

meg a tanulók, aminek eredményeképpen nyelvi ismereteik is jelentősen bővültek; ezt az orosz nyelvi órán a társalgás folyamán alkalmazták is. A nyelvi érdeklődés fokozódása és az ismeretek gyarapodása egyben előkészítő fázisa egy orosz nyelvi szakkör szervezésének.

Az internacionalista nevelés kimeríthetetlen bázisa a nemzetközi levelezés. Minden külföldi levél, minden szó elősegíti a más népek történetének, ünnepeinek és hétköznapijainak, különösen pedig a tanulóifjúság életének alaposabb megismerését. Az internacionalista szemlélet mélyítésére és a nacionalista nézetek maradványainak felszámolása érdekében az utóbbi évben tovább léptünk e téren. A szomszéd népek barátságát erősítendő kapcsolat érdekében először romániai pajtásokat vontak levelező körükbe tanulóink. A romániai úttörők levelei szintén az említett témaköröket érintik. Feltétlenül meg kell emlékezni egyik figyelmességükről: újságcikkeket és képeket küldtek Petőfi Sándor születésének 150. évfordulójára rendezett országos és helyi megemlékezésekről. Talán még ennél is kedvesebb üzenetük, hogy a jubileumtól függetlenül is állandóan kedvesek a Petőfi-versek, nemcsak a magyar, hanem a román gyermekek körében is.

Levelezés során sikerült tanulóim nagy részével még jobban megkedveltetni az orosz nyelvet, biztosítani tudtam az orosz nyelv továbbhaladását és a gyengébb tanulók korrepetálását, alkalmazni tudtam az úttörőmozgalom nevelési lehetőségeinek kihasználását, sikerült felkelteni érdeklődésüket más népek élete, szokásai, kultúrája, művészete iránt. Levelezés során a kötetlenebb tanár-diák viszony, az idegen nyelvi ismeretek gyakorlati alkalmazásának közvetlen lehetősége mind motiválóan hatottak a tanulókra.

A jelzett tapasztalatok megerősítenek régi meggyőződésemben: tanári hivatásunk egyik legfontosabb és legszebb feladata tágabb hazánkban, Kelet-Európában a sok-sok nép és nemzetiség kölcsönös megbecsülésére, tiszteletére nevelni gyermekeinket.



SOMFAI LÁSZLÓNÉ

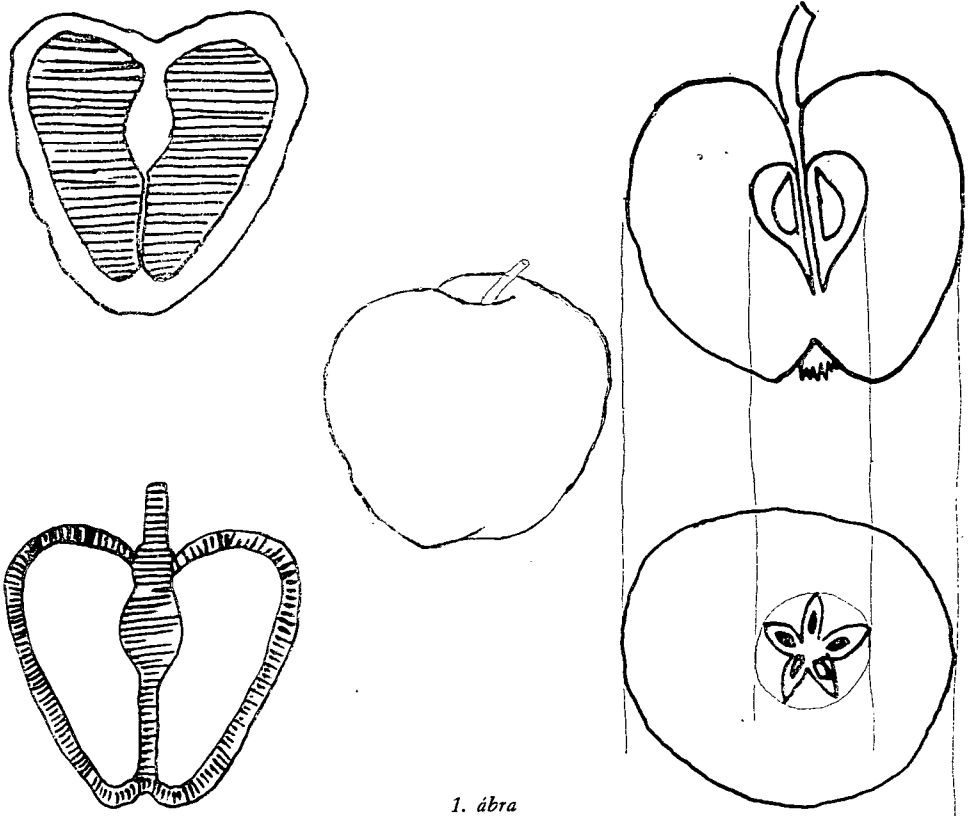
Szeged

Tevékenység és gondolkodás koordinálása a rajzórán

„A gondolkodás, lényegénél fogva megismerés, amely az ember előtt felmerülő problémák vagy feladatok megoldásához vezet.” (Rubinstein)

Az új tanterv bevezetésekor már nyilvánvaló a nem szakosok körében is, hogy a rajztanár részéről nem elegendő motivációnak a tanulók elé helyezni egy tárgyat, amelyet ki-ki saját nézőpontjából megrajzol. Nem lehet egyedüli cél az órán a valóság leképezése, a jelenség reprodukálása, ez önmagában nem fejleszti az ábrázolási képességet. Szükség van a forma olyan elemzésére, melynek során összefüggések feltárnak (pl. több tárgy közti kapcsolat), vagy a szerkezetet (pl. összeépítések) vagy méretbeli összefüggéseket hangsúlyozunk (pl. metszetek, vetületek esetén). Nagy mértékben fejlődik a gondolkodás, ha ugyanazt a tárgyat más ábrázolási rendszerbe kell áttenni. (1. ábra.) Ebben az esetben nyilvánvaló, hogy a rajzolni tudás nem azonos a

kézügyességgel, hanem egy sajátos kifejezési mód, amelynek alapja a konkrét képzetek rendszere. Új fogalom képzetek nélkül nem alakul ki, a képzetek pedig a valósággal való kapcsolat nélkül nem. A fogalom... „valóságosan létező tárgyak és jelenségek lényegének és összefüggéseinek a legmagasabb szintű, elvont tudati tükröződése”. (Piaget) A személyiség olyan aktív tevékenysége, „idegi és szellemi folyamat” (Piaget), melyben állandó a valósággal való kapcsolat.



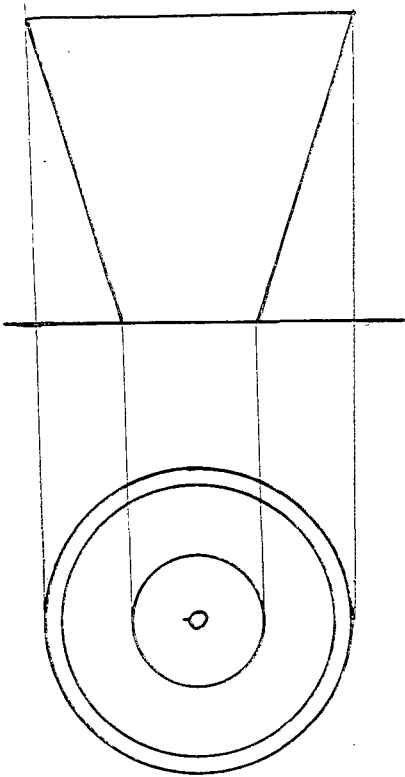
1. ábra

Gondolkodásunk két irányú: absztrakt fogalmak és a konkrét valóság megismerése felé halad. Az absztrakt fogalmak is valóságos formákhoz kötődnek (legalábbis 10–12 éves korban), új formák, képelemek, valós formákból képződnek.

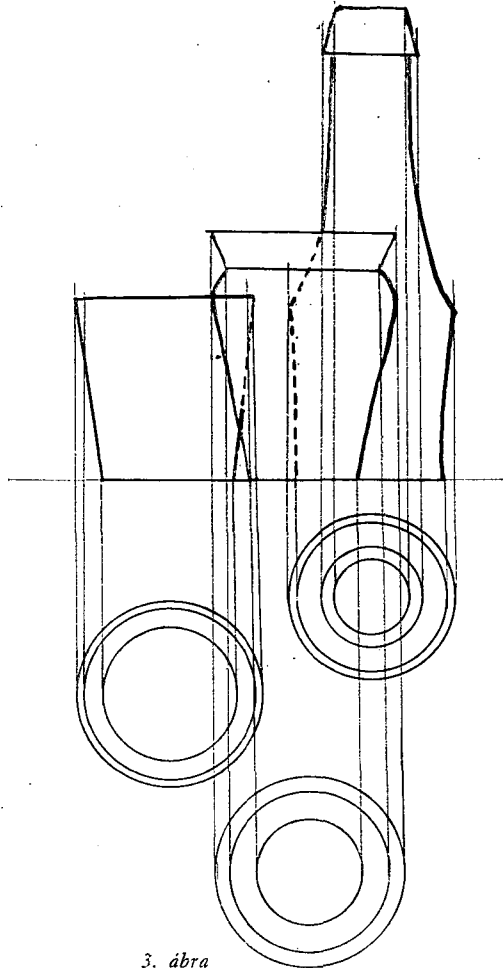
Ha azt szeretnénk, hogy a tanuló a megszokottól, a látványyszerű ábrázolástól eltérő, s a fogalmi ábrázoláshoz közelítő rajzot készítsen, ahhoz a tanulót szokatlan helyzetbe kell hozni, az eddigi biztosnak tudott ismereteit olyan új tényekkel szembeállítani, melyek megkérdőjelezzik az eddigi stabil rendszert. Pl. a saját korábbi rajzokról megbecsültetni a modell méreteit, azután összevetni a valósággal. Az aktív gondolkodás feltételeit azáltal teremtjük meg, ha az új feladat saját magának a tanulónak jelent problémát. A látszati rajz és a modell összehasonlító elemzése azzal zárul, hogy ez a típusú ábrázolás bizonyos követelményeknek (méretazonosság, pontosság) nem felel meg, tehát szükség van olyan ábrázolásra, mely a tárgyaknak ezt a tulajdonságát fejezi ki. Ez az elemzés az a külső hatás, amely egyidejűleg a belső feltétellel – az ábrázolás eddigi módjával – az új, magasabb szintű gondolkodás alapja. (2. ábra.)

Az új feladat: vetületi rajz készítése tagolt forgástestekről. Mesterséges tárgy, összeépített, környezetéből kiemelt forma. A közös modell szükség szerint mozgítható, kézbe vehető. Elemzéskor az összeépítést, a közös tengelyt, a forgástest jelleget összetett gondolkodási műveletekkel határozzuk meg. (Többszörös összefüggések felismerése, lényeg kiemelése.)

Először a felülnézeti képet rajzoljuk. A tagolt modell kizárja annak a lehetőségét, hogy a tanulók az alaprajzot összetévessék a felülnézeti ábrával. A tagolatlan tárgy, pl. henger esetében megtörténhet ez, mert a felső és alsó kör egybevágo. A tanuló szokatlan nézőpontból, „felülről”, 90 fokos szögből nézi, vagy ebből a helyzetből képzelettel a tárgyat, s nem a látványt, hanem a szabályok szerint konstruált képet rajzolja le. Új helyzet ez, melyben magát is, a tárgyat is meghatározott rendszer szerint kell koordinálni. (A konstruált kép a feladatmegoldás szempontjából magasabb szintű tevékenység a látvány visszaadásánál.) Ez az új típusú rajz a speciális valóságot tükrözi, a tárgy jellege, karaktere nem változik. Új fogalom alakul az ismert alapvető gondolkodási műveletek szerint, mégpedig: a tárgy felülnézeti képe.



2. ábra

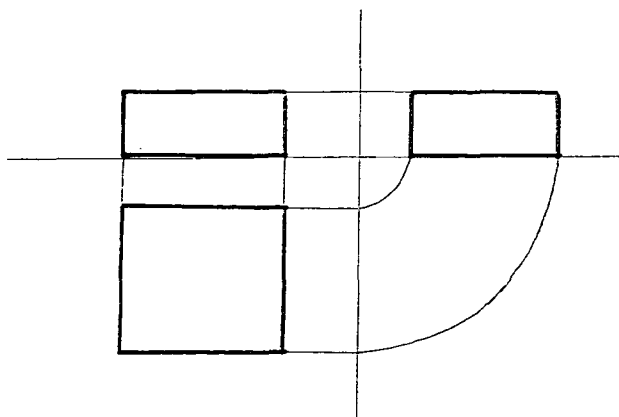


3. ábra

Amikor a tárgyat felülről nézik 90 fokos látószöggel, akkor különböző nagyságú köröket látnak, a tárgytól függően. Ezek felsorolása, megnevezése az analízis művelete. Szintézist végeznek, összefüggést tárnak fel, amikor megállapítják, hogy a körök egy központúak. A látható és nem látható köröket az összehasonlítás tisztázza. Az absztrahálás és konkretizálás eredménye az ábra, mely új rajzi fogalom, a műveleti stádium cselekvésrendszere szerint alakult. Ebben a cselekvésrendszerben a tanulók még nem látják előre a lépéseket, a rész-cselekvéseket még nem kapcsolja össze a tudatosan alkalmazott rendszer. (Bizonyos idő alatt elvégzett megfelelő számú gyakorlás után az ábrázolás jártasság szintre emelhető.) Bár elméleti tételre, szabályra konstruálják az ábrát, a szabályt a közvetlen tapasztalat, a megfigyelés adja. A tanári irányítás a gondolkodási műveletek szerinti megfigyeltetésre szorítkozik.

Ha a tárgyakat vagy jelenségeket csak egy nézőpontból ábrázolnánk, akkor néhány tulajdonságuk rejtve maradna, tehát a valóság igazi megismeréséhez több nézőpont szükséges. A „felülnézet” többnyire a szélességi és hosszúsági adatokat közli a tárgyról, és a térbeli helyzetet, de a magasságot nem. Ehhez szintén 90 fokos látószöggel, de előlről, illetve szemből kell nézni a tárgyat. Nagyon egyszerűnek tűnik ez a második ábra, mert ez a természetes nézőpontunk. Amikor látszati rajzot készítünk, akkor is így szemléljük a tárgyat, és a rajzon feltüntetjük a konkrét helyzetünket, a tárgy testességét, vagy több tárgy esetén a közelebbit-távolabbt. A vetületi rajzon sűrítve közöljük mindezt, látszatra „egyszerűbb” formában. A takart részeket más értékű vonallal jelöljük, úgy mintha az ábra átlátszó lenne. (3. ábra.)

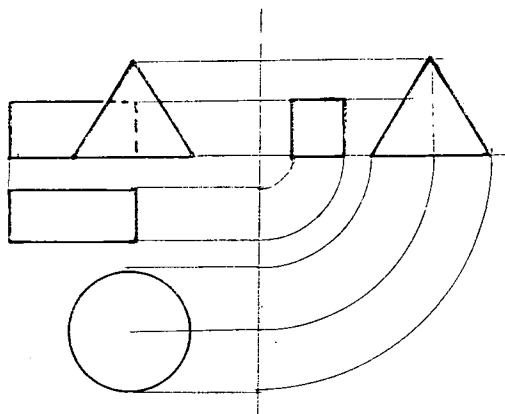
A második kép nem önálló ábra, hanem a felülnézeti rajz függvénye, a méretei szerint készül. Újabb feladat a tanulóknak: Melyik méret szükséges az előlnézeti képhez, s ezt hogyan vigyük át? Természetesen a segédvonalakkal való vetítés a helyes megoldás, mert nem a konkrét centiméteres adat a lényeges, hanem a méretek és helyzetek egyezése a két ábrán. (Ilyen eljárás szerint vetítjük az oldalnézetet, a harmadik képet is.) (4. ábra.)



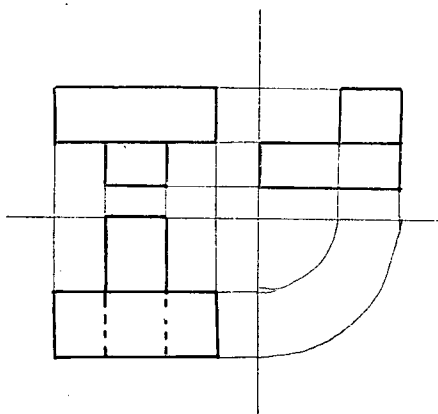
4. ábra

Az ismeretszerzés módszerei a gondolkodási folyamatra és fejlődésére meghatározóak, ezért nem közömbös, milyen megismerési módszereket sajátít el a tanuló az oktatás során. Nemcsak manuális tevékenység a rajz. A kis egységek, a műveletek fejlesztik a gondolkodást, a gondolkodási folyamat pedig magasabb szintű műveletek végzését teszi lehetővé. A vetületi rajz tanításának fentebb ismertetett eljárása tekin-

tetbe veszi az életkori sajátosságokat. Mindig konkrét tárgy a cselekvéssor kiinduló mozzanata, az elméleti ismeretek, a törvények és szabályok az ábra megoldása közben válnak ismertté, illetve szükségessé. Kellő számú gyakorlással a tanulóban kialakul a cselekvéssorozat utolsó stádiuma, amikor a cél ismeretében meg tudja tervezni az utat, és a feladatokat egészében áttekinti. Az ismeretből néhány mozzanat készsége válik, a felszabadult figyelem a munka megszervezésére irányulhat. (5., 6. ábra.)



5. ábra



6. ábra

Az ismertett feladatok közvetlen célja nem az absztrakt gondolkodás fejlesztése volt, hanem egy – a látványtól eltérő – ábrázolási mód megtanulása. Ilyen szellemi tevékenység közben az elvont gondolkodás is fejlődik, mert az absztrakt gondolkodás nem spontán eredmény. A régebbi ismereteket állandóan megkérdőjelezzük, ez konfliktust okoz. A nevelőnek segíteni kell az ellentmondások leküzdését, de ez nem jelentheti a nehézségek eltávolítását. A tanulónak a maga erejéből kell megküzdenie a tudásért.



VIDÉKI MÁTYÁS

Kunadacs

A környezet- és természetvédelmi oktatást-nevelést segítő általános iskolai biológiaszakkör munkaterve

A tanulók korszerű biológiai gondolkodás- és szemléletmódja csak akkor alakulhat ki, ha – többek között – elsajátítják a környezet- és természetvédelmi ismeretek alapvető rendszereit, és kialakul bennük az említett ismeretekhez kapcsolódó tevékenységek is. Erre az élővilágórakon kevés lehetőségük van. Ennek elsődleges oka az, hogy a tananyag a környezet- és természetvédelmi ismeretnek csak egyes elemeit tartalmazza, és csak részben teszi lehetővé ezen ismeretek alkalmazását elősegítő tanulói tevékenységeket.