

# TARTALOM

Előszó .....	4	Műanyagok és környezetvédelem, avagy a politejsav nagyszerűsége .....	72
<b>MI HAJTJA AZ AUTÓT?</b>		Fémek .....	74
Szénhidrogének .....	6	Házak és vázak .....	76
A kőolaj .....	9	Projektfeladat .....	78
A benzín .....	12	<b>SZÉPSÉG ÉS TISZTASÁG</b>	
Még jobb benzint! .....	17	Működik a kémia? .....	80
Összefoglalás – Projektfeladat .....	20	A tiszta ruha titka .....	83
<b>ÉLELMEINK KÉMIÁJA</b>		A szép bőr titka .....	86
A kenyér .....	22	Barnuljunk le! (Vagy ne.) .....	88
Gáz a kenyérben .....	25	Projektfeladat .....	90
Fehérjék .....	27	<b>INFORMÁCIÓ: KÓDOK ÉS ÜZENETEK</b>	
Fehérjék oldatban .....	29	Az elsődleges .....	92
Zsírok és olajok .....	31	$C_{31}H_{48}S_{50}O_{47}H_{80}H_{440}N_{79}O_{66}P_{90}N_{125}O_{94}O_{251}P_{88}O_{89}O_{72}P_{306}O_{98}S_{36}O_{716}$ .....	95
Olajból zsírt .....	35	Amikor a sejtek beszélgetnek .....	100
Még egyszer az erjedésről .....	38	Projektfeladat .....	102
Miért eszünk? .....	41	<b>MÉRGEK ÉS ORVOSSÁGOK</b>	
Hogy élvezzük is az evést!		A gyógynövényektől a gyógyszerekig .....	104
Ízek, színek, illatok, állagok .....	45	Hatások és mellékhatások .....	108
Tartósítás .....	50	Mérgek .....	111
Összefoglalás – Projektfeladat .....	53	Mindennapi mérgeink .....	113
<b>ANYAGOK ÉS SZERKEZETEK</b>		Projektfeladat .....	116
A sokoldalú agyag .....	56	<b>A TUDOMÁNY</b>	
Kőkemény .....	58	Tudományos elméletek .....	118
A cellulóz .....	61	Tévedések a tudományban .....	120
Mit veszünk magunkra? .....	64	Projektfeladat .....	124
Műanyagok .....	66		
Még több műanyag .....	69		

# ELŐSZÓ

## Kedves Tanulói!

Felejtsd el öt percre, kérlek, hogy egy kémiatankönyvet tartasz a kezvedben!

Tudtad, hogy a világon évente több millió embernek adják be injekció formájában a létező leghatásosabb mérget? Érdekel, hogy miért? És hogy mi köze van ennek a kolbászhoz?

Szeretnéd megérteni, hogy a lisztből és a vízből hogyan lesz kenyér? Jó, értem én, hogy a kenyér akkor is finom, ha nem ismerjük a készítése során lejátszódó folyamatokat, de szerintem jó érzés tisztában lenni ilyen hétköznapi folyamatok tudományos magyarázatával.

Miért nem barnul meg a citromlével lelocsolt alma? Hogyan készül a bor és a pezsgő? Mérgező-e a D-vitamin és a víz? Mitől piros a görögdinnye? Miből készül az áttetsző harisnya? Létezik-e az illat, aminek a nők (vagy a férfiak) nem tudnak ellenállni? Hogyan örököljük édesanyánk szép szemét? Hogyan hatnak a potencianövelő szerek?

Megannyi izgalmas kérdés! És ez csak rövidke ízelítő abból a rengeteg, hétköznapijainkat is érintő problémából, amivel találkozol majd ebben a könyvben. A válaszokat pedig a kémia adja meg. Kémiát tanulni tehát nem más, mint megérteni a körülöttünk zajló folyamatokat, jelenségeket. Kémiát tanulni izgalmas.

Kémiát tanulni nemcsak izgalmas, hanem hasznos is. Ha elolvasod a könyvet, megtudod például, hogy érdemes-e méregteleníteni a szervezetedet, hogy mire figyelj, amikor elolvasod egy csokimikulás címkéjét, hogy káros-e a koleszterin, vagy éppen azt, hogyan csinálj tökéletes főtt tojást.

De nem akarom elhítenni veled, hogy kémiát tanulni mindig könnyű is. Nem az. Sokszor kell majd megtornáztatnod az agyad ahhoz, hogy valamit tényleg megérts. Hidd el, éppúgy megéri, mint a jó alakért, a szép bőrért vagy az izmos testért megdolgozni. (Ez utóbbiakról szintén sokat olvashatsz és tanulhatsz majd. Mondom én, hogy jó dolog a kémia.)

Van néhány jó tanácsom, hogy miként használd ezt a könyvet. Először is tudnod kell, hogy a könyv sosem

válaszol, ha kérdezed. A kémiatanárod viszont igen. Figyelj oda rá az órán, és tedd fel neki a kérdéseidet! Mindent el fog magyarázni, amit nem értesz.

Másodsor: soha ne add fel! Van, amit nem könnyű megérteni, tényleg. De képes vagy rá. És nincs annál jobb érzés, mint amikor sikerül.

A tankönyv szövege többféleképpen van tagolva. Miközben olvasod, találkozni fogsz közbeszúrt kérdésekkel. Azt javaslom, ezeknél állj meg, és próbálj válaszolni rájuk. Még akkor is, ha nem megy azonnal. Ugyanis ezeket arra szántam, hogy könnyebb legyen megérteni a továbbiakat.

### Sok szövegrészt találsz majd kék háttérrel.

Ezeket az olvasmányokat mindenképpen olvasd el! Bennük sok kiegészítő információ, érdekesség található, amelyek egyrészt hasznosak lesznek, másrészt sokszor szórakoztatóak. Tanulás közben is szükség van kikapcsolódásra.

### A zöld háttér kísérletleírásokat tartalmaz.

Ezeknek a kísérleteknek a többsége a háztartásban is megtalálható vagy könnyen beszerezhető anyagokkal végezhető el. Akár otthon is. Némelyiknek a család is örülni fog: kenyérsütés, kandírozott narancshéj készítése, nyálas liszt összekeverése betadinnal... Jó, utóbbinak talán nem annyira. Ezek a kísérletek ugyanakkor nagyon hasznosak lesznek a tananyag megértéséhez is. Kísérletezni jó!

A leckék végén is találsz kérdéseket és feladatokat. Ezeket azért érdemes megválaszolni, illetve megoldani, mert így tudod ellenőrizni, hogy sikerült-e elsajátítanod a tananyagot.

A nagy fejezeteket összefoglalás, illetve projektfeladat zárja. A projektfeladat többnyire olyasféle feladatot jelent, amihez hosszabb idő, némi utánanézés, esetleg bemutató készítése szükséges. Megéri belevágni ezekbe, mert együtt dolgozhatsz a barátaiddal, osztálytársaidal, és együtt elmélyedhettek egy-egy olyan témában, amiről előtte tanultatok.

Kívánom, hogy sok örömet lelj a tanulásban, a felfedezésben!

Zagyai Péter