

bevásárlások, a tanulóktól kölcsönzött eszközök biztosítják a gyakorlatok sikeres beindítását.

A fizikai gyakorlathoz használt eszközök a legtöbb iskolánál raktározási gondot is jelentenek majd. Célszerű már most előre szekrényt biztosítani erre a célra.

A fizikai gyakorlatok bevezetése lényeges többletmunkát jelent a fizikatanár számára. Pénzügyi vonalon tekintélyes anyagi beruházást jelent államunk számára. Az oktatási és a nevelési vonatkozásban elérendő célok azonban búsán megtérítik a befektetéseket, s hozzásegítenek az iskolareform oktatási és nevelési céljainak megvalósításához.

Kiegészítés:

A márciusban soronkövetkező III. sz. fizika gyakorlat — „*A fényvisszaverődés jelenségének vizsgálata*” — tankönyvi feldolgozása egyszerű, eszközigénye minimális, minden iskolában megvalósítható. A gyakorlathoz szükséges zseblámpákat a tanulóktól kölcsönözhetjük.



MIHÁLY ENDRE

főiskolai adjunktus

A tanár felkészülése a mezőgazdasági gyakorlati foglalkozásokra

A tanulóknak a Tanterv által meghatározott ismereteket és jártasságokat kell elsajátítaniuk. Ebből következik, hogy minden foglalkozásnak megvannak az oktatási, nevelési és képzési feladatai. Ezek alapján egy-egy foglalkozás is lehet befejezett kerek egész, de mindenkor szerves része, kiegészítője és alapja annak a képzési rendszernek, amely a gyakorlati foglalkozások folyamatában valósul meg. Éppen ezért az egyes foglalkozásokra való felkészülés csak akkor eredményes, ha az a folyamatos felkészülés szerves alkotója. Csak így tudja a tanár megtervezni azokat a műveleti elemeket, amelyek a műveleti fogalmak, majd a műveleti fogalomrendszerek kialakulását, azok megfelelő sorrendjét és szilárdságát biztosítják. *Ebből következik a felkészülés feladatainak az alábbi sorrendben való megvalósítása:*

1. A foglalkozások tematikus tervezése,
2. A foglalkozások feladatainak meghatározása,
3. A foglalkozásokhoz szükséges anyagok és eszközök tervezése.
4. A munkafolyamatok műveleti elemzése,
5. A foglalkozások logikai és szerkezeti felépítése,
6. A foglalkozások alternatív tervezése.

1. A foglalkozások tematikus tervezése

Minden egyes foglalkozásra való felkészülés legelső mozzanata a tematikus tervezés. Igaz, hogy a *tanmenet tematikus tervezése* számol azokkal a tényekkel, amelyek az oktatás folyamatosságát befolyásolják, de az év folyamán történt változásokat, kialakult lehetőségeket, a közben megvalósult terveket, kísérletek eredményességét, az osztályokban elért konkrét eredményeket stb. a tanmenet teljességben nem

tervezheti meg. Az egyes foglalkozások tematikus tervezése teszi lehetővé például a már kialakult művelési jártasságok és a kialakítandó művelési jártasságok tervszerű és logikus kapcsolatának megteremtését. Az ilyen tervezés mindenkor számol azokkal a már kialakult művelési elemekkel: mint a testhelyzet, mozzanat, részművelet, illetve művelet, amellyel a tanulók már rendelkeznek és amelyekre épülnek az újabb művelési elemek, illetve műveletek. Ez annál inkább fontos, mivel a művelési jártasságok kialakulása sokszor távol esik a képzési folyamat megkezdésétől, mint például: a mezőgazdasági termelés szempontjából fontos kézieszközök (ásó, kapa, gereblye, csillaghengeres tolóka stb.), vagy a ruházatkodásban, illetve a ruházat karbantartásához szükséges kézi eszközök (a varrótű, kötőtű, horgolótű stb.) és háztartási kisgépek (porszívó, mosógép, centrifuga stb.) használatában kialakítandó jártasságoktól. Az egyes munkanemen belül újabb és újabb műveletek keretében nyernek alkalmazást az egyes eszközök, és így a foglalkozások folyamatában a műveletek kombinálódnak.

Tehát a tematikus tervezéssel valósítható meg a Tantervben rögzített művelési jártassági szint kiépítése, mint amilyen például: a talaj fordítása, porhanyítása, egyengetése, tömörítése, vagy a szerelés, felületkezelés, vagy a kézi varrás stb. műveleteinek elsajátíttatása. A palántázás például a 6. osztály tanév eleji foglalkozásának anyaga. Ezt természetesen megelőzi a „Talajelőkészítés” művelete, és beletartozik a szaporítási ismeretek és műveletek tárgykörébe is. Ezzel kapcsolatosan már az 5. osztályban a „Dugványozás” alkalmával szereztek ismereteket és bizonyos jártasságokat a tanulók. Amint látjuk, a *tantervi követelményszint ismerete* feltétlenül szükséges a tematikus tervezéshez. A tárgyon belüli és a tárgyak közötti koncentrációk megteremtése is a tematikus tervezés feladata.

2. A foglalkozás feladatainak meghatározása

A tematikus tervezés tárja fel és konkrétizálja a foglalkozások anyagát, a tanítandó egységek előzményeit és előkészítő funkcióit. Ezek ismerete alapján kell elemezni az új munkafogásokat, műveleteket, szerszámhasználatot az új anyag beépítésének lehetőségeit és módjait a meglévő ismeretek, jártasságok és készségek rendszerébe, és megvizsgálni, hogy a későbbiek során hogyan kapnak ezek kiegészítést, megerősítést, vagyis milyen ismereteknek, jártasságoknak, illetve készségeknek lesznek az építőkövei. A *feladatok elemzése* alapján lehet csak meghatározni a foglalkozások feladatait. Konkrétizálni kell, hogy a soron levő foglalkozáson milyen feladatokat kell megvalósítani: szervezési, képzési, nevelési, egészségügyi és a balesetmegelőzési rendszabályok területén. A *feladatokat a Tanterv követelményrendszere általánosságban meghatározza:*

„Ismerkedjenek meg a tanulók a szaporítás néhány módjával. Ismerjék fel a palánták optimális fejlődési állapotát. Sajátítsák el a palántázás és a szaporítás technikáját, és a kézi eszközök használati módját.”

A konkrét feladatokat a Tanterv és a tematikus tervezés alapján kell a tanárnak megállapítania. Ilyen konkrét feladatmeghatározás például a „*Palántázás*” c. foglalkozás esetében:

A palánta fogalmának bővítése. A palántanevelés módjának gyakorlati megismertetése. A 4. osztályban a palántázás terén szerzett elemi jártasság fokozása, és jártasság kialakítása az ültetőfa és az egyéb szükséges eszközök használatában és a palántázásban. A növény egyedi fejlődésének érzékeltetése.

Az egyes feladatok meghatározásának *didaktikai feltétele*, hogy az adott foglalkozási anyagnak a munkanemeken, illetve az egyes munkanemen belül az egyes tárgykörök keretében betöltött szerepét ismerjük. Ahhoz, hogy a Tanterv követelményeit megvalósítsuk, meghatározott feladatokat kell a foglalkozások folyamán megvalósítani. Éppen ezért a feladatok meghatározása nagyon jelentős mozzanata a foglalkozásokra való felkészülésnek, mivel a feladatok konkretizálják azokat az oktatási-képzési-nevelési teendőket, amelyek a kívánt ismeretek és jártasságok elérését segítik elő.

Mindenkor az anyag természetéből következően rögzítjük a nevelési feladatokat is. Például: a „*Palántázás*” c. foglalkozás esetében:

A figyelemre és a munkában való pontosságra nevelés a palánták gyökérének függőleges elhelyezésén, valamint a palánták kijelölt sorokban való helyezésén keresztül. Kauzális gondolkodásra nevelés a talajelőkészítés és a palánta igényei közötti kapcsolat megteremtésén keresztül. Egyszerű eszközök: ültetői, locsoló helyes testtartással való használatára nevelés. A műveletek helyes ütemben való végzésére nevelés. Esztétikai nevelés az egyenes sorok és a tiszta szerszámok megkövetelésén keresztül.

Egy-egy adott foglalkozás keretén belül is sokrétű feladat megvalósítása válik lehetővé. Ezek a feladatok szervesen összefüggnek egymással, egymást feltételezve, egymásból következően valósulnak meg, de csak az esetben, ha tervszerűen és tudatosan törekszünk a megvalósításukra.

A feladatok meghatározásakor látja a tanár világosan a nyújtandó ismereteket és jártasságokat. Ilyenkor kell megállapítani azt is, hogy a tervezett foglalkozás keretében elsajátítandó munkafogások, műveletek milyen korábban elsajátított műveletekkel vannak szoros kapcsolatban. Mennyiben nyújtanak biztos alapot a műveletek, munkamozzanatok elsajátításához. Mindezek alapján illesztik be a feladatokat a témához tartozó műveleti rendszerbe.

3. A foglalkozásokhoz szükséges anyagok és eszközök tervezése

A tanmenet összeállításánál már számításba kellett venni a meglévő, illetve beszerezhető anyagokat és eszközöket. A foglalkozások tervezésénél azonban a legnagyobb részletességgel kell mindezeket kidolgozni. Az anyag, az eszköz és a munka tárgyának megszervezése munkanemenként változó. Más természetű a műhely és a háztartási, mint a gyakorlókerti és a kisállattenyésztési foglalkozások anyag-szerszám és eszköz szükséglete.

Ahhoz, hogy a tanmenetben megtervezett munkaműveleteket el tudjuk végezni, szükségesek az *anyagi és tárgyi feltételek*. Például a palántázáshoz megfelelően fejlett palánta és megfelelően előkészített talaj szükséges. A főzésre élelmiszerekre, a varráshoz tűre, cénára, textilanyagra, a műszaki foglalkozásokhoz fára, huzalra stb.-re van szükség. A kereskedelmi forgalomban kapható nyersanyag méretei rendszerint nagyok — mint a rétegelt lemez, vaslemez, huzalok stb. Ezeket tehát elő kell készíteni, fel kell darabolni. Még inkább szükség van az előkészítésre abban az esetben, ha üzemi hulladékokból dolgozunk, mivel ezek között különböző nagyságú, vastagságú, illetve egymáshoz viszonyítva aránytalan darabok találhatóak. Ezért nagyon előnyös az előkészítő műhelyek létrehozása. Természetesen az *előkészítés mértékét a foglalkozás munkaműveleti feladatai határozzák meg*. Fontos követelmény, hogy a *tanulók feladatait az előkészítés során ne végezzük el*, még akkor sem, ha megfelelő gépi apparáttal rendelkezünk.

Hasonló elvek érvényesülnek a többi munkanemben is. Ha például dugványoztatni akarunk, ahhoz megfelelő dugványanyagot kell biztosítani. Ezt viszont csak hosszabb időben lejátszódó műveleteken keresztül tudjuk biztosítani. Ilyenkor különösen fontos az előzetes tervezés. *Távlati tervezési* feladatot igényel a szemzéshez szükséges alany, a melegágy készítéséhez nélkülözhetetlen kellékek biztosítása. Ugyancsak a kisállattenyésztési foglalkozások feltételeit csak az éveket megelőző tervezések biztosítják. A megtermelt kerti növényeknek, illetve tenyésztett állatoknak olyan állapotúaknak kell lenni, hogy azokon, illetve azokkal a kitűzött munkaműveleteket meg tudjuk valósítani. Ezenkívül még az egyes osztályokban elvégzett munkaműveletek is alapját képezhetik egy másik osztályban végzendő munkaműveletnek. Például: a 7. osztállyal végzett betakarítási műveletek alapján tudjuk elvégezni az 5. osztályban a válogatás, osztályozás, tárolás műveleteit.

A szerszámok, eszközök tervezése, előkészítése abban áll, hogy felmérjük a műveletek igényelte szerszámfajtaikat, majd azok állapotát ellenőrizve meggyőződünk arról, hogy használható állapotban vannak-e.

Vitatható kérdés, hogy meddig terjed a *tanár feladata az anyagok, eszközök és a szerszámok előkészítése terén*. Azoknak az anyagoknak, termelvényeknek a biztosítása, amelyek a foglalkozások folyamatosságának alapjai, feltételei, illetve eredményei, a tanár szervezési feladatai közé tartoznak. Ami a műhely és a háztartási foglalkozások anyagainak biztosítását illeti, a tanár szervezési feladata mellett felelősek az iskolavezetés és az oktatási intézmények is. A karbantartásról a tanárnak kell gondoskodni. Ami azonban a karbantartó munkát illeti, a szerszámok, gépek, állapota szerint más és más a teendő.

A *szerszámok karbantartása* időnként olyan nagy munkát jelent, hogy azt a tanár a legjobb szándéka mellett sem végezheti, illetőleg végeztetheti el a tanulókkal. A karbantartásra évenként megfelelő összeget kell biztosítani, amelyet vagy költségvetési vagy társadalmi úton valósítunk meg. Az egyszerűbb javítási, karbantartási munkálatokat az ún. karbantartási foglalkozásokon a tanulókkal kell elvégeztetni. Ez egyben tantervi anyag is.

Itt utalunk azokra az anyagokra, eszközökre, *szemléltető felszerelésekre*, amelyek közvetve segítik elő a munkaműveletek eredményes végzését. Ilyenek az összes szemléltető eszközök: pergőfilmek, modellek, képek, rajzok stb. Ezek didaktikai jelentősége nagy. Ebből következik, hogy a szemléltető eszközök alkalmazásának, használatának a megtervezése komoly feladatot ró a tanárra, akárcsak a műveletekhez szükséges anyagok és eszközök előkészítése.

(Befejező rész a következő számban.)



SOMFAI LÁSZLÓNÉ
szakvezető tanár

Tervező munka a 7. és 8. osztályban

Az 5. és 6. osztályban a tanulók megismerkednek a jó plakát követelményével. Az addig tanult tárgyakból terveket készítenek, megízlelik a tervezés, kivitelezés, vagyis a határozott céllal készített alkotás örömét. Ezt a folyamatot kell a 7–8. osztályban kiszélesíteni, nagyobb távlatot kell nyitni a tanulóknak előtt. Célunk az, hogy ne csak akkor dolgozzanak jól, ha rajzórán kell például plakátot tervezni, hanem