

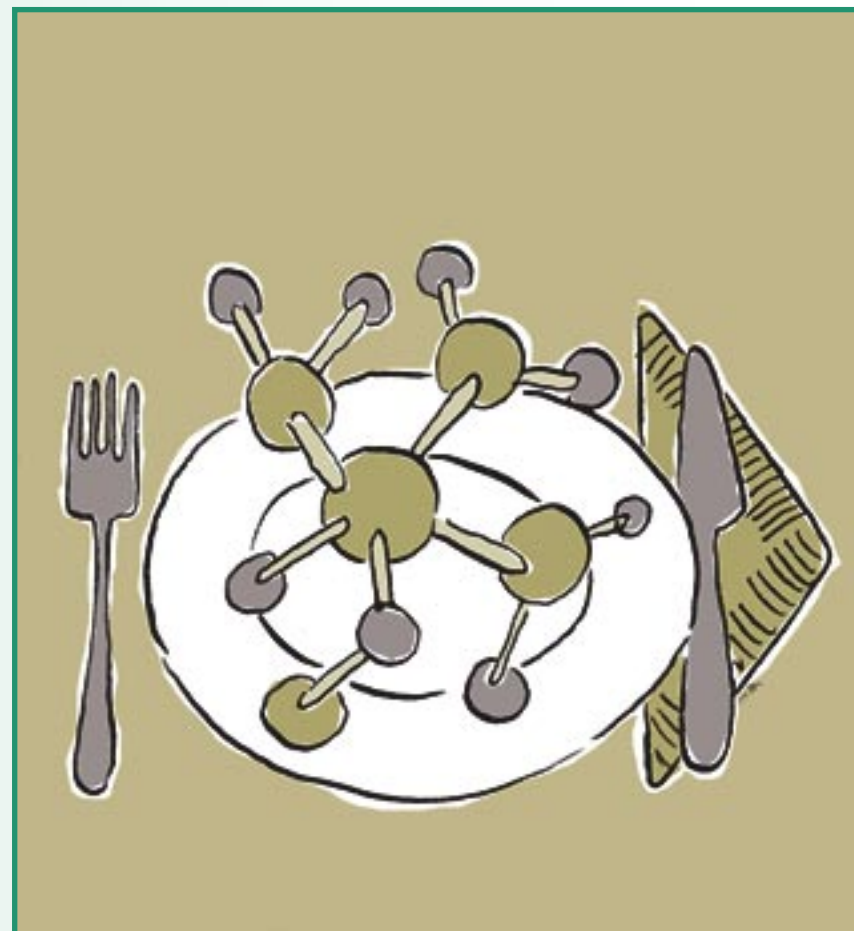
VEGYÜLETEK AZ ASZTALUNKON

SZKA_210_19

A modul szerzője:
Bányai László

SZOCIÁLIS, ÉLETVITELI
ÉS KÖRNYEZETI KOMPETENCIÁK

10. ÉVFOLYAM



MODULVÁZLAT

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/mellékletek	
				Diák	Pedagógus
I. RÁHANGOLÁS, A FELDOLGOZÁS ELŐKÉSZÍTÉSE					
I/a Felmérés az iskolában					
A	A tanulók párokban dolgozva bemennek az iskola különböző osztályaiba, és a tanulókkal egy rövid, egyszerű kérdőívet töltenek ki azzal kapcsolatban, hogy melyik tantárgyat mennyire kedvelik. 10 perc	Érvek gyűjtése a modul témájához Komplex feladatmegoldás	Páros munka – kérdőíves adatgyűjtés	D1 (Kérdőívek)	
I/b Az adatok feldolgozása					
A	A tanár annyi adatösszesítő lapot készít elő, ahány évfolyam véleményét fel kívánják dolgozni. A diákok párokban vagy kiscsoportokban rögzítik a kapott adatokat, és kiszámolják, milyen átlagos osztályzatot kapott a kémia tantárgy. Ezt a számot felírják a táblára. 20 perc	Az előzőleg gyűjtött adatok feldolgozása Számolási készség Elemzőkészség Együttműködés	Egész csoportos feladat – adatrögzítés és elemzés	A tanár által előkészített összesítő lapok	P1 (Útmutató)

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/mellékletek	
				Diák	Pedagógus
II. ÚJ TARTALOM FELDOLGOZÁSA					
II/a A kémia tantárgy népszerűtlensége					
A	A tanár adatokat ismertet a szegedi egyetem által végzett országos felmérésből, és részletet olvas fel a hozzá kapcsolódó tanulmányból. (P2) A saját maguk által kapott eredményeket a diákok összevetik az országos átlaggal. 5 perc	A helyi és az országos adatok összevetése Hallás utáni szövegértés Kritikai gondolkodás	Frontális munka – tanári szemléltetés és irányított beszélgetés		P2 (Szemelvény)
II/b Vajon mi lehet az oka?					
A	A tanulók 4-5 fős csoportokat alkotnak, és megvitatják, hogy vajon milyen okok húzódnak meg a kémia tantárgy népszerűtlensége mögött. A szóvivők ismertetik a csoportok gondolatait. (Itt van vége az első 45 percnak.) 10 perc	A megismert jelenség okainak kutatása Összefüggéslátás Kritikai gondolkodás	Csoportmunka – kerekasztal	Papír, írószer	
II/c Hogy lehetne másképp tanulni a kémiát?					
A	A csoportok átgondolják, hogy mi mindennel lehetnek érdekesebbé, vonzóbbá tenni a kémia tanulását. A szóvivők ismertetik a felmerült ötleteket. 10 perc	Megoldások keresése az azonosított problémára Problémamegoldás	Csoportmunka – ötletbörze	Papír, írószer	

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/mellékletek	
				Diák	Pedagógus
II/d A konyha kémiája					
A	A tanár elmondja, hogy az egyik módszer, amivel más országokban igyekeznek közelebb hozni a diákokhoz a kémiát, az, hogy összekapcsolják azt a hétköznapiak, pl. a konyha világával. A kivetítő segítségével bemutat néhány ilyen oktatási céllal készült angol, illetve német nyelvű honlapot. 5 perc	Új ismeretek szerzése az internet segítségével Nyitottság Érdeklődés	Frontális munka – tanári magyarázat és vetítés		P3 (Linkajánló) Internetes számítógép Projektor
II/e Konyhai anyagok és konyhai folyamatok					
A	A csoportok összegyűjtik a konyhában használt nyersanyagoknak a neveit, és a konyhai folyamatokat. A szóvivők minden körben egy dolgot említve, elmondják a csoportjuk ötleteit. A tanár vagy egy diák egy nagy papíron összesíti azokat. 10 perc	Kiinduló gondolatok gyűjtése a következő munkafázishoz Rugalmas gondolkodás Együttműködés	Csoportmunka – ötletbörze	D2 (Feladatlap)	Csomagolópapír Vastag filctollak Ragasztógyurma
II/f Hogy mondják más nyelven?					
A	Az előzőleg összeállított közös listát a tanár annyi részre vágja, ahány csoport van az osztályban. A tanulók feladata az, hogy keressék meg a szótárakban az általuk tanult idegen nyelven az adott anyag, illetve folyamat nevét. A magyar és idegen szót egyaránt felírják egy-egy kis cédulára, amiket valaki a magyar szavak szerinti betűrendbe állít. Két önként jelentkező diák vállalja, hogy összeállít belőlük egy szöveget, amit mindenkinek elküld majd e-mailben. 15 perc	Szöveget készítése az interneten való idegen nyelvű böngészéshez Szótárhasználat Együttműködés	Csoportmunka – közös feladatmegoldás Önként vállalt egyéni feladat	Az előzőleg készített lista Olló Szótárak Cédulák Írószer	

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/melléletek	
				Diák	Pedagógus
II/g Házi feladat					
A	A tanulók párokat választanak maguknak, és minden pár megkapja a házi feladatot leíró D3 segédletet. Megismerkednek a feladattal, s akinek kérdése van, felteheti azt. Közben körbejár a D4 adatlap, amelyre mindenki felírja azt az e-mail címet, ahová el lehet majd küldeni neki az elkészülő szövszedetet. (Itt ér véget a második 45 perc.) 5 perc	A házi feladat előkészítése Szövegértés Kapcsolatkészség	Páros munka – feladatértelmezés Egyéni munka – adatlap kitöltése	D3 (Feladatlap) D4 (Adatlap)	
II/h Konyhai kísérletek, konyhai jelenségek					
A	A következő óráig a párok önállóan dolgoznak. Amint találnak néhány olyan kísérletet az interneten, amit elég érdekesnek tartanak ahhoz, hogy magyarul leírva másoknak is ajánlják, e-mailben vagy személyesen konzultálnak róla a tanárral, és közösen eldöntik, hogy melyiket készítsék elő bemutatásra. (A tanár közben rögzíti, hogy melyik pár milyen témával foglalkozik, hogy ne legyen átfedés közöttük, és ő maga is fel tudja készíteni a következő órára.) 45 perc	Egy érdekes konyhai kísérlet kiválasztása, kipróbálása és leírása Önállóság Választás Pontosság Együttműködés	Páros munka – önálló kutatás és kísérletezés	Számítógép Internet Nyomtató A közösen készített szövszedet	E-mail kapcsolat
II/i Bemutató kísérletek					
A	Minden pár – magyarázattal kísérve – bemutatja azt a kísérletet, amit előzőleg kiválasztott. Egy önként jelentkező diák közben fényképezve dokumentálja a látottakat. 30 perc	A konyha világához kapcsolódó kísérletek bemutatása Problémamegoldás	Frontális munka – páros bemutatók	Digitális fényképezőgép	

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/mellékletek	
				Diák	Pedagógus
III. AZ ÚJ TARTALOM ÖSSZEFOGLALÁSA, ELLENŐRZÉS ÉS ÉRTÉKELÉS					
III/a Közös értékelés					
A	A tanulók elmondják, milyenek találták a feladatot, és azt is, hogy szerintük lenne-e a kisebbek között olyan, aki szívesen kipróbálna ilyen kísérleteket esetleg önállóan is. 10 perc	Személyes élmények, vélemények megfogalmazása Önreflexió	Egész csoportos gyakorlat – szóforgó		
III/b Hogyan tovább?					
A	Ha van az osztályban egy olyan kiscsoport, amelyik az átlagosnál jobban érdeklődik a kémia iránt, elvállalja, hogy a párok által összeállított lapok és az órai digitális fényképek felhasználásával készít egy olyan webes anyagot, amelyet aztán elhelyez az iskola honlapján, és így bárki megismerkedhet ezekkel a konyhai kísérletekkel. 5 perc	Az elvégzett munka eredményének hasznosítása, a tudás továbadása Feladatvállalás Önállóság	Csoportmunka – önálló alkotótevékenység	Az elkészült útmutatók és fényképek	

Az adatrögzítést érdemes évfolyamonként előkészített lapokon végezni. Ez esetben párhuzamosan is történhet a strigulázás, és gyorsan elkezdődhet a mennyiségek összeszámolása, illetve az átlagok kiszámolása is.

Természetesen az órán nem szükséges valamennyi rész-számítást elvégezni. Elegendő csak a kémia tantárgy értékelését kiszámítani. A további feladatok tanórán kívüli keretben is elvégezhető – biztosan lesz olyan önként jelentkező diák, akit érdekelnek az eredmények, és szívesen elkészíti a statisztikát, vagy talán az elemzést is.

P2 Szemelvények

Csapó Benő: A tantárgyakkal kapcsolatos attitűdök összefüggései *Magyar Pedagógia*, 2000/3. szám.

„A tíz vizsgált tantárgy közül a legproblematicusabbnak a kémia és a fizika helyzete tűnik. A kémia tanítása hetedikben kezdődik, ekkor még a tantárgyak között valahol középen foglal helyet, majd népszerűsége meredeken zuhan. A fizika hatodikban lép be, így az első mérési pontunk szintén a hetedik évfolyamon van. Ekkor népszerűség tekintetében a fizika már az utolsó helyen áll, és mélye a többi tárgy alatt marad a további két mérési ponton is. Ez a két tárgy annyira népszerűtlen, annyira eltér a többitől, hogy ez már jelentősen akadályozhatja oktatásukat....

A középiskola végére népszerűség tekintetében a tantárgyak már két egymástól elszakadó csoportra bomlanak. A népszerűbb cso-

port tagjai (irodalom, történelem, idegen nyelvek, rajz, biológia és földrajz) egymáshoz közelebb állnak, míg a népszerűtlenebb csoport (nyelvtan, matematika, kémia, fizika) tantárgyai egymástól is elszakadva, elkülönülnek az előzőktől. A szakadék első látásra a humán-reáellentétegyikmegnyilvánulásánaktűnhet, de valószínűleg nem egészen erről van szó. A biológia és a földrajz ugyanis a népszerűbb tárgyak közé tarozik, míg a nyelvten a népszerűtlenebb tárgyak között van.”

A tantárgyakkal kapcsolatos attitűdök

Az iskolai tanulással kapcsolatban sok mindent meghatároz az, hogy a gyerekek mennyire szeretik azt, amit tanulnak, milyen a viszonyuk a tantárgyakhoz. A tanulók válaszainak átlagait az *1.a és 1.b táblázatokban* mutatjuk be. Mindkét táblázatban a népszerűség csökkenő sorrendjében rendeztük a tantárgyakat.

Az általános- és a középiskolások válaszai abban megegyeznek, hogy a biológia, történelem, irodalom és idegen nyelv mindkét életkorban a legkedveltebb tárgyak között van. Megegyezik a két életkorban a legkevésbé kedvelt tantárgyak csoportja is. A fizika, a kémia és a nyelvten tartozik ebbe a kategóriába. A matematika mindkét esetben a középmezőnybe kerül. Az általános tendencia az, hogy a középiskolások sokkal negatívabban nyilatkoznak az egyes tantárgyakról, mint a hetedikesek, egyetlen kivétel ebben a tekintetben az idegen nyelv. Amíg az általános iskolában még mindegyik tárgy a közepesnél jobb „kedveltség-osztályzatot” kapott, a középiskolásoknál a fizika, a kémia és nyelvten megítélése már egyértelműen a közepes szint alá süllyed.

A tantárgyakkal kapcsolatos attitűdök a 7. osztályban

Tantárgy	Attitűd
Biológia	3,77
Történelem	3,67
Irodalom	3,61
Idegen nyelv	3,54
Matematika	3,37
Kémia	3,32
Nyelvtan	3,25
Fizika	3,24

A tantárgyakkal kapcsolatos attitűdök a 11. osztályban

Tantárgy	Attitűd
Idegen nyelv	3,70
Biológia	3,64
Történelem	3,62
Irodalom	3,41
Matematika	3,14
Nyelvtan	2,92
Kémia	2,79
Fizika	2,64

Forrás: <http://www.edu.u-szeged.hu/isktud/itercim1.htm>

P3 Linkajánló

Ha a Google keresőbe beírjuk azt az angol kifejezést, hogy „Kitchen Chemistry”, több, mint 80 ezer találatot kapunk, ami mutatja, hogy a világban nagyon sok helyen használják ezt a megközelítést a kémia tanulmányozása során. Kiindulásként íme, néhány használható link:

About.com, Kitchen Chemistry

http://chemistry.about.com/od/foodcookingchemistry/Food_Cooking_Chemistry.htm

Kitchen chemistry

<http://pbskids.org/zoom/games/kitchenchemistry/>

The Rolling Family Home Page / Science

<http://personal.cfw.com/~rollinso/SciFood.html>

Kitchen Chemistry (Royal Society of Chemistry)

<http://www.chemsoc.org/networks/learnnet/kitchenchemistry/>

Science House. Countertop Chemistry

<http://www.science-house.org/learn/CountertopChem/index.html>

Célzott, szűkített kereséssel, ezeken kívül is nagyon sok diákok körében használható anyag található.