BEKÜLDŐ
Irmgard

ON
2014.09.24

★ ★ ★ ★ ★
Keine Stimmen

Kémiai illusztrációk a Bibliához



Ez a cikk abból a vágyból született, hogy mindig új utakat találjunk az Örömhír hirdetésében.

Figyelem!

A felsorolt kísérleteket kizárólag olyan személyek végezhetik, akik tapasztalattal rendelkeznek a vegyi anyagokkal való kísérletezés terén, a legnagyobb gondossággal járnak el, és betartják az összes biztonsági előírást.

Tartalomjegyzék:

- Vegyianyag-jegyzék (lásd a PDF-fájlt)

- Kísérletek:

1. A GYÚJTÓ SZIKRA, LUKÁCS 12, 49
2. FELÚJÍTÁS VAGY MEGÚJULÁS, Mt 9,14–17
3. A TERMÉKENY SZÍV TALAJ, Mt 13, 1–23
4. VÉRONTÁS, Zsid 9, 22b
5. ÖNIGAZSÁGOSSÁG, Mt 7, 21–23
6. A BŰN KÖVETKEZMÉNYEI, Mt. 5, 14–16
7. MEGTISZTÍTÁS, 1. János 1, 7b
8. JÉZUS LÁT A REJTETTBE, János 4, 1-42
9. ÉRTELMES VAGY ÜRES ÉLET?, Mt 16, 26
10. AZ ÉG ORSZÁGA, Mt 13, 31–32
11. CSODÁK!, Zsoltárok 86, 10
12. A SZENTLÉLEK GYÜMÖLCSEI, Gal. 5, 22
13. E VILÁG MÉRGE, 1 János 2, 15-17
14. A SZERETET HATÁSAI, Mt 22,37–40
15. A REJTETT ÜZENET, ApCsel 8, 26-40

Általános megjegyzések

A jelen „Kémiai illusztrációk a Bibliához” című mű abból a vágyból született, hogy mindig új utakat találjunk az Örömhír hirdetéséhez. A szerzők abból a tapasztalatból indulnak ki, hogy a kémiai kísérletek nemcsak önmagukban nagyon érdekesek, hanem jó példázatos motivációt is jelentenek a bibliai szövegekbe vagy témákba való bevezetéshez. Ha ezt a célt nem sikerülne elérni, a javasolt kísérletek valóban nem lennének többek szórakozásnál; azonban a vezető elkerülheti ezt az egyoldalúságot, ha alaposan foglalkozik a bibliai szöveggel és a kísérlettel. Sok örömöt kívánunk hozzá!

A kémiai kísérletek sikeres kimenetele érdekében rendkívül fontos, hogy figyelmesen tanulmányozd az egyes kísérletekhez tartozó útmutatásokat, valamint a többi előírást és megjegyzést. Ugyanígy a anyagok és vegyszerek előkészítését is a legnagyobb gondossággal kell elvégezni. Javasoljuk, hogy minden kísérletet előzetesen nyugodt körülmények között magad is végezz el, hogy elsajátítsd a bemutatáshoz szükséges magabiztosságot. Itt is érvényes az alapelv: „A gyakorlat teszi a mestert!” Csak így tudod magad a kísérlet fölé emelni, és megtalálni a legtermészetesebb, és így a legértelmesebb átmenetet ahhoz a bibliai témához, amelyre a kémiai kísérlet utal. A kísérlet magabiztos végrehajtásától és meggyőző kimenetelétől döntő fontosságú dolgok függenek: nem csak a következő ifjúsági csoportfoglalkozás, hanem talán egy egész élet...

A „Bibliai alkalmazás” szándékosan úgy van megfogalmazva, hogy a vezető csupán információkat, gondolatébresztőket és értelmezési javaslatokat kapjon. Tehát ez semmiképpen sem egy kész áhítat, amelyet egyszerűen változatlanul át lehetne venni. Egyes gondolatmenetek leginkább csak akkor válnak érthetővé, miután a hozzájuk tartozó kémiai kísérletet egyszer végigcsinálták. Ezenkívül érdemes elolvasni a javasolt bibliai szakaszokat is, hogy még mélyebben elmerülhessünk a témában. A kiemelt bibliai versek mindegyike dőlt betűvel van szedve. – Az értelmezési javaslatok, amelyek mind a kémiai kísérletekből származnak, legyenek a lehető legrövidebbek, de cserébe a lehető legmélyrehatóbbak. - Természetesen itt-ott más bibliai alkalmazási lehetőségeket is lehet találni a kísérletekhez; csak arra bátoríthatjuk az olvasót, hogy keressen más, talán jobb utakat.

A kísérletekhez tartozó útmutatások a következő szakaszokra tagolódnak:

Téma:
A kémiai folyamat rövid címe

Anyagok:
A szükséges anyagok, eszközök és egyéb segédeszközök felsorolása

Menet + eredmény:
A kísérlet végrehajtásának, menetének és eredményének leírása

Figyelem:
Ebben az alkalmi megjegyzésben különleges utalások találhatók az anyagok mérgezőségére, váratlan reakciókra vagy a kísérlet sikeréhez szükséges hasznos utasításokra vonatkozóan.

A alapos felkészüléshez az alábbi tanácsok figyelembevétele is hozzátartozik:

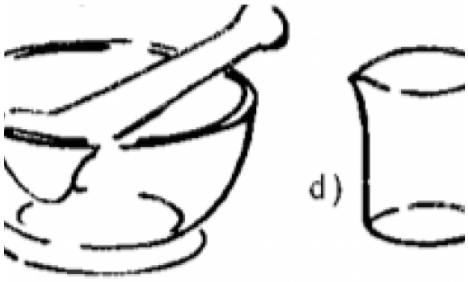
1. Mennyiségi adatok
A kísérletekhez szükséges anyagmennyiségeket úgy határoztuk meg, hogy ne legyen szükség szokatlan mérőedények beszerzésére. Kérjük, tartsd be az előírt mennyiségeket! Eltérések lehetségesek (pl. a mennyiség megduplázása megfelelően nagyobb edények használatával), azonban a megadott mennyiségeket úgy választottuk meg, hogy a kísérletek eredményei elég szemléletesen bemutathatók legyenek.

A ***„késhegynyi” mérték*** egy szokásos, elöl lekerekített asztali kés hegyére vonatkozik. - Pontosabb térfogatadatokhoz használhatók ***a*** kanálmértékek (teáskanál = 5 ml (= cm^3), leveskanál = 15 ml) vagy kis kóstolócsészék (mérőskálával).

2. Sorrend
A kísérletek elvégzése során tartsd be a vegyszerek, oldatok stb. összekeverésének megadott sorrendjét, mivel ez nagyon gyakran döntő fontosságú.

3. Eszközök, edények
A műszerek és edények kiválasztásánál nem vettük figyelembe a kémiai laboratóriumok sajátosságait, azaz speciális formáit. Általában a teljesen szokványos háztartási eszközök is elegendőek.

Kivételt képeznek csupán:



a) Pipetta (6., 7. kísérlet)

b) Erlenmeyer-lombik (6., 13. kísérlet)

c) Mozsár (dörzsölőedény) mozsárpálcával (9. kísérlet)

d) Mérőpohár (6., 13. kísérlet)

e) Reagenscsövek (2., 11. kísérlet)

f) Alkoholégő (11., 13. kísérlet)

g) Szűrőpapír kör alakú szűrő formájában (6. és 13. kísérlet) vagy szűrőcsík formájában (8. kísérlet)

4. Kísérleti terem

Gondoskodj arról, hogy elegendő szabad hely álljon rendelkezésre (asztal vagy más bemutatófelület) a kísérletek bemutatásához. Ezáltal a bemutató világosabbá és áttekinthetőbbé válik: mindenki zavartalanul figyelheti a kísérletet, anélkül, hogy valaki orra az útjában lenne.

Védőalátétként alkalmasak az alumíniumfóliák, az eternitlapok, az újságpapír, a tégla stb. (lásd az egyes kísérletekhez tartozó utasításokat!).

5. Biztonsági óvintézkedések

Víz

Szinte minden kísérletben vizet használunk. Ezért minden esetben gondoskodni kell elegendő mennyiségéről (pl. 10 literes vödör).

Elengedhetetlen a további kísérletek elvégzéséhez, az asztal és a kezek megtisztításához, valamint az égő anyagok eloltásához.

A tisztításhoz ajánlatos néhány régi törülközőt, nedvszívó WC-papírt vagy hasonló anyagot kéznél tartani.

Hulladékok

Ha másképp nem jelezzük, a kísérletekből származó oldható anyagokat bőséges vízzel le kell öblíteni a lefolyóba.

Mérgező anyagok

A felhasznált anyagok közül néhány mérgező. Óvatosan kell velük bánni. A mérgező hulladékokat és maradványokat nem szabad gondatlanul hagyni, hanem jól becsomagolva vagy lezárt edényekben (pl. mézesüvegekben) kell a szemetesbe dobni. Ezzel az eljárással nincs semmi kifogás, mivel a felhasznált anyagmennyiségek rendkívül csekélyek!

6. Beszerzési hely

Az alábbi listában felsorolt összes anyag szaküzletekben (drogériák, gyógyszertárak) beszerezhető. A 2. és 3. mérgezőségi osztályba tartozó anyagok beszerzéséhez mérgezőanyag-igazolványra (a 2. osztály esetében a települési önkormányzattól, a 3. osztály esetében a szaküzlettől), valamint esetleg személyi igazolványra (felnőttkor igazolására) van szükség.

Az anyagokkal feltétlenül felelősségteljesen kell bánni! Zárt edényekben, hozzáférhetetlen helyen kell tárolni őket. A felelősség téged terhel! A már nem használható mérgező anyagmaradványokat használat után a szaküzletben kell leadni.

7. Vegyianyag-jegyzék

(lásd a csatolt PDF-fájlt)

1. KÍSÉRLET: A GYÚJTÓ SZIKRA

AZÉRT JÖTTEM, HOGY TŰZET VESSEK A FÖLDRE, ÉS BÁRCSKÁ, MÁR MEGGYULLADT VOLNA! (Lukács 12, 49)

1. kísérlet

Téma

Vörös bengáli fény

Anyag

- Strontium-nitrát
- Kénpor
- Kálium-nitrát
- Faszén (nagyon finoman őrölt; esetleg aktívszén használata)
- 1 teáskanál
- 1 kés
- 1 alátét (tégla vagy fémlemez faalátéttel)
- 1 joghurtos pohár
- gyufák
- Linsoft (papír zsebkendő)

Minél sötétebb a rendelkezésre álló helyiség, annál nagyobb a kísérlet hatása!

Eljárás

A következő mennyiségű reagensanyagokat egymás után szórjuk a joghurtos pohárba:

1. egy púpos teáskanál stroncium-nitrát
2. egy sima teáskanál kénpor
3. négy késhegynyi kálium-nitrát

Az egészet most alaposan össze kell keverni egy kanállal, hogy egyenletesen színezett keverék keletkezzen.

Csak ezután kell hozzáadni a 4. anyagot, fél teáskanál faszént. További keverés után a keveréket meredeken fel kell halmozni a téglára, és két párhuzamosan elhelyezett gyufával (lásd a 10. kísérlet vázlatát) meg kell gyújtani. Ezzel egyidejűleg ki kell oltani a fényt.

Eredmény

Az anyagkeverék ragyogó vörös színnel ég.

Figyelem
A keletkező gőzök egyes fiatal cserkészeknél köhögési ingert okozhatnak, amely azonban teljesen ártalmatlan és átmeneti. Ezért ajánlatos rövid ideig szellőztetni a helyiséget.

Ha az anyagokat ugyanazzal a kanállal mérik ki, azt közben alaposan meg kell tisztítani Linsoft-tal, hogy elkerüljék a nem kívánt reakciókat az anyagok tárolóedényeiben.

A két só, a stroncium- és a kálium-nitrát enyhén mérgező!

Bibliai alkalmazás
Egy szikra is elég …

…hogy hatalmas tüzet gyújtson! Jézus Krisztus nem csupán egy szikrát, hanem egyenesen hatalmas tüzet gyújtott. Erről a tűzről szól a Lukács 12,49-ben található szakasz, amely a következőket mondja:

1. **A Szentlélek tüzét,** amelyet Jézus Krisztus Pünkösdkor gyújtott meg, már Keresztelő János is megjövendölte (Lukács 3,16). Jézus maga is többször felhívja a tanítványok figyelmét a Szentlélek eljövetelére, aki nem csupán mellettük, hanem bennük is fog működni (Jn 14,16–18 + 26 / Jn 16,7–14).
2. **A szeretet tüze: Jézus** Krisztus egy új parancsolatot, a szeretet parancsolatát (Jn 13,34) hirdette meg. Valószínűleg egyetlen „módszer” sem melegítette meg az embereket Jézus iránt annyira, mint az igazi szeretet, egy olyan tűz, amely imádsággal és munkával párosulva nagy dolgokra képes.
3. **Isten Igéjének tüze:** Amikor**Isten** Igéjét a Jeremiás 23,29-ben tűzhöz hasonlítják, ez a vers ugyan az Ószövetségben található, de az Újszövetségben és azon túl is a missziótörténet megmutatja nekünk, hogyan hirdették Isten Igéjét, és hogyan gyújtotta lángra egész embercsoportokat hatalmas erejével. Éppen azért, mert a Szentlélek pünkösd óta az emberekben és az embereken keresztül hat, Isten Igéje újra és újra gyújtó tűz szerepét tölti be (Róm 10,17)

Ég-e a tűz …

… az életedben? Ez a kérdés dönti el mindent! Ha nem hagyjuk, hogy Jézus tüze meggyújtson minket, annál biztosabban fog elragadni minket a pokoli tűz (Jel 20,15). Itt egyáltalán nem pánikkeltésről van szó; mégis meg kell említeni az isteni ítélet tényét is. Jézus Krisztus semmi mást nem kíván jobban, mint hogy tüze az egyes emberekben, a fiatal tagjainkban is lángra gyúlhasson. Éppen a fiatal tagokban (Préd. 12,1 / Mt 18,12–14) szeretné meggyújtani a Szentlélek és a szeretet tüzét, és Isten Igéjével táplálni azt. Vajon hajlandó-e hagyni, hogy Jézus Krisztus tüze meggyújtsa őt?

Minden tűz nyomot hagy!

Ha Jézus Krisztus tüze ég az életünkben és teret nyer, elégeti minden alantas dolgot, a test gyümölcseit (Jel 3,18 / Gal 5,19–21). Marad egy jól megtermékenyített (szívbeli) talaj, amelyen a Lélek gyümölcsei (Gal 5,22) növekedhetnek. Csak akkor nőhet valami új, tartós, ha a régi elég!

A 2–15. kísérletek hasonlóan vannak felépítve

A részleteket lásd a PDF-fájlban

Kémiai illusztrációk a Bibliához

Forrásmegjelölés:
Tartalom és képek:

szerzői jog: Svájci Evangélikus Ifjúsági Csoportok Szövetsége (Jungschar-titkárság, Ufenaustr. 11, 8807 Freienbach)

Szerzők: Dr. E. Grieshaber, H. Steiner

Weitere Informationen

Kategóriák
Játékok és foglalkozások

Címkék
Bejelentés
Kísérlet
Kémia
Biztonság
Kreatív

Kor
8–12 évesek
13–16 évesek
16. életév betöltésétől

A résztvevők száma
Nincsenek elérhető adatok.

Biblia
Téma:

Időtartam
Nincsenek elérhető adatok.

Terep / Környezet
Zárt helyiségekben
Város

Anyag
Rengeteg munka

Fájl letöltés
Fájl letöltés elérhető

KI Generierter Inhalt
Tartalom
Kategóriák
Címkék
Kor
A résztvevők száma
Biblia
Időtartam
Terep / Környezet
Anyag

© YoungstarsWiki | https://youngstarswiki.org/hu/wiki/art/kemiai-illusztraciok-bibliahoz