet egy sor szakkönyvhöz, a Természettudományi Múzeum valamelyik szakértőjéhez vagy más szakemberhez. Az interneten keresgélve is sok háttér-információt szerezhetünk.

Az sem kizárt, hogy valóban új felfedezést tettünk: ez nemegyszer előfordult már természetismereti táborban lévő gyerekek éles szemének és a kíváncsiságának köszönhetően!

