



Szent István Gimnázium



TANKOCKÁK A KÉMIA OKTATÁSBAN

DIGITÁLIS KÖRNYEZET A KÖZNEVELÉSBEN VEKOP -7.3.3-17-2017-00009



Dr. Borbás Réka,
2021. január 25.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

AZ ÉVFOLYAMOK

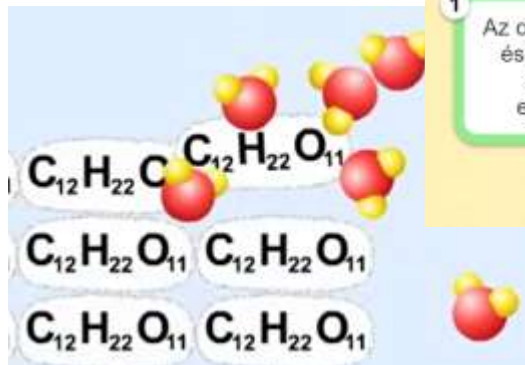
- A pályázat 2,5 éve alatt a kémia tanítás mind a 4 évfolyamán csoportok
 - 2018/19 7.a és 9.a, c, d
 - 2019/20 8.a és 10.a, c, d
 - 2020/21 9.a
- Sok tankocka készült, egyre fejlődő technika, összefüggések, felhasználás

MELYIK ÉVFOLYAMON MILYEN MÓDON LEHET OPTIMÁLISAN HASZNÁLNI?

	7.	8.	9.	10.
Órai feladat, annak kiegészítése	X	X	X	X
Házi feladat	X	X	X	(X)
Begyakorlás, elmélyítés tanórán	X	X		
Ismétlés, összefoglalás különösen tankockamátrixszal	X	X	X	X
Felfedezettő mátrixok, új anyag feldolgozása		(X)	X	X

ÓRAI FELDOLGOZÁS / HÁZI FELADAT

- Pl. cukor oldódása vízben, 7. évfolyam:
video + [tankocka](#)



ÚJ ANYAG FELDOLGOZÁSA

- Kiegészítésként már 8. évfolyamon pl. [Az autó kémiaja](#) (8. évf.)



ÚJ ANYAG ELSAJÁTÍTÁSA

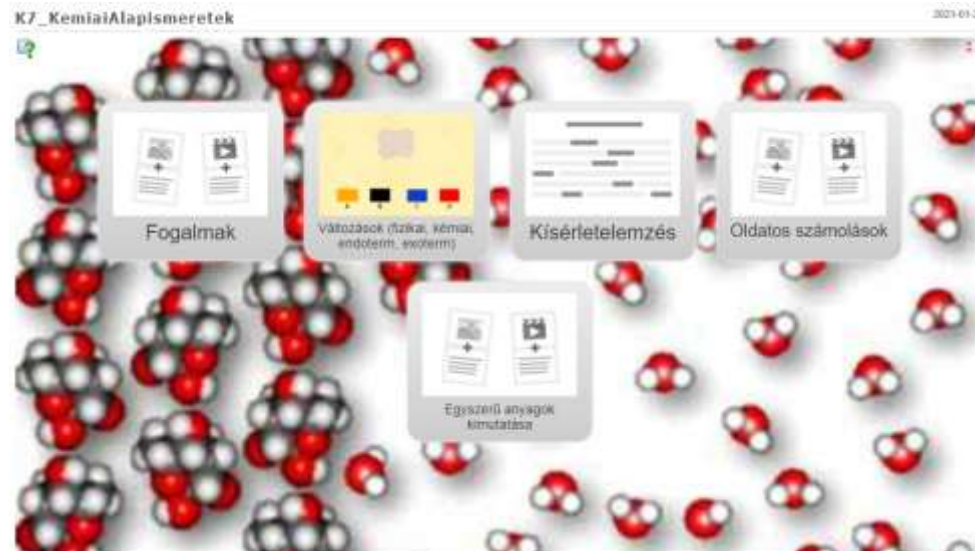
- de felsőbb évfolyamokon új ismeretek elsajátítására, építve a korábbi ismeretekre – több feladat
- pl. [Alkoholok](#) (10. évf.)
- tanár szerepe: segít, személyre szabottan, differenciált oktatás

The screenshot shows a software interface for a chemistry task. At the top, a box titled "Feladat" contains the instruction: "Oldd meg a feladatokat a megadott sorrendben. Az új ismereteket jegyzeteld ki a füzetbe." Below this is an "OK" button. The main area contains ten task cards arranged in two rows. Each card has a number, a title, and a chemical structure or diagram. The tasks are:

1. Elnevezések: $\text{H}_2\text{C}-\text{OH}$ / faszest, metil-alkohol
2. Főkelettség és -fűrészlet: $\text{H}_3\text{C}-\text{OH}$
3. Főkelettség és -fűrészlet: Diagram of a branched alcohol structure
4. Oldhatóság: Ball-and-stick model of a molecule
5. Metanol: Space-filling model of a molecule
6. Etanol: Ball-and-stick model of a molecule
7. Etanol élettani hatása: Diagram of a molecule
8. Alkoholsavak nevelése és értékelése: $\text{H}_2\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_3$ with an OH group on the middle carbon
9. Összefoglalás: $\text{H}_3\text{C}-\text{OH}$
10. Alkoholsavak nevelése és értékelése: Chemical reaction $\text{H}_2\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{180^\circ\text{C}}$
- A leírás üzenőfalán: Diagram of a molecule

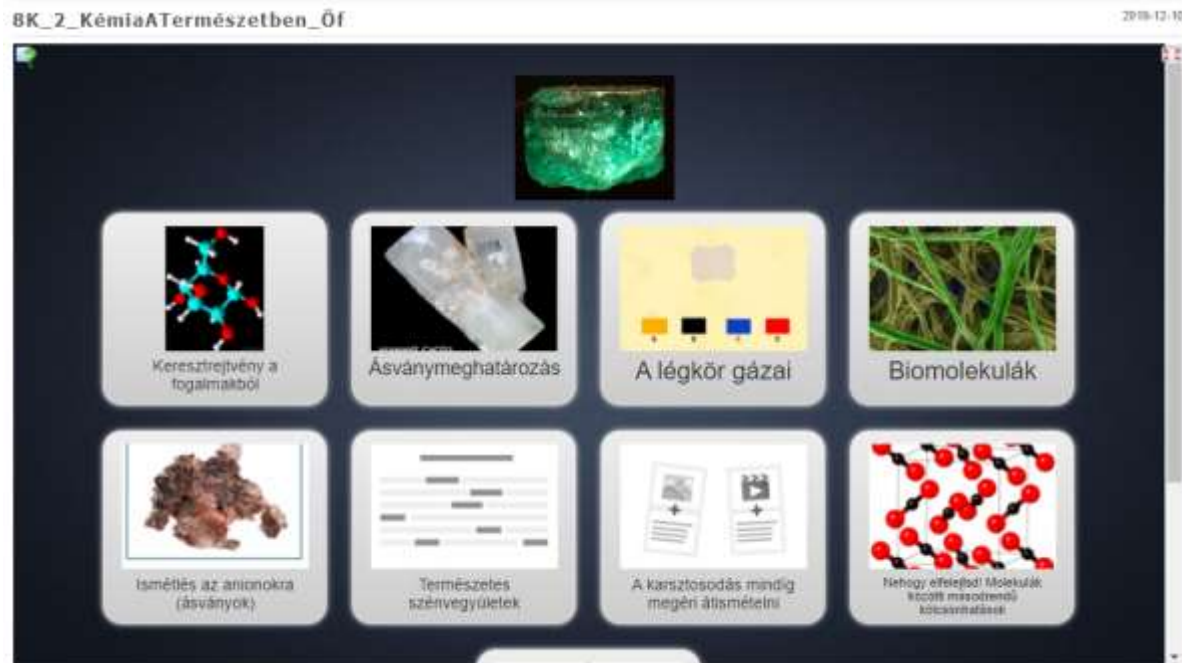
ÖSSZEFOGLALÁS

- Célszerűen tankockamátrixba rendezve (pl. [Kémiai alapismeretek](#))
- Egyszerű link (bit.ly/K7Osszefoglalas3)



ÖSSZEFOGLALÁS

- 8. évfolyamon több feladat, összetettebb (pl. [Kémia a természetben](#))
- beleszoknak a módszerbe
- egyéni haladás, személyre szabott segítség



ÖSSZEGZÉS

- Belejöttünk, egyre *kreatívabb ötleteink* voltak
- felhasználás, tankocka kérdései, lehetőségek terén
- A **diákok** gyorsan adaptálódtak az új módszerekre
- A *hatékonyság* szignifikánsan nem változott,
- a *figyelmet* sikerült jobban fenntartani
- jobban *élvezték*
- **Tanár** részéről idő és munkaigényes, de fejlődik a „tankocka-bankunk”
- A hardware is a kezdeti nehézségek ellenére egyre jobban alakul
- Vészhelyzetre: a diák mobilja és az eduroam is rendelkezésre áll

Köszönöm a figyelmet!