

„Helyzet és mozgás”

- 4. OSZTÁLYOS KÖRNYEZETISMERETI ÓRALEÍRÁS -

Környezetismeret órákon első és második osztályokban az a legfontosabb feladata a tanítónak, hogy a gyermeket körülvevő természettel, az anyagi világgal, az anyagi világ tárgyainak tulajdonságaival ismertesse meg a 6-7 éves gyermeket. A tantervi anyag biztosítja, hogy az anyag sokféle megjelenési formájával találkozzanak a tanulók. Közben megtanulhatják, ha minél több érzékszervüket használják, annál színesebb és gazdagabb világ tárulhat fel előttük. Az érzékszervek használatán kívül 2. osztályban a mérőeszközök igénybevételével pontosabb információk gyűjthetők az anyagi világról. A 9 éves gyermekek az ok-okozati összefüggések meglátására már képesek, így nekik való témák a kölcsönhatások. Ezért harmadik osztálytól a jelenségek vizsgálata kerül a középpontba: a mozgás, a változás, a kölcsönhatás, az időbeliség megfigyelése és elemzése lesz a feladat. (Közben megismerkednek néhány absztrakt fogalommal, amelyek tartalmával a tanítónak tisztában kell lenni, pl. kölcsönhatás, energia, anyagi rendszerek.)

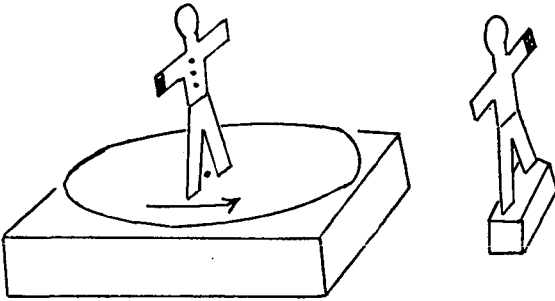
A 4. osztályos környezetismereti tantervi anyagnak központi kérdésköre a „*Helyzet és mozgás*”. Ez a témakör foglalja össze mindazt, amit közvetlen és távolabbi környezetükről kívánunk megtanítani a 10 éves gyerekeknek. A témakör tanítása csak akkor ígérhet sikert, ha először megismertetjük a tanulókkal a tájékozódást, ha le tudják írni a helyzetet és a mozgást vonatkoztatás segítségével, az irányok és a távolság megjelölésével. A 4. osztályban alapvető módszerre a *viszonyítás* válik.

Az előzőeket is figyelembe véve kiderül, hogy a megfigyelő, felfedező tanuló érzékszervei, mérései, kísérletei segítségével hű tükörképét tudja adni az anyagi világ jelenségeinek. Ezen túlmenően meg kell értetni tanítványainkkal, hogy az anyagi világ tárgyainak, jelenségeinek helyét a viszonyítás módszerének alkalmazásával lehet pontosan leírni. Fel kell ismertetni a helyzetek és irányok viszonylagosságát, képessé kell tenni őket arra, hogy tudjanak helymeghatározást végezni önmagukhoz, más emberekhez vagy tárgyakhoz viszonyítva is. Így juthatunk el oda, hogy más megfigyelő helyzetébe képzelve magukat, ugyanazt a jelenséget más megfigyelő szempontjából is le tudják írni. E módszer alkalmazására igen sok lehetőségük volt a 4. osztályos *Természetismeret* kísérleti tárgyat tanító kartársainknak. A kísérleti tárgyban is fontos szerepe volt a helyzet és mozgás tanításának, s mint utaltunk rá a jelenlegi tantervben is központi szerepe van, ezért szeretnénk bemutatni az alábbi óraleírással, hogy hogyan látszik a Nap mozgása a Földről nézve. Az óra felépítése többféle mozgás bemutatására, a viszonyítás módszerének alkalmazására, a Föld mozgásának megértésére szolgálhat példaként.

Az óra leírása

I. Alkalmazó ellenőrzés

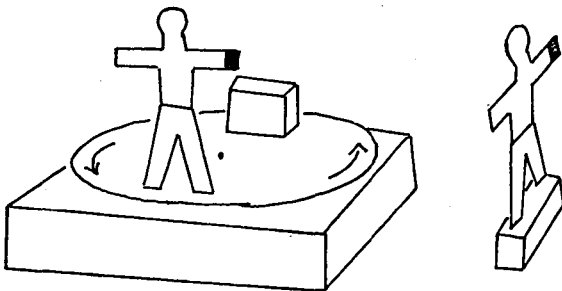
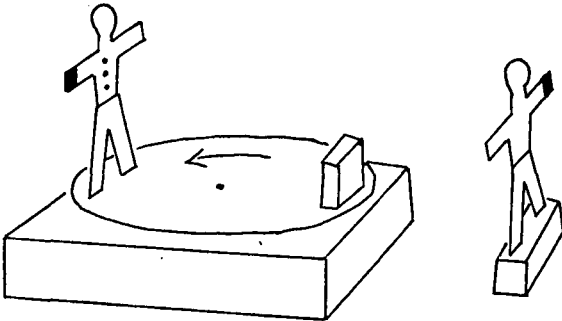
1. A körmozgásokról tanultak felidézése
a)



1. ábra

- Mit mond Olga a forgó korongon lévő Ottóról? (*forog*)
- Mit mond Ottó az asztalon álló Olgáról? (*körpályán mozog*)
- Kinek van igaza? (mindkettőjüknek, mert magukhoz viszonyítanak)

b)



(1., 2. ábra)

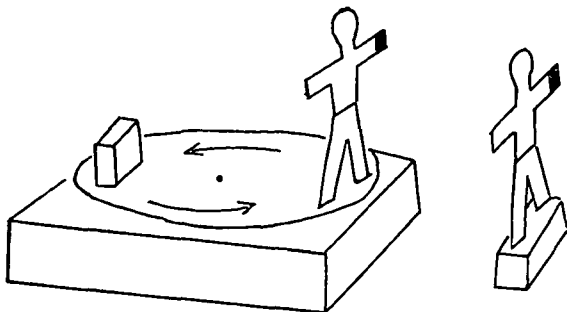
A lemezjátszó körlemezjének közepére helyezett „Ottó” bábut figyelve, jól látható a saját tengelye körüli mozgás, a *forgás*.

A tanulók beleképzelik magukat egyszer Ottó, máskor Olga helyébe, s az ő nevében beszélnek. Mindig azt mondják el, amit látnak. A bábut és a fahasábot a korong szélére helyeztük, egymással szembe

A körpályán való mozgás felismerése egyértelmű a tanulók számára, de ezzel együtt a forgás felismerése már nehezebb.

(Itt hivatkoztunk az előző mozgásra, ugyanis a forgásnál minden időpillanatban más-más oldalát láthatjuk a forgó bábnak vagy tanulóknak.)

A körpályán való mozgás esetében is, amíg egyszer körbejárja a pályát, egyszer meg is fordul.



2. ábra

- Mit mond Ottó a fahasábról?
(Velem szemben, nyugalomban van.)
- Miért mondhatja ezt Ottó?

- Mit mond Ottó az asztalon lévő Olgáróról?
(Körpályán mozog, megkerül engem.)

A tanulók válasza:
Azért, mert a köztük levő távolság és az irány sem változik. (Ezt a gyerekek el is játszották.)

II. Ismeretszerzés

2. Tapasztalatok összegyűjtése a Nap mozgásáról
 - a) Beszámoló a napóra elkészítéséről
- Hogyan lehetséges az, hogy minden órában máshol láttuk a leszúrt bot árnyékát?

 - Ki tapasztalta ezt közületek?
Ki érzi azt, hogy a Föld elfordult alatta?
 - Nekünk most az a feladatunk, hogy azt mondjuk el, amit tapasztaltunk.
Mit is lát a földi megfigyelő?

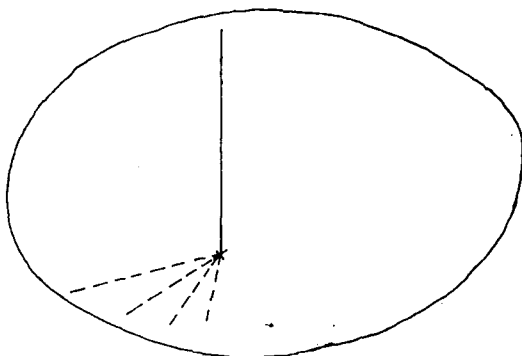
A napóra néhány nappal a tanítási óra előtt készült el az iskola udvarán.

A tanulók elmondták, hogy az árnyékot is, a Napot is arrébb láttuk, *de ez nem így van, mert a Föld forog.*

A tanulók formális ismerete alapján a válasz várható volt, hiszen a 4. osztályosok már hallottak, olvastak a Föld forgásáról.

Tanulói válasz: Ezt nem érezzük, ezt tudjuk.

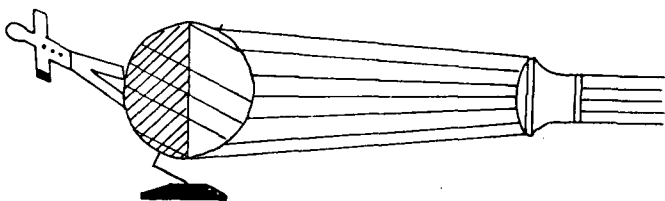
b) Az elkészített napóra bemutatása



3. ábra

- MÉRJÜK MEG, HÁNY FOKOS AZ ELTÉRÉS AZ ÁRNYÉKOK KÖZÖTT! (15°)
- Mennyi az eltérés 24 óra alatt? (360°)

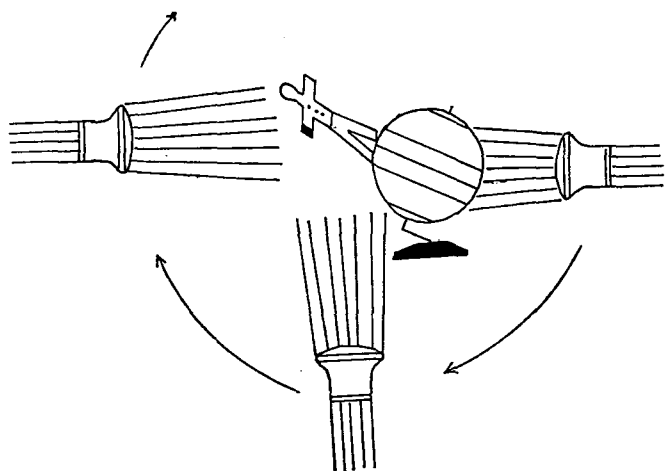
3. A Nap mozgása



4. ábra

- Hogyan látja Ottó, a földi megfigyelő a Napot mozogni?

A tanulók felismerték, hogy ebben az esetben, a földi megfigyelő csak is nyugalomban lehet, és a „Napot” kell mozgatni.



5. ábra

(A mozgató során megállapították: jobb kezem felől felkel, fölém ér, delel, bal kezem felől lenyugszik.)

Ha a Földön álló megfigyelő állítja, hogy ő nyugalomban van, akkor ez csak úgy lehetséges, ha a „Nap körbejárja” a Földet.

Ugyanakkor azt is rögtön hangsúlyozták, hogy ezt csak a földi megfigyelő látja, valójában a Föld fordult meg a saját tengelye körül.

- Hogyan mozdulhatott el a Föld?
- Tegyétek úgy, hogy a földi megfigyelő ugyanazt tapasztalja, mint az előbb!

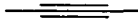
A tanulók a földgömböt kezdték el mozgatni.

III. Alkalmazó rögzítés

A forgás és a körpályán való mozgás egyidejű végzése. A mozgást a tanulók végzik: 1 tanuló a kör közepén helyezkedik el egy bura nélküli lámpával, a másik körülötte mozog, és megfigyeli, hogy tesznek mely részét mikor világítja meg a lámpa.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Az általános iskolai nevelés és oktatás terve, 1978. OPI, Budapest.
2. Nyilas István-Vasváry Zoltán: A rendszerek tanítása az általános iskola 3. osztályában. 1980., Módszertani Közlemények 5. sz. pp. 307-313.
3. Vasváry Zoltánné-Szombathy Miklós: Természetismeret az általános iskola 4. osztálya számára. Nevelői Kézikönyv. Nyíregyháza.
4. Vasváry Zoltánné-Szombathy Miklós: Természetismeret munkafüzet 4. osztály. 1979., Nyíregyháza.



POLÁK ISTVÁN
Székesfehérvár

Matematikai feladatmegoldó verseny a 4. osztályosok szakköri foglalkozásán

Egy székesfehérvári iskola húsz negyedik osztályos tanulója részvételével 1982. szeptemberében matematika szakkör indult. A foglalkozások kéthetenként követik egymást. Az egyes összejövetelek első 60 percét a tananyagra alapozó, azt továbbépítő ismeretszerzés tölti ki, az utolsó harmadában rejtvenyes, játékos feladatokkal, zsebszámológépes játékkal foglalkozunk. Az első félévet záró hetedik foglalkozáson feladatmegoldó versenyt rendeztünk. Úgy érzem, hogy a feladatok és a tapasztalatok közlése gazdagíthatja a matematikaoktatás eszköztárát.