



Részletes ismertető a Kémia 10. tankönyvhöz

(FI-505051001/1)

A tankönyv jellemzői, felépítése

A tankönyv fejlesztése a 2012-es NAT-hoz kapcsolódó „A” kerettantervek alapján történt. A gimnáziumoknak készült tankönyvsorozat második kötete a 9-10. évfolyampárra előírányzott tematikai egységek közül a szerves kémiával foglalkozókat tartalmazza.

A tankönyv szerkezete

A tankönyv 6 fejezetben, 49 leckében dolgozza fel a tananyagot. A leckéket fejezetek szerint csoportosítottuk. Az eligazodást a tankönyv elején levő tartalomjegyzék segíti.

Minden fejezet nyitóképpel kezdődik, ami a ráhangolódást segíti. Az oldalon olvasható a fejezet rövid bemutatása, illetve a fejezet leckecímei is.

A fejezeteket összefoglalás zárja (erről részletesebben később).

A fejezetek sorrendje

Fejezetek a tankönyvben:

- I. MIÉRT MÁS EGY KICSIT A SZERVES KÉMIA?
- II. SZÉNHIDROGÉNEK
- III. OXIGÉNTARTALMÚ SZERVES VEGYÜLETEK
- IV. EGYÉB HETEROATOMOT TARTALMAZÓ SZERVES VEGYÜLETEK
- V. BIOLÓGIAI JELENTŐSÉGŰ ANYAGOK
- VI. A KÖRNYEZETI RENDSZEREK KÉMIAI VONATKOZÁSAI

A tankönyv első fejezete a szerves vegyületek összetételével, szerkezeti képletével, elnevezésével foglalkozik. Áttekinti az addíciós, eliminációs, polimerizációs, szubsztitúciós és kondenzációs reakciókat.

A második fejezetben tárgyalja a földgáz- és a kőolaj-feldolgozás termékeit, illetve foglalkozik az izoprénvázis vegyületekkel és az aromás szénhidrogénnel is.

A harmadik fejezetben az alkoholokkal, aldehidekkel, karbonsavakkal és az észterekkel foglalkozik

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



részletesebben. Megtudhatják például a diákok, hogy mik a másnaposság kémiai okai, mik azok a bioüzemanyagok, és hogyan készíthetünk ezüstösen csillogó karácsonyfadíszeket.

A negyedik fejezetben a tanulók választ kaphatnak a kérdéseikre, ha szeretnének többet tudni a szerelemmolekulákról vagy arról, hogy miből készülnek a golyóálló mellények.

Az ötödik fejezet a szénhidrátokról, vitaminokról és a fehérjékről szól. Megtudhatják a diákok azt is, hogy milyen élelmiszer-adalékok lehetnek az ételeinkben, illetve hogyan hatnak a gyógyszerek a szervezetünkre.

A hatodik fejezetben a környezettudatos gondolkodásmódról lesz szó, illetve arról, hogy mit köszönhet a modern technológia a kémia tudományának.

A leckék jellemzői

- A leckék terjedelme befogadható mértékű: jellemzően 2-3 oldal, csak egy-egy kivételes esetben lépik ezt túl.
- A leckék az alábbi részekből állnak: új anyagrész bevezetése, kísérletek leírása, elmélet kifejtése, összefüggések kimondása, a tananyaghoz kapcsolódó érdekességek.
- A tananyag feldolgozása a mindennapi tapasztalatokból indul ki. A feladatok szövegezése a gyakorlati életből vett problémákat feszeget, ezzel a tanulók szövegértési és tájékozódási képességét is fejleszti. A könyv tartalmaz kreativitást és tájékozottságot megkívánó feladatokat is. A fontosabb ismereteket a tankönyv vastag betűvel jelzi.
- A szöveg didaktikus, jól érthető, továbbá megfelelő tartalmú és méretű ábrákkal, képekkel segíti a kémiai ismeretek minél nagyobb fokú elmélyülését.
- Az elméleti órákat gyakorlati feladatok és olvasmányok egészítik ki. A kerettantervben előírt törzsanyag a főszövegben, a kísérletek leírása és a kiegészítést szolgáló ismeretek külön **boxokban** olvashatók.

Szövegboxok típusai:

Tudod? Jó, ha tudod!

Itt a tananyag elsajátításához szükséges alapismeretek olvashatók. Fontos és szükséges megtanulni.

Gondoltad volna?

Itt olyan kiegészítő ismeretek találhatóak, amelyek logikusan egymáshoz kapcsolódó vagy egymásból következő módon a tananyag és a mindennapok kapcsolatát hivatottak bemutatni.

Szerinted...?

Feladat, melyet a tanult ismeretek alapján a tanulónak kell értelmeznie.

SZÉCHENYI 2020

2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



Kétszer kettő...?

Itt számításos feladatok találhatók, melyek valós képet adhatnak az anyagok mennyiségi viszonyairól, bővítve ezzel a tanuló alapismereteit.

Vigyázz! Kész, labor!

A tevékenységközpontú tanulás során modellezi a tanuló a megnevezett molekulákat, melynek segítségével válaszol a szövegbuborékban feltett kérdésre.

Nézz utána!

Csoportban elvégezhető projektmunkát jelöl.

Van fogalmad?

A lecke megértéséhez szükséges fogalmak, alapismeretek gyűjtőhelye ez a szöveg buborék.

Felkiáltójellel jelölt szövegbox

Itt találsz a szükséges alapismereteket, a tanulnivaló rövid vázlatát.

Kémia 10. munkafüzet (FI-505051002/1)

A munkafüzet leckéről-leckére követi a tankönyv felosztását.

Általában több feladatot tartalmaz, mint ami egy tanórán megoldható, ezért nem kell mindent maradéktalanul megoldani. Szükségszerűen válogatni kell a rendelkezésre álló idő és a diákcsoport érdeklődése alapján. Több olyan nyitott végű feladatot is tartalmaz, amely kreativitásra ösztönöz, és más, akár humán jellegű tudományterületek felé is teljes átjárhatóságot biztosít. Ezeknek a célja a motiválás, abban a reményben, hogy a biológiát kevésbé kedvelő tanulók is pozitív megerősítést kapnak.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE