



PÁZMÁNY

Pázmány Péter Katolikus Egyetem
Információs Technológiai és Bionikai Kar



Katolikus
Pedagógiai
Intézet

Középiskolai kémia tanárok szaktárgyi továbbképzése

2021. november 19.



PÁZMÁNY

Pázmány Péter Katolikus Egyetem
Információs Technológiai és Bionikai Kar

FŐNIX MADARUNK

(A HAMVAIBÓL ÚJJÁÉLEDŐ)

KÉMIA

2021. 11.19.



Bodó Jánosné

Mesterpedagógus

Pécs

A FŐNIX ÜZENETE



- Nap – az éltető erő
- Tűz – megtisztít, nyomában új élet terem
- Ész, értelem, megvilágosodás
- Megújulás, újjászületés
- Bölcsék köve, a teremő erő

A MAI ELŐADÁS KÍNÁLATA

- A problémák felvetése – régiek és újak
- A tavalyi tanév tapasztalatai
- Megoldások keresése
- A kémia tanításának megújítása, a tanár megváltozott szerepe
- Ötletelés, segítség egymásnak
- A mai nap a hozzászólásokkal lesz teljes



ÓRASZÁM



- A legnagyobb, de kikerülhetetlen probléma
 - hogy lehet egy tudományt bemutatni heti egy órában?
 - hogyan tudjuk kialakítani a természettudományos gondolkodás elemeit?
 - hol marad a megértés, gyakorlás, számolás, kísérletek (laborok)?
 - hogy lehet összehangolni a természettudományok egymásra épülését?
 - hogyan fogják tudni szeretni, élvezni a gyerekek a kémiával való foglalkozást?
 - hogyan lesznek így orvosaink, mérnökeink, kutatóink, tanáraink?

ÓRASZÁM

- Milyen megoldások születtek?
 - variációk az óraszámokkal (sok lehetőség nincs)
 - anyagrészek kihagyása (mit áldozzunk fel?)
 - rövidítések (nem akadályozza a megértést?)
 - egyeztetés a kollégákkal (tantárgyak közötti átfedések, egymásra épülés)
 - több tanórán kívüli munka (szakkör, projektek, otthoni feladatok)
 - új utak, a szokásostól eltérő feldolgozások
 - ötletelés, egymás segítése...



INTENZÍVEBBÉ KELL TENNÜNK A TANÓRÁKAT



- A tananyag megszokott felépítésén változtatunk
- Rövidítések, kihagyások, sorrend változtatása
- „Válogatott fejezetek” (a kémiát, mint tudományt hogy tudjuk bemutatni?)
- A kémiai tudást nehezen tudjuk felépíteni, összehangolni a többi természettudománnyal
- Ha valaki a 10. évfolyam után a kémiát választja a továbbtanulásához, óriási csalódás éri, amikor szembesül a követelményekkel
- Milyen ötletes megoldások születtek?

„ÚJ” MÓDSZEREK



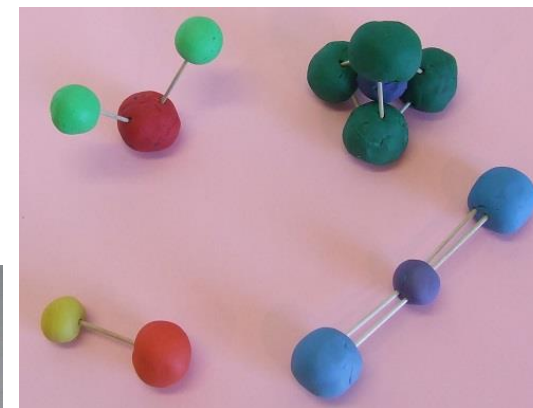
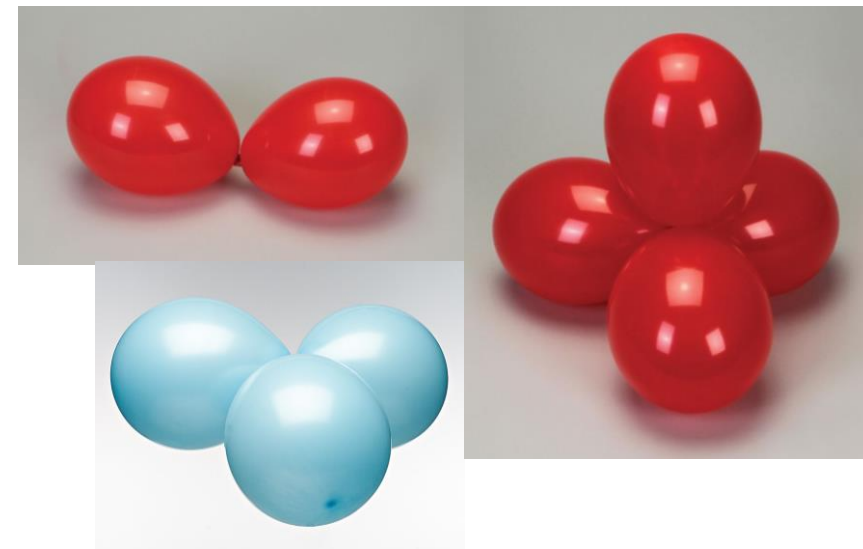
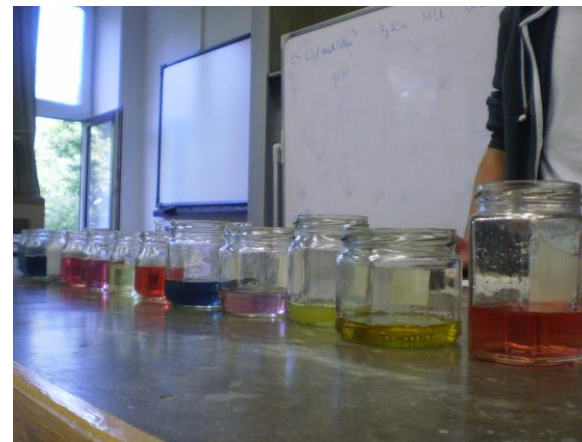
- A hagyományos tanári magyarázat háttérbe szorul (meglesz a böjtje?)
- A tanár szerepének megváltozása – tapasztaltatok ilyet, miben?
- PPT, oktató videó - időt takarítunk meg (az órán), visszanezhető
- Interaktív foglalkozások – arra a rövid időre aktív szereplő legyen a diák
- Felfedeztető kísérletezés – témák indítása, lezárása (kétélű fegyver, mert időigényes)
- Modellezés saját készítésű modellekkel (lufi, gyurma, labdacskok)
- Projekt munka – együttműködés, önálló munka, középszintű érettségi
- Játékosítás – élmények, „pontok”, bármi gyűjtése segít az értékelésben
- Internet, mobiltelefon – nem tiltani kell, hanem megtanítani használni
- Milyen ötleteket alkalmazhatunk még?

TÖBB OTTHONI FELADAT



- Pedig a terhek csökkentése volt a cél
- A gyakorlás, elmélyítés, ismétlés történhet otthon (saját feladatlapok - tavalý)
- Házi feladatok – tankönyv, munkafüzet (választható legyen)
- Gyűjtőmunka – internet, nyomtatott könyv, fotók, videók
- Gondolkodtató, problémamegoldó feladatok – fotók, videók, saját feladatlapok (tavalý)
- Otthon elvégezhető kísérletek – ne legyen veszélyesebb, mint a háztartás (tavalý)
- Áltudomány, „nem figyeltek oda kémiaórán”, Darwin-díjasok (tavalý)
- Rengeteg előkészítő munka – segítünk egymásnak
- Kinek, milyen ötlete, anyaga van az otthoni munkához?

OTTHONI FELADATOK



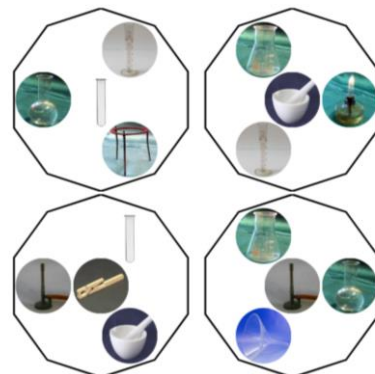
ÉRTÉKELÉS



- A hagyományos új anyag feldolgozás – elmélyítés - gyakorlás – ismétlés – számonkérés folyamatra nincs idő, pláne feleltetésre
- Hol a segítség?
- Redmenta (megújul) – gyakorlás, dolgozatok
- Játékosítás (heti egy órában?) – pontgyűjtés (motivációs pecsét, proton, neutron, elektron, atomok), hagyományos dolgozatok kiegészítése
- Jelentkezni lehet (van, akinek kell) felelésre
- Otthoni munkák értékelése, szorgalmi feladatok
- Ki, milyen segítséget használ?

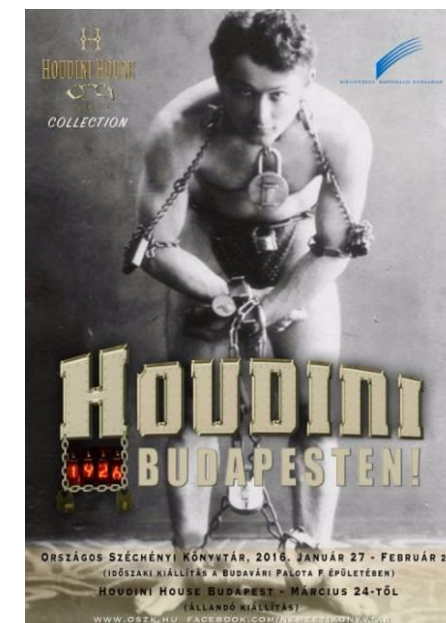
JÁTÉKOK

- Felszabadult légkör, öröm
- Nincs büntetés, egyéni a haladás üteme
- Nem csak játék, tanulás, gyakorlás is lehet
- Ki, milyen játékokat készített?
- De – sok idő elkészíteni (be lehet vonni a gyerekeket, például keresztrejtvény, rejtvények), és mikor tudunk játszani?
- Tavaly bemutattam néhányat (periódusos rendszeres, dobble, memória, kemo-krimi, dobókocka, „mi lehet ez?”)
- Az interneten sok kész játék (vagy játék készítő program) van – ki, melyiket használja?



KEDVENCEM, A SZABADULÓ JÁTÉK

- Teljesítendő feladatok során át lehet eljutni a célig (benne vannak a játék elemei, de „komoly” célokra is jó)
- Első próbálkozásom: valódi „szoba”
- Második próbálkozásom: Power Point
- Harmadik próbálkozásom: Redmenta
- Negyedik próbálkozásom: Genially



SZABADULÓ JÁTÉK - REDMENTA



- Hasonló feladatlapokat készítünk, mint a gyakorláshoz, dolgozathoz
- Az értékelés részbe nem öt osztályzatot írunk a ponthatárokkal, hanem egy bizonyos pontszám felett (nekem 85 %) szöveges értékelés: jól teljesítettél, tovább juthatsz, a következő lépcső direktcíme: ...
Ha alatta van a pontszám: ez most nem sikerült, próbáld meg újra
- Úgy állítottam be, hogy háromszor lehessen próbálkozni
- Az induláshoz az első feladatlap direktcímét adjuk meg, a többi megy magától (be kell állítani, hogy az oldhassa meg, aki ismeri a direktcímet)
- Nyomon tudjuk követni, hogy ki hol tart, megoldanak-e minden feladatlapot
- Akár osztályozni is lehet így, attól függően, hogy meddig jutottak el

SZABADULÓ JÁTÉK - REDMENTA



- Ez az alapelv, bárki úgy cifrázhatja ki, ahogy szeretné
- Akár korábbi meglévő feladatlapokat is fel lehet fűzni ilyen „játékká”
- Be lehet illeszteni képeket, videókat, internet oldalakat, QR-kódokat, intro-kat, kedvelt dizájnokat
- <https://starwarsintrocreator.kassellabs.io/>
- <https://fontmeme.com/indiana-jones-font/>



Direkctcímek:

1. Savak és bázisok harca

1. Leo és Fred

1. Semmi hetero

77 kitöltő

Bármikor

1. Savak és Bázisok harca

Bodó Jánosné

...

65 kitöltő

Bármikor

2. Hatásos kémhatás

Bodó Jánosné

...

54 kitöltő

Bármikor

3. Kémhatványozás

Bodó Jánosné

...

29 kitöltő

Bármikor

4. Savba lúgok

Bodó Jánosné

...

20 kitöltő

Bármikor

5. Győztem?

Bodó Jánosné

...

23 kitöltő

Bármikor

1. Semmi hetero

Bodó Jánosné

...

16 kitöltő

Bármikor

2. Oxigént!

Bodó Jánosné

...

15 kitöltő

Bármikor

3. Vizes szén?

Bodó Jánosné

...

15 kitöltő

Bármikor

4. Mit tud a nitrogénatom?

Bodó Jánosné

...

13 kitöltő

Bármikor

5. A szerves kémia bajnoka!

Bodó Jánosné

...

64 kitöltő

Bármikor

1. Leo és Fred

Bodó Jánosné

...

55 kitöltő

Bármikor

2. Oxidálunk, redukálunk

Bodó Jánosné

...

53 kitöltő

Bármikor

3. Redoxámolás

Bodó Jánosné

...

42 kitöltő

Bármikor

4. Egyenletesen

Bodó Jánosné

...

33 kitöltő

Bármikor

5. Teljesítve!

Bodó Jánosné

...

SZABADULÓ JÁTÉK - REDMENTA

<https://redmenta.com/?ref=desktop>



1. Leo és Fred

Asztal Feladattár Csoportok Katalógus Direktív Keresés...

Alapbeállítások Kitalítási beállítások Értékelés Új feladat létrehozása Szerkesztés befejezése

Feladatlap kérdései

Utoljára mentve: 2020. június 11. 09:46

Mentés

Oldaltörés beszúrása

Üdvözöllek a szabaduló játékban! A nyitó videó megtekintése után vági bele az első feladatba! Jó játékot! Melyik válasz nem igaz az redoxi reakciókra?

oxidáció redoxi reakciók redukció

Döntsd el, hogy igazak vagy hamisak-e az alábbi állítások!

redoxi reakció

A baloldali részecskék redukálódnak. Párosítsd azokkal a jobboldali részecskékkal, amelyek keletkezhetnek belőlük!

redukció

Válaszd ki, melyik részecske reakciójában történik elektron leadás!

oxidáció redukció

Feladatkezelő

Értékelés beállítása

Sablon lemásolása

Válassz...

Értékelés megadása

85 % - 100% Értékelés: Nagyon jól! Továbbfejlesztendő

0 % - 84% Értékelés: Sajnos ennél többet kell

+ Sor hozzáadása

Mentés és bezár Mégse

Feladatok hozzáadása

Keresés az összes publikus és saját feladat között...

Keresés...

Böngészés a saját feladataim között...

Nyisd meg a mellékelt képet! Lássuk az első feladatot! Mit tudsz az oldatok kémhatásáról és az indikátorokról? Igazak, vagy hamisak a következő állítások?

kémhatás

Üdvözöllek a szerves kémia világában! Ezzel a szabaduló játékkal végigjárjuk a szerves kémia területeit. Minden területhez tartozik egy feladatsor. Ha megoldod, és elküldöd a megoldást, az értékelésben kapsz egy kódot, a következő feladatlap direktívét. Persze csak akkor, ha elérsz egy bizonyos pontszámot. Ha nem, még kétszer próbálkozhatsz. Így feladatsorról feladatsorra haladva elérhetsz a célhoz. A játékod értékelése az alapján

Asztal Feladattár Csoportok Katalógus Direktív Keresés...

5. Teljesítve!

Kiértékelés...

A feladatlap kitöltését a rendszer zárta le időtúllépés miatt.

Ünnepelhetünk! Elérted a legmagasabb szintet! Jutalmul, megnézheted egy látványos videót, természetesen egy redoxi reakcióról. Ilyen a kémikusok vulkánja! Már csak egy feladatod maradt, írd le, hogy tetszett-e ez a játék! Hogy éreztet magad, mi volt jó benne, milyen ötleteid lennének még, hasonló játékokra?

Lejátszás

Értékelj a feladatot 0/5 csillag A feladat átlaga 5/5 csillag (1 szavazat)

SZABADULÓ JÁTÉK - GENIALLY



- Itt kész sablonokba írhatjuk be a saját tartalmainkat
- Nagy munka (ha a saját anyagunkat akarjuk beletenni), és kreativitás szükséges (a gyerekek biztosan szívesen bíbelődnek vele)
- Tényleg csak játék, értékelésre nem alkalmas (de ha saját munkát készítünk, bármit megtehetünk), gyakorláshoz jó lehet
- <https://view.genial.ly/618e733911e2140dfeae8aad/interactive-content-atommodellek-szabadulo>

GENIALLY

- Megtetszett
- Minden benne van, amiket más oldalakon használtam
- Tetszőlegesen alakítható, felhasználható
- Vannak kész sablonok is, de magunk is készíthetünk bármit
- Prezentáció, idővonal, interaktív kép, kvíz, játékok (memória, szókereső, dobble és még sok), szabaduló, jeopardy és megszámlálhatatlan lehetőség
- Készítettem az „atommodellek” témakörben néhány munkát
- Ki ismeri? Milyen munkáit tudja közkinccsé tenni?



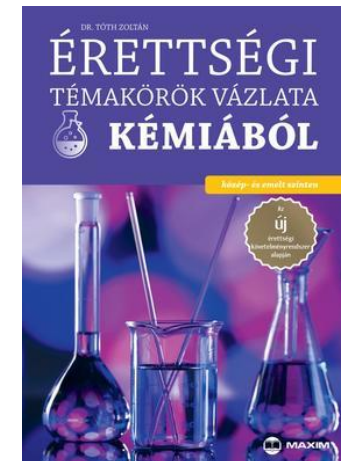
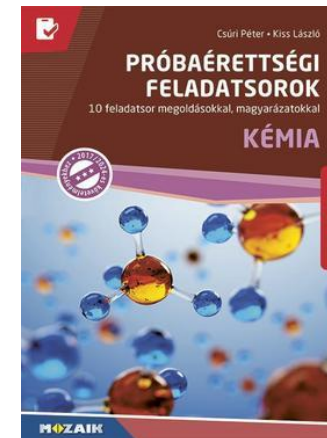
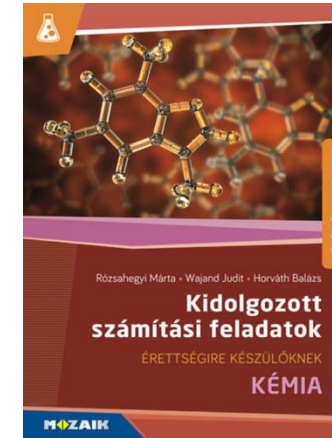
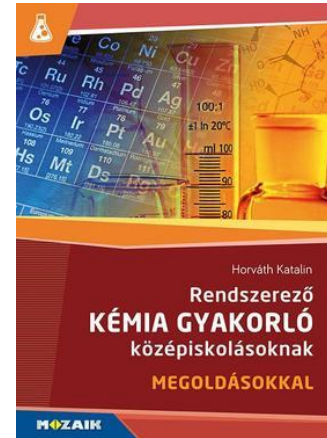
GENIALLY



- **Prezentációk** <https://view.genial.ly/6180f1f25883db0ddec8d12a/interactive-content-atommodellek>
<https://view.genial.ly/6176f5b075e1d50d869fe24d/interactive-content-az-atom>
- (szeretem még a PREZI-t is, oktató videó, tavaly, illetve Activinspire is jó)
Idővonal
<https://view.genial.ly/618188da4b15420dd1437663/interactive-content-atommodellek-idovonal>
- **Interaktív tábló**
<https://view.genial.ly/618386089210230da006c763/interactive-image-rutherford-tablo>
- **Szókereső játék**
<https://view.genial.ly/6184dc2906966c0d7297b787/interactive-content-szokereso-atommodellek>
- **Kvíz**
<https://view.genial.ly/617f9f5c556d5b0dd208aaff/interactive-content-atommodellek-quiz>
- **Jeopardy**
<https://view.genial.ly/61853be04ce62f0de369b466/interactive-content-jeopardy-game-atommodellek>

MOZAIK KIADÓ ANYAGAI

- Tankönyvekhez interaktív kiegészítés
- Munkafüzetek
- Feladatgyűjtemények
- Érettségire felkészítő kiadványok
- Anyagok a honlapon
 - 3D modellek
 - videók
 - leckék
- Tanmenetek, segédanyagok



ÖSSZEGZÉS

- Vergődünk, de nem vagyunk fegyvertelenek
- Bízunk a Főnix üzenetében, magunkban és egymásban!



- **Köszönöm a megtisztelő érdeklődést és figyelmet!**