YoungstarsWiki.org

WYSŁANE PRZEZ
Irmgard

ON
24.09.2014

★ ★ ★ ★ ★
Keine Stimmen

Ilustracje chemiczne do Biblii



Artykuł ten powstał z pragnienia, by nieustannie odkrywać nowe sposoby głoszenia Dobrej Nowiny.

Uwaga!

Wymienione eksperymenty mogą być przeprowadzane wyłącznie przez osoby posiadające doświadczenie w pracy z substancjami chemicznymi, zachowujące najwyższą ostrożność i przestrzegające wszystkich zasad bezpieczeństwa.

Spis treści:

- Wykaz substancji chemicznych (patrz plik PDF)

- Doświadczenia:

1. ISKRA, ŁUK. 12, 49
2. RENOWACJA CZY ODNOWA, Mt 9, 14-17
3. PŁODNA GLEBA SERCA, Mt 13, 1-23
4. PRZELANIE KRWI, Hbr 9, 22b
5. SAMOPRAWOŚĆ, Mt 7, 21-23
6. GRZECH MA SWOJE KONSEKWENCJE, Mt 5, 14-16
7. OBMYCIE, 1 J 1, 7b
8. JEZUS WIDZI TO, CO UKRYTE, J 4, 1-42
9. ŻYCIE WARTOŚCIOWE CZY PUSTY?, Mt 16, 26
10. KRÓLESTWO NIEBESKIE, Mt 13, 31-32
11. CUDY!, Ps. 86, 10
12. OWOCE DUCHA, Gal. 5, 22
13. TRUCIZNA TEGO ŚWIATA, 1 J 2, 15-17
14. MIŁOŚĆ MA SKUTKI, Mt 22, 37-40
15. ZASZYFROWANE PRZESŁANIE, Dz. Ap. 8, 26-40

Ogólne uwagi

Niniejsze „Ilustracje chemiczne do Biblii” powstały z pragnienia nieustannego poszukiwania nowych sposobów głoszenia Dobrej Nowiny. Autorzy wychodzą przy tym z doświadczenia, że eksperymenty chemiczne są nie tylko same w sobie bardzo interesujące, ale stanowią również dobrą, przypowieściową motywację do wprowadzenia w tekst biblijny lub omawiany temat. Gdyby nie udało się osiągnąć tego celu, proponowane eksperymenty byłyby w rzeczywistości jedynie rozrywką; jednak prowadzący może uniknąć takiej jednostronności poprzez dogłębne zapoznanie się z tekstem biblijnym i eksperymentem. Życzymy miłej zabawy!

Aby eksperymenty chemiczne zakończyły się sukcesem, niezwykle ważne jest uważne zapoznanie się z instrukcjami dotyczącymi poszczególnych eksperymentów, a także z pozostałymi wytycznymi i wskazówkami. Również przygotowanie materiałów i substancji należy przeprowadzić z najwyższą starannością. Zalecamy, abyś najpierw sam spokojnie przeprowadził każdy eksperyment, aby nabrać pewności niezbędnej do przeprowadzenia demonstracji. Również w tym przypadku obowiązuje zasada: „Praktyka czyni mistrza!" Tylko w ten sposób zyskasz pełną kontrolę nad eksperymentem i znajdziesz najbardziej naturalne, a tym samym najsensowniejsze przejście do tematu biblijnego, do którego odnosi się eksperyment chemiczny. Od pewnego przeprowadzenia i przekonującego wyniku eksperymentu zależy coś decydującego: nie tylko kolejna lekcja dla młodzieży, ale być może nawet całe życie...

„Zastosowanie biblijne" zostało celowo skonstruowane w taki sposób, aby prowadzący otrzymał jedynie informacje, punkty do przemyśleń i propozycje interpretacji. Nie jest to zatem bynajmniej gotowa modlitwa, którą można by po prostu przejąć bez zmian. Niektóre toki rozumowania stają się zrozumiałe dopiero po przeprowadzeniu odpowiedniego eksperymentu chemicznego. Ponadto warto zapoznać się z proponowanymi fragmentami Biblii, aby jeszcze głębiej wniknąć w temat. Wypisane wersety biblijne są zawsze wydrukowane kursywą. – Propozycje odniesień biblijnych, które w całości wywodzą się z eksperymentów chemicznych, powinny być możliwie zwięzłe, ale jednocześnie jak najbardziej intensywne. - Z pewnością możliwe jest znalezienie tu i ówdzie innych biblijnych zastosowań związanych z eksperymentami; możemy jedynie zachęcić do poszukiwania innych, być może lepszych rozwiązań.

Instrukcje dotyczące eksperymentów podzielone są na następujące sekcje:

Temat:
Krótki tytuł dotyczący zjawiska chemicznego

Materiały:
Wymieniono niezbędne substancje, sprzęt i inne pomoce

Przebieg + wynik:
Opis przeprowadzenia, przebiegu i wyniku eksperymentu

Uwaga:
W tej sekcji znajdują się sporadyczne uwagi dotyczące toksyczności substancji, nieoczekiwanych reakcji lub przydatnych wskazówek dotyczących pomyślnego przeprowadzenia eksperymentu.

Do dokładnego przygotowania należy również przestrzeganie poniższych wskazówek:

1. Ilości

Ilości substancji niezbędne do przeprowadzenia eksperymentów są tak dobrane, aby nie trzeba było kupować żadnych nietypowych naczyń pomiarowych. Proszę trzymać się podanych ilości! Odstępstwa od nich są co prawda możliwe (np. podwojenie ilości przy użyciu odpowiednio większych naczyń), jednak podane ilości zostały dobrane tak, aby eksperymenty mogły być przeprowadzone w sposób wystarczająco wyraźny.

Miara „czubek noża " odnosi się do czubka zwykłego noża stołowego z zaokrąglonym czubkiem. - Bardziej precyzyjne pomiary objętości umożliwiają użycie łyżek ***z płaskim dnem*** (łyżeczka = 5 ml (= cm^3), łyżka stołowa = 15 ml) lub małych kubeczków degustacyjnych (z podziałką).

2. Kolejność

Podczas przeprowadzania doświadczeń należy przestrzegać podanej kolejności dodawania substancji chemicznych, roztworów itp., ponieważ bardzo często ma ona decydujące znaczenie.

3. Sprzęt, naczynia

Przy wyborze sprzętu i naczyń zrezygnowano z elementów specjalistycznych, tj. o nietypowych kształtach, stosowanych w laboratoriach chemicznych. Z reguły wystarczają zwykłe przybory kuchenne.

Jedynymi wyjątkami są:



a) Pipeta (doświadczenia 6, 7)

b) Kolba Erlenmeyera (doświadczenia 6, 13)

c) Moździerz z miseczką i tłuczkiem (dośrodkowanie) (doświadczenie 9)

d) Zlewka (doświadczenie 6, 13)

e) probówki (doświadczenia 2, 11)

f) Palnik spirytusowy (doświadczenia 11, 13)

g) Papier filtracyjny w postaci filtrów okrągłych (doświadczenia 6 i 13) lub pasków filtracyjnych (doświadczenie 8)

4. Sala eksperymentalna

Zadbaj o wystarczającą ilość wolnej przestrzeni (stół lub inna powierzchnia demonstracyjna) do przeprowadzania eksperymentów. Dzięki temu demonstracja zyskuje na przejrzystości i czytelności: każdy może swobodnie obserwować, nie mając przed nosem innych osób.

Jako podkład ochronny nadają się folia aluminiowa, płyty eternitowe, gazety, cegły itp. (zobacz wskazówki dotyczące poszczególnych doświadczeń!).

5. Środki bezpieczeństwa

Woda

W prawie wszystkich eksperymentach wykorzystuje się wodę. Dlatego w każdym przypadku należy zapewnić jej wystarczającą ilość (np. 10-litrowe wiadro).

Jest ona niezbędna do przeprowadzenia dalszych eksperymentów, do czyszczenia stołu i rąk oraz do gaszenia płonących materiałów.

Zaleca się przygotowanie do czyszczenia kilku starych ręczników, chłonnego papieru toaletowego lub podobnych materiałów.

Odpady

O ile nie zaznaczono inaczej, substancje rozpuszczalne powstałe w wyniku eksperymentów należy spłukiwać do kanalizacji dużą ilością wody.

Substancje toksyczne

Niektóre z używanych substancji są toksyczne. Konieczne jest ostrożne obchodzenie się z nimi. Toksycznych odpadów i pozostałości nie wolno pozostawiać bez nadzoru, lecz należy je dobrze owinąć lub umieścić w zamkniętych pojemnikach (np. słoikach po miodzie) i wyrzucić do kosza na śmieci. Nie ma żadnych zastrzeżeń co do tego postępowania, ponieważ ilości używanych substancji są niezwykle małe!

6. Miejsce zakupu

Wszystkie substancje wymienione w poniższym wykazie można nabyć w specjalistycznych sklepach (drogeriach, aptekach). Aby nabyć substancje z klas toksyczności 2 i 3, konieczne są zezwolenia na zakup substancji toksycznych (dla klasy 2 wydawane przez gminę, dla klasy 3 przez sklep specjalistyczny), a także ewentualnie dowód tożsamości (potwierdzający pełnoletność).

Z substancjami należy obchodzić się w sposób odpowiedzialny! Należy je przechowywać w zamkniętych pojemnikach w miejscu niedostępnym dla osób postronnych. Odpowiedzialność spoczywa wyłącznie na tobie! Resztki substancji toksycznych, które nie nadają się już do użytku, należy po zużyciu oddać w specjalistycznym sklepie.

7. Wykaz substancji chemicznych

(patrz załączony plik PDF)

DOŚWIADCZENIE 1: ISKRA, KTÓRA ROZPALA

PRZYBYŁEM, ABY RZUCIĆ OGIEŃ NA ZIEMIĘ, I JAKŻE CHCIAŁBYM, ABY JUŻ SIĘ ROZPŁONĄŁ! (Łk 12, 49)

1. Próba

Temat

Czerwone światło bengalskie

Materiały

- Azotan strontu
- Proszek siarki
- Azotan potasu
- Węgiel drzewny (bardzo drobno zmielony; ewentualnie można użyć węgla aktywnego)
- 1 łyżeczka
- 1 nóż
- 1 podkładka (cegła lub blacha żelazna z drewnianą podkładką)
- 1 kubeczek po jogurcie
- zapałki
- Linsoft (chusteczki papierowe)

Im ciemniejsze jest pomieszczenie, w którym przeprowadzamy eksperyment, tym większy będzie efekt!

Przebieg

Kolejno wsypuje się do kubeczka po jogurcie następujące ilości substancji reagujących:

1. czubata łyżeczka azotanu strontu
2. jedna płaska łyżeczka proszku siarki
3. cztery szczypty azotanu potasu

Całość należy teraz dokładnie wymieszać łyżką, tak aby powstała mieszanina o jednolitym zabarwieniu.

Dopiero teraz należy dodać czwartą substancję, czyli pół łyżeczki węgla drzewnego. Po kolejnym wymieszaniu mieszankę należy usypać w wysoki kopiec na cegle i podpalić za pomocą dwóch ułożonych równolegle zapałek (por. szkic w eksperymencie 10). Jednocześnie należy zgasić światło.

Wynik

Mieszanina substancji pali się na jaskrawoczerwono.

Uwaga

Powstające opary mogą u niektórych młodych uczestników wywołać podrażnienie oskrzeli, które jest jednak całkowicie nieszkodliwe i przejściowe. Dlatego zaleca się krótkie przewietrzenie pomieszczenia.

Jeśli substancje są odmierzane tą samą łyżką, należy ją w międzyczasie dokładnie wyczyścić preparatem Linsoft, aby zapobiec niepożądanym reakcjom w naczyniach na substancje.

Obie sole – azotan strontu i azotan potasu – są lekko toksyczne!

Zastosowanie biblijne

Wystarczy jedna iskra…

… by rozpalić potężny ogień! Jezus Chrystus rozpalił nie tylko iskrę, ale od razu potężny ogień. O tym ogniu mowa jest w fragmencie z Ewangelii Łukasza 12, 49, który brzmi następująco:

1. **Ogień Ducha Świętego,** który Jezus Chrystus rozpalił w dniu Pięćdziesiątnicy, został już przepowiedziany przez Jana Chrzciciela (Łk 3, 16). Sam Jezus wielokrotnie zwraca uwagę uczniów na przyjście Ducha Świętego, który ma działać nie tylko obok nich, ale wręcz w nich (J 14, 16-18 + 26 / J 16, 7-14).
2. **Ogień miłości: Jezus** Chrystus ogłosił nowe przykazanie – przykazanie miłości (J 13, 34). Żadna „metoda” nie przybliżyła ludzi do Jezusa bardziej niż prawdziwa miłość – ogień, który w połączeniu z modlitwą i pracą jest w stanie dokonać wielkich rzeczy.
3. **Ogień Słowa Bożego:** Gdy w Księdze Jeremiasza 23, 29 Słowo Boże porównuje się do ognia, werset ten wprawdzie znajduje się w Starym Testamencie, jednak historia misji w Nowym Testamencie i poza nim pokazuje nam, jak głoszono Słowo Boże i jak dzięki swojej wielkiej mocy rozpalało ono całe grupy ludzi. Właśnie dlatego, że Duch Święty od Pięćdziesiątnicy działa w ludziach i poprzez nich, Słowo Boże nieustannie pełni rolę ognia, który rozpala (Rz 10, 17)

Czy ten ogień płonie…

… w twoim życiu? To pytanie decyduje o wszystkim! Jeśli nie damy się rozpalić ogniem Jezusa, tym pewniej ogarnie nas ogień piekielny (Ap 20, 15). Nie chodzi tu bynajmniej o sianie paniki; a jednak należy również wspomnieć o fakcie boskiego sądu. Jezus Chrystus nie pragnie niczego bardziej, jak tego, by Jego ogień mógł zostać rozpalony w poszczególnych ludziach, w naszych młodych harcerzach. Pragnie On rozpalić ten ogień Ducha Świętego i miłości właśnie w członkach naszej młodzieżówki (Koh 12, 1 / Mt 18, 12-14) i podsycać go Słowem Bożym. Czy chcesz dać się rozpalić ogniem Jezusa Chrystusa?

Każdy ogień pozostawia ślady!

Gdy ogień Jezusa Chrystusa płonie w naszym życiu i zyskuje przestrzeń, spala wszystko, co niegodne, owoce ciała (Ap 3, 18 / Ga 5, 19-21). Pozostaje dobrze nawożona gleba (serca), na której mogą rosnąć owoce Ducha (Gal. 5, 22). Tylko wtedy, gdy stare spłonie, może wyrosnąć coś nowego, trwałego!

Doświadczenia od 2 do 15 mają podobną strukturę

Szczegółowe informacje znajdują się w pliku PDF

Ilustracje chemiczne do Biblii

Źródła:

Treść i zdjęcia:

prawa autorskie: Związek Ewangelickich Szwajcarskich Grup Młodzieżowych (Sekretariat Jungschar, Ufenaustr. 11, 8807 Freienbach)

Autorzy: dr E. Grieshaber, H. Steiner

Weitere Informationen

Kategorie
Gry i zajęcia

Tagi
Zwiastowanie
Eksperyment
Chemia
Bezpieczeństwo
Kreatywny

Wiek
8–12 lat
13–16 lat
od 16. roku życia

Liczba uczestników
Brak dostępnych danych.

Biblia
Temat:

Czas trwania
Brak dostępnych danych.

Teren / otoczenie
W pomieszczeniach zamkniętych
Miasto

Materiał
Mnóstwo pracy

Pobieranie plików
Plik do pobrania dostępny

KI Generierter Inhalt
Zawartość
Kategorie
Tagi
Wiek
Liczba uczestników
Biblia
Czas trwania
Teren / otoczenie
Materiał

© YoungstarsWiki | https://youngstarswiki.org/pl/wiki/art/ilustracje-chemiczne-do-biblii