

nyosságokból adódnak. Ezért kell különösen „száraz“ jellegű tananyag esetében az anyagot természetes módon érdekessé tenni, azaz motiválni. Ilyen érdeklődést felkeltő tényezők — a példákban bemutatott — feladat- és problémamegoldások. *Új és új problémák és feladatok megoldatása az a pszichikai motiváló tényező*, amely a csontváz tanítása során érdekessé, színessé teszi a tananyagot, leköti és stabilizálja a figyelmet, érzelmeket kelt, fejleszt és fokozza a képzeletet. Végeredményképpen ily módon a csontváz tanításának anyaga a tanár és tanuló számára egyaránt érdekessé, vonzóvá és gyakorlatilag hasznossá válik.

A VIII. osztályos tanulók gondolkozását az absztrahálás fejlettsége, valamint az összefüggések és viszonyok felismerési képessége jellemzi. Ezek a képességek teszik indokolttá a problémamegoldatásoknak mint motiváló tényezőkknek az alkalmazását. A tanulók problémamegoldásaiban mutatkozó türelmetlenség és felületesség viszont megköveteli a feladatok pontos meghatározását, a problémák lényegének alapos megértését és a feltevések bizonyítását.

Jósa Zoltán

Megfigyelésre nevelés a szögletes tárgyak tanítása során a VI. osztályban

A VI. osztályban foglalkozunk először a szögletes tárgyak távlati ábrázolásával. A vonaltávlati feladatok megoldása igen nehéz feladat a tanulók számára.

A tanulók az alsó tagozatban, majd az V. osztályban mérési órákon sokszor rajzoltak derékszögű paralelogrammákat. Ezeket a síkidomokat úgy ábrázolták, hogy a megfelelő oldalakat párhuzamosoknak rajzolták. A tanulók tudatába ez a kép vésődött be. Ettől az emlékképtől nagyon nehezen szakadnak el. Módszeresen felépített órák anyagán keresztül, lépésről lépésre haladva jutunk el oda, hogy a szögletes tárgyak perspektív feltételt megfigyeljük és helyesen ábrázoljuk. Ennek útja a módszeresen felépített feladatsor összeállítása, a tanulók látási, megfigyelési készségének kialakítása és megszilárdítása, a vonaltávlat elemeinek megértésével és azok gyakorlati alkalmazásával.

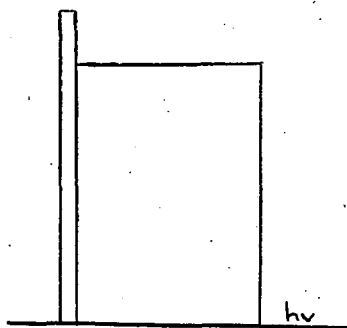
Amikor először foglalkoztunk a szögletes tárgyak távlati ábrázolásával — téglalap alakú síkidomok rajzolásával — akkor a következő módszeres eljárást alkalmaztam:

I. 1. A három padosor elé a falra egy-egy kinyitható két egyenlő téglalap alakú vékony deszkalapot függesztettem fel, melyek egymást takarták. A modellek párhuzamosak voltak a tanulók homloksíkjával, az alsó oldal a szemsíkjukra illeszkedett.

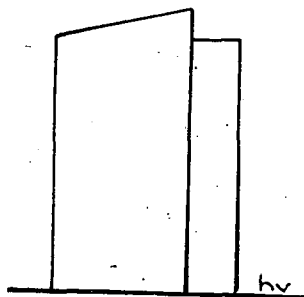
A tömeg és az arányok megfigyeltetése után vonalasan megrajzolták a modell látászati képét, amely nem tér el a tanulók tudatában — a mérési órákon — kialakult téglalap képétől.

2. Kinyitottam az egyik táblát — térbe hoztam. — A térbe hozott derékszögű paralelogramma alakja látszólag megváltozott. Az eredeti alak egyes derékszögei he-

gyes- és tompaszögekké alakultak. A függőleges helyzetű oldalak függőlegesek maradtak, de a távolabbi függőleges oldal rövidebbnek látták. A tőlünk távolodó vízszintes helyzetű oldalak közül az, amelyik a szemsík magasságában volt, vízszintes maradt, a szemsík felett levő látszólag a szemsík felé tartott.



1. beállítás

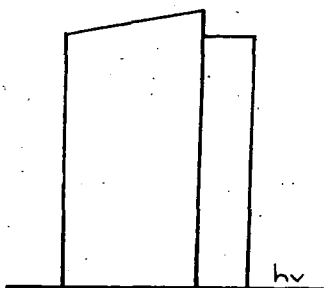


2. beállítás

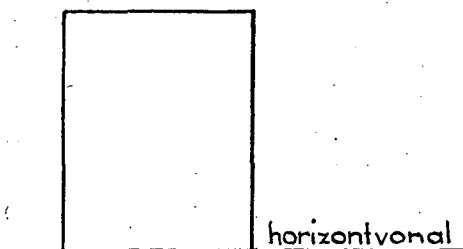
3. A két tábla együttes perspektív feltja. Hogyan változott a lap formája, mennyire nyúlt ki a térben levő lap a síkra illeszkedő lap felett? A lapok látható felületeinek összehasonlítása. (Tömegek, arányok stb.) A tanulók a modellt lerajzolták.

4. A táblát még jobban kinyitottam. Az előbbi megfigyelések alapján történt megállapításokat még fokozottabb mértékben szemléltették. A megfigyelés után törvényszerűségeket vontunk le, majd ezt rajzban rögzítették a tanulók.

5. Végül a táblát annyira kinyitottam, hogy annak csak a vastagságát láthatták a tanulók. (Rajzolás.)



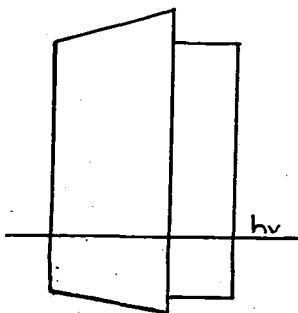
3. beállítás



4. beállítás

Milyen lett a kinyitott lap távlati képe? Miért nem látom a távolabbi oldalt? A két lap perspektív feltjának összehasonlítása. A kinyitott lap két hosszabbik oldalának arányviszonya. Miért látom hosszabbnak a hozzám közelebb levő oldalt? (A fenti kérdéseket ellenőrzés alkalmával intéztem az osztályhoz.)

II. 1. A modelleket kissé lejjebb csúsztattam. A tanulók szemsíkja feljebb került. Az egyik táblát kinyitottam. A térben levő tábla képe ismét változott. (A jelenség összehasonlítása a tanulók második rajzával.) Az osztály beszámol a megfigyeléseiről. Észrevették a tanulók, hogy a kinyitott lap alsó oldalát nem látják vízszintesnek. A modellt ekkor még nem rajzoltuk le. A megfigyelés által szerzett ismereteiket tovább mélyítettem. Azt kellett megfigyelniük, hogyan változott a tábla látszati képe akkor, amikor azt fokozatosan kinyitottam. Egy-egy mozdulat után megálltam, a tanulók csendben végezték a megfigyelést. A megfigyelés után a következő kérdéseket intéztem az osztályhoz: Milyennek láttad a kinyitott tábla látszati képét? Mikor láttad keskenyebbnek a térbe hozott táblát? Mikor futott nagyobb szög alatt a tőlünk távolodó vízszintes helyzetű oldal? A tanulók igen értékes válaszokat adtak a megfigyelés alapján. Megállapították, hogy a tőlünk távolodó vízszintes helyzetű oldalak közül az, amelyik a szemsík felett van lefelé, amelyik a szemsík alatt van, az felfelé tart. Minél jobban kinyitottam a lapot, az oldalak annál nagyobb szög alatt haladtak a szemsík felé. A felső oldal erőteljesebben futott lefelé stb. Ezután kissé vissza hajtottam a kinyitott táblát és azt kellett megrajzolniuk.

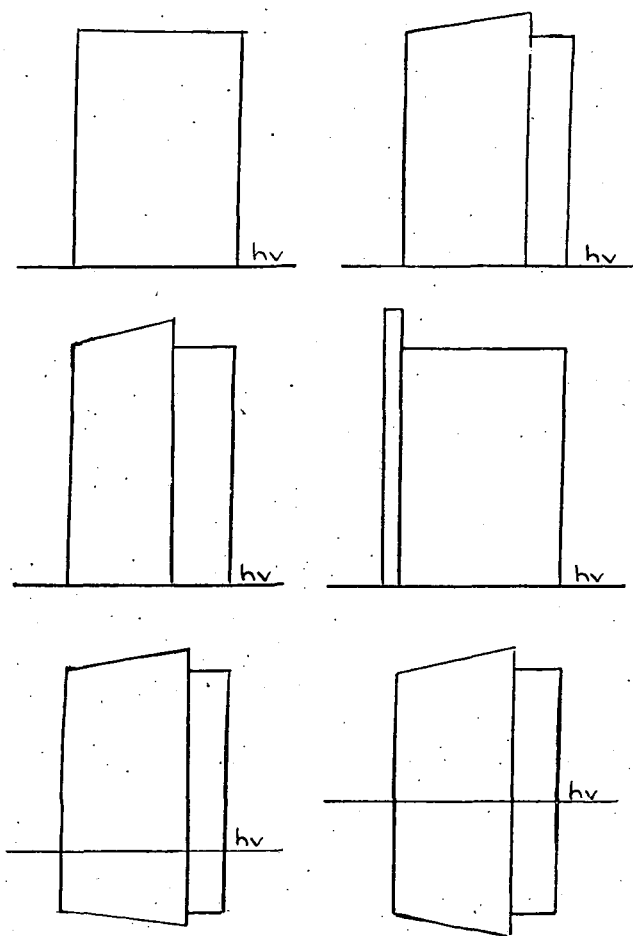


5. beállítás

2. A rajzolás után meg akartam győződni arról, hogy mennyire értették meg az óra anyagát. Az utolsó beállítást úgy kellett megrajzolniuk a tanulóknak, hogy a szemsík a táblát felezze. A rajzot erősen kihúzták, hogy ne lehessen azt kitörölni. A rajzolás befejezése után állítottam be a modellt a feladatnak megfelelően. Ekkor végeztünk megfigyeléseket, majd halvány vonalakkal javították az elképzelés alapján rajzolt feladatot.

3. Az órán akkor végezzünk eredményes munkát, ha a tanulókkal a táblák egész perspektív foltját figyeltetjük meg. Az egészről szerzett megfigyeléseik szemmel tartásával a részek megfigyeltetésével segítünk a tanulóknak. Pl.: Mekkora a kinyitott tábla és a síkra illeszkedő tábla együttes perspektív foltja? Mekkora a kinyitott tábla látszati képének tömege a síkon fekvő táblához viszonyítva? Mennyit takar a kinyitott tábla a mögötte levő táblából? Látszólag mennyit vág le a síkra illeszkedő tábla a térben levő táblából stb.?

Vigyázzunk arra, hogy a tanulók ne vonalakat, hanem különböző tónusértékű felületeket, formákat lássanak. A tónusértékeket — amelyek megadják a formákat — mindig hunyorított szemmel és a jelenség egy közösen meghatározott pontját nézve állandó összehasonlítással figyeljék meg.



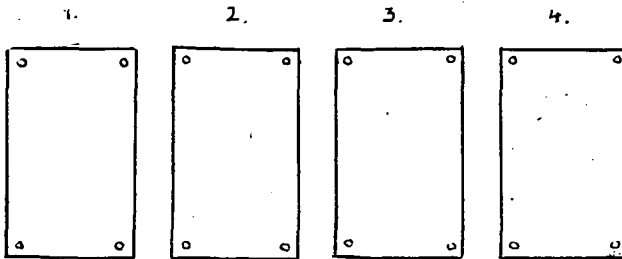
A rajzlap képe

Amikor lerajzolták az egyes feladatokat, akkor közös értékelést, bírálatot végeztünk. Ez igen lényeges és egyben befejező mozzanata az órának, mely kb. 10 percig tart. 3–4 tanulórajzot a táblára szegeztünk ki. Ezeket sorszámmal láttuk el. A bírálatnál (értékelésnél) nem Kiss, Szabó stb. rajzáról, hanem az 1., 2. stb. tanuló-rajzról mondtunk véleményt.

A következő bírálati szempontokat írtam a táblára:

1. Az egyes feladat elhelyezése, arányok.
2. A modell látszati képe.

A tanár értékelése az osztály munkájáról, a megfigyelési tevékenységéről és fegyelméről.



A bírálati szempontok:

1. Az egyes feladat elhelyezése, arányok.
2. A táblák látszati képe.

A fali tábla képe az óra befejezésekor

Tóth József

A gyenge hallású és éneklési készségű tanulókkal való foglalkozás tapasztalatai

A felszabadulás óra az általános iskolában korszerű énektanítás folyik. Az eredmény azonban még nem teljesen kielégítő, a zenei alpműveltség általánossá tételének még sok akadálya van. Ezek egyikével szeretnénk most foglalkozni.

Évről évre szép számmal kerülnek az iskolába úgynevezett gyenge hallású tanulók, akik nem tudnak énekelni, s legnagyobb részük sajnos így is kerül ki a nyolcadik osztály végén. Sok szülő keresi fel az énektanárokat tanácsért, mit tehetnének gyermekükkel? Erre a kérdésre a pedagógusok is ritkán tudnak felelni. Módszertani könyvekben sem találunk erre vonatkozó tanácsokat. Pedig sok énektanárt ért már ezen a területen váratlan meglepetés. Néha bámulatosan kinyílik egy-egy hang, s az addig akadozó éneklésből, sokszor egészen zeneietlen morgásból szárnyaló szép éneklés lesz. Mi szabadítja fel a gátakat, milyen hatásra történhet ilyen változás? Erre vonatkozó tapasztalatainkat szeretnénk közreadni.