

---

# KÉMIA TANTÁRGY 5 ÉVFOLYAMOS HELYI TANTERVE

---

## Célok és feladatok

Ugyanazok, mint a négy évfolyamos osztályokban.

Az E-osztályos kémia helyi tanterv alapvető céljának tekinti a tanulók felnőtt életének sikeressége szempontjából kiemelt kulcsfontosságú kulcskompetenciák fejlesztését, az egész életen át tartó tanulásra való felkészítést, a személyközpontú, interaktív, tapasztalati tanulásra alapozó tanulási eljárások, kísérletek és módszerek terjedésének elősegítését.

A kémia oktatásának központi eleme a 0. évfolyamtól kezdődően a természettudományos kompetencia fejlesztése. A természettudományos kompetencia fejlesztésével a tanulók készséget és képességet szereznek arra, hogy az ismeretek és módszerek felhasználásával, az ember és a rajta kívüli természeti világ közt lezajló kölcsönhatásban lejátszódó folyamatokkal kapcsolatban magyarázatokat adjanak, előrejelzéseket tegyenek, a hétköznapokban zajló változásokat értelmezni tudjanak.

A természettudományos kompetencia egyik speciális fejlesztési iránya a környezettudatosságra nevelés, melynek keretében a kémia tantárgy tanterve a kezdetektől elősegíti a tanulók magatartásának, életvitelének átalakulását azért, hogy képesekké váljanak a takarékosagra anyaggal, eszközzel és az idővel, a tudatos cselekvésre, elősegítve ezzel az élő természet fennmaradását és a társadalmak fenntartható fejlődését.

A további speciális fejlesztési feladatok közül a G-osztályba felvett diákjaink

- a csoportmunkában végzett kísérletek során jobban átéli az együtt végzett munka örömét. Gyakorlatot szereznek a konfliktusok, sikerek és az esetleges kudarcok kezelésében.
- Eközben énképük és önismeretük pontosabbá válik, önkontrolljuk, szabálykövető és toleranciakészségük fejlődik, valamint az aktív állampolgárságra, demokráciára, egyéni és csoportos felelősségvállalásra és a felnőtt lét szerepeire történő nevelésükre is több lehetőség nyílik.
- Miközben nagyobb jártasságot szereznek a kísérletek elvégzésében, a nyomtatott és digitális médiák kritikus használatában illetve a színes molekulamodellek elkészítésében a tanulók esztétikai érzéke is jobban fejlődik.
- A nyelvi, kommunikációs, számítástechnikai ismeretek fejlesztése és a helyi audiovizuális lehetőségek használata közben, a rendelkezésre álló ismerethordozókat (pl. könyvtár, tudományos népszerűsítő hetilapok, folyóiratok stb.) többet használva E-osztályos diákjaink egymással együttműködve válnak képesekké tudományos igényű előadások tartására, tanulmányok megírására.

## Szükséges tanulói segédletek

Ugyanazok, mint a négy évfolyamos osztályokban.

A G-osztály tanterve is kiemelten hangsúlyozza a kísérletezés jelentőségét. Ehhez nélkülözhetetlen, hogy a szükséges fa-, fém- és üvegeszköz és vegyszer a megfelelő számban és mennyiségben rendelkezésre álljon.

Továbbá a nagyszámú tanulói kísérletre való tekintettel a kémia oktatása csak csoportbontásban lehet biztonságos. Ezért alapvető feltétel, hogy a tanár maximum 15-20 diákkal dolgozzon a kémia órán, mert legfeljebb 4-5 kis létszámú tanulócsoport munkáját tudja felelősen figyelemmel kísérni egyszerre.

## A tanulói munka értékelése

# KÉMIA TANTÁRGY 5 ÉVFOLYAMOS HELYI TANTERVE

Ugyanaz, mint a négy évfolyamos osztályokban.

A tanulók tudásának értékelése az iskola pedagógiai programja és a biológia-kémia ill. fizika munkaközösségek követelményrendszerei alapján történik.

A tanulók tudásának felmérése és értékelése folyamatos munka, melynek részei:

szóbeli értékelés

írásbeli értékelés (munkalapok, feladatlapok)

önálló tanulói tevékenység értékelése (kiselőadás, óraközi szereplés, szakirodalmazás)

## Óraszámok és választott kerettantervek

évfolyam	9.	10.	11.	12.	13.
E	<u>1 óra</u>	<u>B tanterv</u> <u>2 óra</u>	<u>B tanterv</u> <u>2 óra</u>		
fakultáción				<u>Emelt 11-12.</u> <u>2 óra</u>	<u>Emelt 11-12.</u> <u>4 óra</u>

9-10. évfolyamon és a fakultáción ugyanaz a tanterv, mint a négy évfolyamos gimnázium azonos évfolyamain.

## 9. évfolyam tanterve

A kémiai alapozáshoz a **Fizikai és kémiai laboratóriumi gyakorlatok** című tantárgy keretében kerül sor ezen az évfolyamon. A hatékonyság érdekében a tanórákat egész éven át, csoportbontásban, heti egy órában tartjuk, *a fizika tantárggyal parallel, felváltva haladva, témák szerinti váltással*. A kísérleteket a diákok kis létszámú csoportokban végzik, majd azok értékelésével-értelmezésével kerül sor az általános iskolai ismeretek pontosítására, elmélyítésére és ezzel a későbbi ismeretek megalapozására.

A képzés kiemelt célja ebben az évben tehát az alapozás és felzárkóztatás. Ennek eszközéül a tanulóknál olyan meglévő készségek és képességek fejlesztése szolgál, amelyek lehetővé teszik a természettudományos vizsgálati módszerek, azon belül elsősorban a mérési eljárások megértését és alkalmazását. Fontos szempont, hogy a tanultak építenek az általános iskolában elsajátított ismeretekre, illetve azok hiánya esetén eleget tesznek a felzárkóztatás követelményeinek.

### Témakörök és tartalmak

Évi óraszám: 36

Az éves óraszám felosztása:

*I. témakör 6 óra (3-3 óra, külön fizika és kémia)*

**Megfigyelés**, a megfigyelés szóbeli megfogalmazása, a megfigyelték rögzítése jegyzőkönyv formájában.

---

## KÉMIA TANTÁRGY 5 ÉVFOLYAMOS HELYI TANTERVE

---

- II. témakör* 2 óra (párhuzamosan, azonos tananyaggal)  
**Mérés**, mérőszám, mértékegység, prefixum, átváltás, hosszúság, térfogat, tömeg, sűrűség, hőmérséklet, idő.
- III. témakör* 2 óra (1-1 óra, külön fizika és kémia)  
Nyomás, felhajtóerő, olvadáspont, forráspont.
- IV. témakör* 8 óra (4-4 óra, külön fizika és kémia)  
**Összefüggések** megfigyelése, grafikus ábrázolás, görbeillesztés mérési pontokra, oldatok készítése, összetétele.
- V. témakör* 12 óra (6-6 óra, külön fizika és kémia)  
**Becslés, modellalkotás**, összetettebb összefüggések vizsgálata, savak, savmolekulák modellezése, bázisok, titrálás.
- VI. témakör* 6 óra  
A tanultak alkalmazása, tanév végi ismétlés

### Továbbhaladás feltételei

A tanuló

- legyen képes a természettudományos megismerési módszerek használatára.
- tudjon bánni a laboratóriumi eszközökkel, önállóan végezzen el kísérleteket, méréseket tanári útmutatás alapján.
- legyen jártas a fizikai és kémiai alapfogalmakban, alaptörvényekben, velük való számolásban.
- tudjon mérési eredményeket elemezni és értelmezni, mennyiségek közötti egyszerű összefüggéseket felismerni mérési eredmények alapján.