

30. Két egyenlő térfogatú kanna közül az egyikben víz, a másikban petróleum van. Melyik a nehezebb? Miért?

Hőszugárzás a gyakorlatban

- I.
- Hogyan öltözködünk?
- Nyáron a napsugarak sok meleget szállítanak. Védeni kell tehát szervezetünket a melegtől!
 - A kísérletből láttuk:
 - A világos, fényes felületek a hősugarakat.
 - A sötét, érdes felületek a hősugarakat.
 - Nyáron tehát ruhában célszerű járni, mert az a hősugarakat. Télen viszont a ruha viselése célszerű, mert az a hősugarakat.

Miért járnak az eszkimók mégis fehér ruhában?

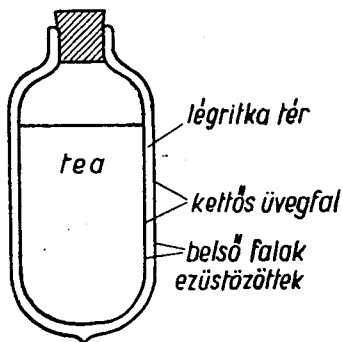
4. Az eszkimók világában (Északi Sarkvidéken) a Nap kevés meleget sugároz. Ellenben a test hőszugárzása lényeges. Hogyan akadályozhatjuk meg a testmeleg eltávozását?

5. Az eszkimóknál mi a fehér ruha hatása és előnye? Segít a 2. lépés!

Ha nem tudsz megindulni, segítek. A világos ruha mit csinál a test által kisugárzott hősugarakkal?

Most térj vissza az 5. lépésre! Ha most sem tudsz válaszolni, fordulj tanárodhoz!

II. Hogyan működik a hópalack, a termosz?



(Folytatjuk! A befejező, a kísérletet értékelő cikk következik.)



SOMFAI LÁSZLÓ

A szavak alaki elemzéséről

Tantervünk szerint a 6. osztályban megismerkedünk a szófajokkal, miután az előző tanévben már foglalkoztunk az igével, fajaival és ragozásával, valamint hangtani és szórtani ismereteket is nyújtottunk tanulóinknak. Minden alapunk megvan hát ahhoz, hogy rendszeres szóelemzést végeztessünk.

A tanulók közlőképességének fejlesztése elengedhetetlenné teszi egyrészt azt, hogy az általuk már ismert és használt szókinccset értelmezzék, jelentését, szerkezetét, a beszédben való alkalmazásakor használt alaki elemeit megvizsgálják, másrészt, hogy azt új szavakkal gazdagítsák. Ezért a szófajtaikkal való megismerkedés közben állan-

dóan végeztetünk elemző gyakorlatokat. Ezek az egyes szavakat nemcsak jelentéstani és szerkezeti szempontból vizsgálják, hanem alaki elemeiket is lebontják, hogy nyomban utána újra fel is építsék. Az ilyen alaki elemzések — amelyek esetleg az összetétel tekintetében is megvizsgálják a szavakat — fényt derítenek arra, hogy a szókészlet milyen funkciót tölt be beszédünkben. Vagyis az alaki elemzések soha nem öncélú grammatizálgatások, hanem a gondolatok közlésének készségét fejlesztik, de előkészítik a 7. o.-os mondattani studiumot is, hiszen a jelek és ragok szerepe így az 5. osztály őszétől tervezetten egyre jobban megvilágosodik a tanulók előtt, de előkészíti a 8. osztály egyik új anyagrészét, a szóképzést is.

A négy felső osztályban folyamatosan végzendő alaki elemzés módszere azonban sok vitára ad okot. A legélesebb vitát a pedagógiai gyakorlatban az szokta kiváltani, hogy a „szó töve” kérdésében nem egységes a pedagógusok álláspontja. A nyelvtan tanítása az általános iskolában sem lehet „tudománytalan”, de szükségképpen leegyszerűsíti a fogalmakat. Kizárt az, hogy *abszolút és relatív töről* essék szó, de a képzett vagy továbbképzett szavak elemzésekor maga a *tény* fennáll — hogy tudniillik a beszédünkben felhasznált szavak egy része toldalék nélküli vagy toldalékos *abszolút* tövű szó, másik része viszont jeles vagy ragos *képzett* szó. S máris jelentkezik a zavar: melyik is hát az általános iskolás elemzési szinten a szó „töve”?

Ezt tanítjuk: vannak toldalék nélküli és toldalékos szavak; háromféle toldalékok ismerünk: ragot, jelet és képzőt; a szó töve a szó toldalékoktól megfosztott alakja.

Mindez egyszerű és világos az úgynevezett gyökérszók esetében. *Házak* töve *ház*; *futának*: *fut*; *pirosabbat*: *piros*. De nyomban vita indul, ha képzett szavak bukkannak elénk. *Színesebben*. Ennek vajon a *színes* vagy a *szín* tövét — mert mindkettő tő — keressék meg tanulóink?!

Hogy segítsünk eloszlatni ezt a bizonytalanságot, hosszabb gyakorlatunk eredményesen kipróbált és alkalmazott módszerét ismertetjük. Ehhez azonban egy új fogalmat kell beiktatnunk iskolai oktatásunkba — amely ugyancsak ebben a vonatkozásban új —, a *szótári alak* kifejezést. Ez eddig általános iskolás nyelvtankönyvekben nem szerepel, de így is kialakíthatjuk, s igen jó eredménnyel használhatjuk.

A „szótár” kifejezés nem ismeretlen az 5-esek előtt: magyar—oros, orosz—magyar szótár, helyesírási szótár; a szavak ábécé rendben találhatóak a szótárakban stb. Azt is megtanulják, hogy az ábécébe szedésnek mik a szabályai.

A „szótári alak” fogalma tehát könnyen kialakítható.

Azt már szintén megtanítottuk, hogy a szónak van jelentése; hogy vannak egyszerű és összetett szavak; s az alaki elemek: a tő és toldalékok (a kötőhangzó — közismerten — nem szóelem, funkciója csupán ejtéskönnnyítés, a toldalékhoz tartozónak vesszük, így *ház*†(*a*)*k*).

Mindezek alapján, ha alaki elemzést végeztetünk, az elénk bukkadó szó szótári alakját keressük! Ezt akkor kapjuk meg, ha a jeleket és a ragokat elhagyjuk; vagyis a képzők hozzátartoznak a szótári alakhoz. Tehát a *házak* szótári alakja: *ház*; a *házi* szótári alakja: *házi*; a *házira* szóé szintén *házi*; a *háziasak* alaké: *bázias* stb.

Úgy tapasztaltuk, ez az alaki elemzési módszer biztosan értelmezteti a szó jelentését — természetesen csak abban az esetben, ha tanulóink felismerik a szavak végén is a jeleket és ragokat.

Miután így megkeresték a szótári alakot, megállapítják, milyen rag vagy jel járult a szótári alakhoz. Ezután azt vizsgálják, a szótári alak vajon nem képzett szó-e. Ha igen, lebontják a szót alapszavaira — anélkül lehetséges ez, hogy az „alapszó” kifejezést használják —, vagyis *tövíre*. Hiszen a képzett szónak egy *szótári alakját* keressük az elemzéskor, de több *töve* is van! Végül balról jobbra haladva „felépítjük”

a „lebontott” szót. (Itt jegyezzük meg, hogy *Szemere Gyula* elemzési javaslatait is beleépítettük a fent ismertetett metódusba.)

Eszerint az alábbi mondatot így elemeztetjük akkor, ha szófaji és alaki együttes elemzést végeztetünk:

„Ezeket a leánykákat háziasan nevelték.”

Ezeket: toldalékos szó; szótári alakja *ez*, mutató névmás, kötőhangzós többesjel, majd ugyancsak kötőhangzós tárgyrag járult hozzá. Az *ez* tőalak. Vagyis az *ez* tőalakhoz többesjelet és tárgyragot kapcsolunk. — „*A*” toldalék nélküli szó, határozott névelő. — *Leánykákat*: toldalékos szó; szótári alakja *leányka*, köznévfő, többesjel és kötőhangzós tárgyrag áll a végén; a *leányka* tő tovább bontható, mert képző van a végén: *leány*; ez a tő a *leányka* szó gyökere, ez is köznévfő. Tehát a *leány* főnévből *leányka* főnevet képeztünk, ehhez többesjelet és tárgyragot tettünk. — *Háziasan*: toldalékos szó; szótári alakja *házias*, melléknév, ehhez határozórag kapcsolódott; a *házias* tő tovább bontható értelmes szóra: *házi* tőre, ez is melléknév; ez pedig *ház* főnévre. Vagyis: a *ház* főnévből *házi* melléknevet, ebből *házias* ugyancsak melléknevet alkottunk, amelyhez határozórag járult. — *Nevelték*: toldalékos szó; szótári alakja: *nevel* ige, a múlt idő jele és igei személyrag csatlakozik hozzá; a *nevel* tő tovább bontható *nő* (növekszik) igré, mert képzett szó; tehát a *nő* igréből *nevel* (növel) igrét képeztünk, ezt pedig kijelentő módú múlt időben ragoztuk.

Ha a fenti módon — következetesen és igen gyakran — elemeztetünk, tanulóink szókinccse, mondat szerkesztő és -alkotó készsége, helyesírása, valamint logikus gondolkodása rohamosan fejlődni fog. S ez mindennél fontosabb és megnyugtatóbb. (Nem szóltunk a fenti elemzési módszernek arról az oldaláról, amikor az egyes szavak toldalékolásának szerepét olyan céllal vizsgáljuk meg, hogy a mondatbeli funkcióihoz közelítsünk. Ez különben is elsősorban a két felső osztály feladata lehet.)



OLASZ GÉZA

adjunktus, Nyitra, Pedagógiai fakultás

Néhány megjegyzés a csehszlovák alapfokú kilencéves iskolák földrajz tanításáról

A földrajznak, mint önálló tantárgynak a tanítása Csehszlovákiában az alapfokú kilencéves iskola felső tagozatán veszi kezdetét (felső tagozat: 6–9. évfolyamig). A 6. évfolyamban heti 3 órában, a 7. évfolyamban heti 2 órában és a 8. évfolyamban ugyancsak heti 2 órában tanítjuk. A 9. évfolyamban csak a természetrajz keretén belül ismerkednek meg a tanulók az élettelen természettel.

A földrajz tanítása azonban már a 3., 4. és 5. évfolyamokban elkezdődik a honismeret keretén belül. Az elemi földrajzi ismereteket a tanulók ezekben az évfolyamokban sajátítják el. Megismerkednek az iskola környezetével, a járással, a világtájak szerint való tájékozódással, a felszíni formákkal. Az 5. évfolyamban tovább bővül ismeretük, megismerkednek hazánk, Csehszlovákia térképével és annak olvasásával, az ország legnagyobb városaival és (nagyobb) földrajzi tájaival. Az itt nyert ismereteket mélyítik el az iskola környezetében és a járás területén végzett tanulmányi kirándulások.