Óraterv

A pedagógus neve: *Paulovits Ferenc*

Műveltségi terület: *Ember a természetben*

Tantárgy: *kémia*

Osztály: *7.B osztály egyik csoportja (16 fő)*

Az óra címe/témája: *A misztikustól a logikusig/A kémiai jelölések változása a régmúlttól napjainkig*

Az óra cél- és feladatrendszere: *a tanulók lássák, hogy a kémiai jelöléseknek is van „evolúciója”; vegyék észre és értsék meg a kapcsolatot a régi és új kémiai jelölések között; ismerjék meg a vegyjel illetve a képlet fogalmát és legyenek képesek alkalmazni azokat; a tanulók legyenek aktív résztvevői a tanórának- dolgozzanak csoportban, és vegyenek részt a frontális osztálymunkában is*

Az óra didaktikai feladatai: *ismeretszerzés- a modern kémiai jelölések megismerése és alkalmazása, közös gondolkozás, együttműködés*

Tantárgyi kapcsolatok: *történelem, matematika*

Felhasznált források: *Albert Attila-Albert Viktor-Gávris Éva-Hetzl Andrea-Paulovits Ferenc: Kémia 7-8. tankönyv I. kötet (Oktatási Hivatal 2021; OH-KEM78TB/I)*

Az óra időpontja: 2021. november 4.

Az óra helyszíne: ELTE Radnóti Miklós Gyakorlógimnázium

Idő	Az óra menete	Nevelési-oktatási stratégia		Megjegyzések
		Módszerek/Munkaformák	Eszközök	
a tanóra előtt	csoportalkotás	véletlenszerű beosztás (összeillő képrészletekkel rendelkező diákok alkotnak egy csoportot)	a kialakítandó csoportok számának megfelelő számú kép, mindegyik 3-3 darabra vágva	a „vándor” szerep kijelölése már a csoportbeosztás előtt megtörténik (önkéntes vállalás)
2’ (2’)	- a diákok köszöntése - a csoportmunka feltételeinek tisztázása	frontális munka	nyomtatott tanulói feladatlap (tudnivalók)	

Ráhangolódás				
2’ (4’)	ráhangolódás a témára	- PPT-bemutató vetítése - az óra címében szereplő fogalmak jelentésének tisztázása csoportmunkában - demonstrációs kísérlet elvégzése	- PPT-bemutató - nyomtatott tanulói feladatlap (1. feladat) - kísérleti eszközök és anyagok (üvegkád, mosószeres csapvíz, gumicső, gyufa, földgáz)	ebben a szakaszban a legfőbb cél, hogy megadjuk az óra célkitűzését, felkeltsük a diákok érdeklődését és motiváljuk őket
3’ (7’)	a témához kapcsolódó előzetes tudás előhívása	csoportmunka	nyomtatott tanulói feladatlap (2. és 3. feladat)	
Jelentésteremtés				
10’ (17’)	a kiadott szöveg értelmező olvasása (önállóan), majd a szöveghez kapcsolódó feladatok részben önálló, részben a csoporttagokkal közös megoldása	önálló munka majd csoportmunka	- nyomtatott szöveg és ahhoz kapcsolódó feladatok - nyomtatott tanulói feladatlap (4. és 5. feladat)	a szöveg olvasásakor nyugtató hatású, halk zene szól (kb. 2-3’) a csoporttagok kérdéseket tesznek felé egymásnak az olvasottak kapcsán, majd a kapott válaszokat értékelik
2’ (19’)	közös megbeszélés	frontális munka; tanári kérdések-tanulói válaszok		
4’ (23’)	a szövegben szereplő illetve a csoporttársakkal előzetesen átbeszélt információk alapján a régi és új ismeretek összekapcsolásának 1. szakasza (a múltbeli jelölések)	csoportmunka	- nyomtatott tanulói feladatlap (6. és 7. feladat)	kémiai jelölések felismerése és azok jellemzése az olvasott információk alapján
2’ (25’)	közös megbeszélés	frontális munka; tanári kérdések-tanulói válaszok		

5’ (30’)	a régi és új ismeretek összekapcsolásának 2. szakasza (a múltbeli jelölések és a modern jelölések közötti összefüggés meglátása)	csoportmunka	- nyomtatott tanulói feladatlap (8. és 9. feladat)	a tanóra eleji kísérlet kémia változásának leírása a régi és az új jelölésrendszer segítségével
2’ (32’)	közös megbeszélés	frontális munka, tanári kérdések-tanulói válaszok		
Reflexió				
4’ (36’)	vita- „Berzelius” és „Dalton” vitázik egymással arról, hogy melyikük jelölése a „jobb” (egyszerűbb, áttekinthetőbb, használhatóbb, egyértelműbb stb.)	csoportmunka	- nyomtatott tanulói feladatlap (10. feladat)	a csoporttagok egyike Berzelius, egy másik Dalton, a harmadik a megfigyelő; mindkét „tudós” legalább három érvet sorol fel saját igazának alátámasztására; a megfigyelő a vita végén –a felhozott érvek alapján– eldönti, hogy az érveléseket hallva szerinte melyik tudós jelölésrendszere a „jobb”
2’ (38’)	közös megbeszélés	frontális munka, tanulói beszámoló		a megfigyelők beszámolnak arról, hogy melyik volt az a legfontosabb érv, amelyik meggyőzte őt az adott tudós igazáról
5’ (43’)	a tanult ismeretek alkalmazása, a periódusos rendszer használata (megadott betűkből minél több (létező) vegyjel megalkotása), online feladat megoldása	csoportmunka	- nyomtatott tanulói feladatlap (11. és 12. feladat)	az online feladat megoldásához internet és tablet/okostelefon szükséges
2’ (45’)	a csoportmunka értékelése és az óra lezárása	önértékelés és csoporttársak értékelése egy rövid értékelőlap kitöltésével, összesített értékelés „stílusosan” molekulákkal	értékelőlap, molekulamodellek	a kitöltött értékelőlapokat a tanár összegyűjti, és következő órán visszajelez a diákoknak (közös megbeszélés)