

KATEDRA

Aktív és csoportos oktatási eljárások

VI. (befejező) rész

A Firka 2001-2002. évfolyamának 6. számában leközöltünk egy sor aktív oktatási djárást, amelyek a kritikai gondolkodás stratégiájának a keretében alkalmazhatók. A Firka 2002-2003. évfolyamának számaiban egy sor olyan további eljárást mutattunk be, amelyek az aktív és a csoportos oktatást segíthetik elo. Ezek alkalmazása révén várható, hogy a szakismeretek megszerzésén túl szakmai jártasságok, ún. kompetenciák is kialakíthatók a tanulóknál.

Kérjük olvasóinkat, kollégáinkat, küldjenek be a szerkesztőség címére további aktív eljárásokat, hogy azokból válogatást közölhessünk a következő Firka-számokban!

VI. A vita módszerei

Tézises-tál

Érvek és ellenérvek (pro- és kontra tézisek) gyujteménye, amit egy vita vagy egy szakmai beszélgetés levezetéséhez használunk. Felhasználható páros és kics csoportos tevékenységben, illetve színpadon lebonyolított beszélgetésben. Az elokészületek során a tézisek összegyujtésében a tanulók is részt vehetnek. A tanulóknak egy témával kapcsolatban a tézises-tálban ellentmondásos téziseket „szolgálunk fel”. Minden tanuló kihúz egy-egy tézist a tálból, és azt magáévá teszi. Ezután érveket keresnek az állítás (tézis) alátámasztására, megvédik álláspontjukat a vita során. Segítségképpen a tanártól szakmai érvelést igényelhetnek – zálog fejében. Ajánlott a tankönyvek, valamint egyéb oktatóeszközök felhasználása.

Az eljárás menete

Egy adott témával kapcsolatban kartonlapokra írt érveket és ellenérveket sorakoztatunk fel egy serlegben. Egy beszédsegédlet alapján a tanulók az érvek és az ellenérvek mellett állításokat fogalmaznak meg. A beszédsegédlet csak segít a gondolatok elindításában, a gondolat befejezését (kifejtését) maguk a tanulók kell elvégezzék.

Párbeszéd

A párbeszéd irodalmi eljárás, elbeszélő (narratív) forma, amely elevenné varázsolhatja a szaktartalmat, és szemléletes tevékenység során ötvözi egybe azt. Párbeszédés szövegek alkalmazhatók új ismeretek tanításánál, a szakmai beszélgetéshelyzetek mintáiként, az új ismeretek és fogalmak szövegösszefüggésekben történő bevezetésénél, szövegalkotásnál, szerepjátékok kiindulásában. Mivel a szakmailag helyes érvelések és a szakmai viták kétségtelenül a legigényesebb eljárások közé tartoznak, a tanulóktól szakmai tudást várunk el. A párbeszédés szövegek, az eloadásformák széles skálája lehetséges (rádiójátékok, videós jelenetek, szövegminták, szerepjátékok). Szö-

vegmintákra alkalmas a megszemélyesítés, érvelés és magyarázat, egy folyamat leírása, ugyanannak a tartalomnak különböző megfogalmazása, az érvek összefoglalása, áttekintése és az érvelések lezárása, a párbeszéd jelenet formájában történő előadása, az érvelés hasonló példákon történő gyakorlása.

Az eljárás menete

A tanulók egy adott (akár tankönyvi) szöveget, egy szakmai témával kapcsolatos párbeszédet, rajzot, diagramot tanulmányoznak át. Feladatokat fogalmazhatunk meg számukra. Például:

1. Keressék meg, hol van hiba a megadott szövegben, és jelezzék ki a kijelentést!
2. Mondják el egy megadott diagramon bemutatott helyzetet!

T-csoport (training group)

Heterogén csoport tagjai egy felvetett témát sorban végigjárnak. A pszichoanalízis alkalmával alkalmazott módszer, de az oktatásban is alkalmazható. Például, az osztály tanulóit 5-6-os csoportokra osztjuk. Minden csoport egy kérdést csak egy megadott szempontból vizsgál meg. Végül minden csoport ismerteti az egyes szempontok alapján felmerült gondolatait.

Intenzív csoport

Az interperszonális kapcsolatokat elemző csoportmunka. A témák nevelési jellegűek lehetnek, például: a tanár-diák viszony, szülő-gyermek viszony.

Panel vita

Egy kisebb csoport, az ún. szakértői csoport, egy megadott témában előre tájékozódik és ezzel kapcsolatban állásfoglalást fogalmaz meg, amit majd az osztály előtt fejt ki. A csoport tagjainak jól meghatározott szerepeket lehet kiosztani: vitavezető (kérdőző), opponens, idoméro, jegyzőkönyvvezető, bátorító stb. A többi tanuló a kifejtés, a vita során teheti fel írásban a kérdéseit a csoportnak.

Phillips 6-6

Hat csoport minden egyes tagja hat percen fejtheti ki a véleményét egy adott kérdésről. Ezután minden csoport egy-egy küldötte (vezetője) egy csoportba ül össze, ahol az előzőekben szerzett információk birtokában folytathat vitát a megadott kérdésben.

Szinektika

Olyan alkotó (kreatív) szakértői csoportmunka, amely egy adott feladat megoldásában az ötletbörze (brainstorming) módszerét alkalmazza azzal a különbséggel, hogy kombinációk és – személyes, közvetlen, szimbolikus vagy fantasztikus – analógiák révén bármilyen kiegészítés, módosítás (fantasztikus is) lehetséges. Az azonnali értékelés megengedett, anélkül, hogy ez a kezdeményezést, a függetlenséget akadályozná. A csoportmunka kollegiális módon zajlik. A szinektikai csoport egy vezetőből, egy ügyfélből, és kb. hat résztvevőből áll. A vezető feladata az összejövétel levezetése és az ötletek lejegyzése, biztosítja az eljárás pontos lefolyását. Nem avatkozhat be tartalmi kérdésekbe, ötleteket sem adhat. Az „ügyfél” adja az első problémát. A folyamat a számára legmegfelelebb megoldás feltárására irányul. Közli az igényeit, és megváltoztathatja a vizsgálódás irányát. A résztvevők nem kell minden részletében ismerjék a kérdést. Az ügyfél valósítja meg a kapott ötleteket. A folyamat rövid (5-10 perces) analitikus és kreatív gondolkodási fázisokat tartalmaz. Az ügyfelet folyton megkérdezik, hogy a vizsgálódási irány megfelelő-e a számára? Kb. 45 perc alatt kellene eljutni

a megoldáshoz. Szakaszai: a probléma felvezetése, elemzés, hogyan? kiválasztás és rövid elemzés, ötlet, kifejtés, tételes válasz, lehetséges megoldás és következő lépés.

6-3-5 módszer (brainwriting)

Hat tanulóból álló csoport három kérdésről fogalmazza meg írásban a véleményét, majd a lapját körbe továbbadja csoporttársának. Mindenki elolvassa a lapon található véleményeket, majd mindegyik alá beírja a maga – adott esetben módosított – véleményét. Végül – öt lépés után – minden tanulóhoz visszajut a lapja, rajta a sajátján kívül további öt véleménnyel. Megbeszélések után kialakíthatnak egy közös álláspontot is, de ez nem kötelező!

Könyvészet

- 1] Cucos, C. (1998): *Pszichopedagógia*. Ed. Polirom. Iasi
- 2] Leisen, Josef (Szerk. 1999): *Methoden-Handbuch DFU*. Varus Verlag, Bonn
- 3] Wilhelm H. Peterßen: (2001. 2. Auflage) *Kleines Methoden-Lexikon*. Oldenbourg Schulverlag, München
- 4] Kovács Zoltán, Rend Erzsébet, Nagy Borbála, Barbu Edit (2002, kézirat) *Aktív oktatási módszerek példatára. Fizika. Földrajz. Biológia*. BBTE Kolozsvár

Kovács Zoltán

Kísérletezzünk

Fotoszintézis során képződő anyagok kimutatása a növényekben.

Ismert, hogy fotoszintéziskor szén-dioxidból, vízből fénykvantumok hatására, a klorofill katalitikus hatása mellett oxigén és szénhidrátok keletkeznek. Ezeknek képződését követjük az alábbi kísérletek során!

1 Szénhidrátok

a) a fotoszintézis során képződő szénhidrát a legtöbb esetben keményítő formájában raktározódik a kloroplasztokban. Ennek igazolásához szükséges anyagok és eszközök: cserepes muskátli növény, fozopohár, vízfürdő, alkohol, Lugol-oldat (készíthető 1g KI + 1g I₂ + 100ml desztillált víz), sztaniol-, vagy alumínium-fólia, gemkapocs, fényfóras.

A muskátli-növényt a kísérlet előtt egy napon át tartásuk sötétben, hogy a keményítő tartaléka felhasználódjon. A kísérlet elején a fóliából vágott csíkokat, vagy bármilyen alakú darabkákat gemkapoccsal erősítétek a levelekre. Az így előkészített leveleket erosen világosításk meg. A leveleket kb. 4 óra múlva szedjétek le a növényről, s belőlük alkohollal vízfürdőn fozve távolítsátek el a klorofillt, ami után a leveleket néhány percre helyezétek lehutött Lugol-oldatba. Kövessétek a változást!

b) Olyan növények is vannak (pl. egyszikűek), amelyeknél a szénhidrátszintézis végterméke nem keményítő, hanem szacharóz. Ilyen a cukornád, vagy a fiatal kukoricánövény amelyeknek leveleiben sem képzódik keményítő csak glükóz. Ennek igazolásához szükséged lesz egyhetes kukoricacs íranövényre, 5%-os fenol oldatra, tömény kénsavol-