

## INNOWACYJNE ROZWIĄZANIE DLA SZKÓŁ ZGODNE Z PODSTAWĄ PROGRAMOWĄ

**PROFESSOR WHY TM | CHEMIA** to interaktywny program edukacyjny, opracowany przez spółkę Professor Why S.A., który wykorzystuje technologię Rozszerzonej Rzeczywistości (AR), aby pomóc dzieciom w zrozumieniu świata nauk ścisłych. To nowoczesne narzędzie dla szkół, umożliwiające naukę poprzez przeprowadzanie doświadczeń:

- bez ryzyka,
- bez ograniczeń,
- bez nakładów na laboratorium

### DLACZEGO WARTO?

Informacje nabyte w ten sposób **zapadają w pamięć** o wiele silniej. **Eksperymentowanie** przeistacza ucznia z biernego słuchacza wykładu w **stawiającego pytania** badacza zjawisk i skłania do **samodzielnego poszukiwania odpowiedzi**.



# Professor Why™ Chemia

Pierwsza z cyklu część **Professor Why™ Chemia** łączy obraz generowany komputerowo z obrazem rzeczywistym, wprowadzając użytkownika w ekscytujący świat chemii, który można odkrywać zarówno w szkole jak i w domu, przekształcając dowolne biurko w laboratorium chemiczne. Program pozwala na przeprowadzanie licznych doświadczeń i inicjowanie reakcji chemicznych w bezpieczny i przyjazny dla środowiska sposób, bez odpowiednich pomieszczeń i drogich odczynników. Do uruchomienia programu, potrzebny jest komputer i podłączona do niego prosta kamera internetowa bądź tylko myszka komputerowa lub tablica multimedialna w przypadku pracy w trybie standardowy.

Program przeznaczony jest dla uczniów szkoły podstawowej. Posiada certyfikat Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu oraz bardzo pozytywne opinie ekspertów, w tym Polskiego Towarzystwa Chemicznego.

## Z CZEGO SIĘ SKŁADA PROGRAM PROFESSOR WHY™ CHEMIA?

- kilkadziesiąt doświadczeń chemicznych o różnym stopniu skomplikowania,
- lekcje historii chemii,
- 2 tryby gry
  - **ROZSZERZONA RZECZYWISTOŚĆ** – z użyciem kamery,
  - **STANDARDOWY** – z użyciem myszki lub tablicy multimedialnej,
- liczne komentarze i definicje opracowane przez specjalistów,
- możliwość dostosowania gry do potrzeb nauczyciela poprzez panel ustawień,
- bezpłatne aktualizacje programu,

## POTENCJAŁ

Program **Professor Why™ Chemia** wykorzystuje technologię AR oraz zestaw specjalnych edu-kart, zawierających znaczniki, na których pozycjonowane są wirtualne przedmioty. W sprzedaży dostępna jest również wczesna wersja programu do nauki fizyki, w której technologię rozszerzonej rzeczywistości zastąpiła zaawansowana grafika w klimacie Science-Fiction.

Dzięki **Professor Why™ Chemia** uczniowie wykonują eksperymenty chemiczne w całkowicie bezpiecznym, wirtualnym laboratorium. To fantastyczna alternatywa dla szkół, które bez ograniczeń mogą uczyć poprzez przeprowadzenie doświadczeń nawet jeśli do tej pory z różnych względów było to nieosiągalne (ograniczenia sprzętowe, kwestie BHP, brak zaplecza chemicznego, problem utylizacji odpadów, dysfunkcje). Dodatkowo uczniowie mają możliwość poznania interesujących faktów z życia znanych chemików.

# DOŚWIADCZENIA POGRUPOWANE SĄ W NASTĘPUJĄCE KATEGORIE:

**KWASY I ZASADY** | Oranż metylowy, Fenoloftaleina, Skala PH, Papierek wskaźnikowy, Tajemnica roztargnionego Profesorka.

**WYBUCHOWE DOŚWIADCZENIA** | Ognisko Prometeusza, Płonąca ręka Profesora, Smok wawelski, czyli zielony płomień, Uwolnić Dżina!, Chemiczny wulkan, reakcja Briggsa-Rauschera, Niepalny banknot, Chemiczne węże, Wystrzałowe żelki, Reakcja delikatna jak piórko, Pasta dla słonia.

**WYBUCHOWE DOŚWIADCZENIA** | Ognisko Prometeusza, Płonąca ręka Profesora, Smok wawelski, czyli zielony płomień, Uwolnić Dżina!, Chemiczny wulkan, reakcja Briggsa-Rauschera, Niepalny banknot, Chemiczne węże, Wystrzałowe żelki, Reakcja delikatna jak piórko, Pasta dla słonia.

**KOLOROWA CHEMIA** | Barwne płomienie, Jak otrzymać z wody wino?, Chemiczne ogrody, Reakcja jodoskrobiowa, Ogniste doświadczenie.

**ŚWIAT PLANET GAZOWYCH** | Jakie gazy podtrzymują palenie?, Otrzymywanie tlenu, Spalanie w tlenie, Co znajduje się w powietrzu?, Intrygujące płomienie, Właściwości ditlenku węgla, Otrzymywanie wodoru, Suchy lód i Twoja własna gaśnica, Produkty spalania świecy, Krytyczna sytuacja.

**TECHNIKI LABORATORYJNE** | Przewodzenie prądu przez ciała stałe, Przewodzenie prądu przez roztwory, Sublimacja i resublimacja jodu, Co przewodzi prąd?, Mieszanina siarki i żelaza, Mieszanina wody i kredy, Mieszanina wody i oleju, Rozdzielanie mieszanin- zagadka.

**ŚWIAT SUBSTANCJI** | Reakcja żelaza z siarką, Reakcja amoniaku z chlorowodorem, Rozkład termiczny węglanu wapnia, Redukcja węglem, Zrób to sam, Ile waży błękit?, Metale w wodzie, Jak otrzymać kwas?, Siarkowodór, Działanie kwasów na metale, Aktywny czy nie?.

**CHEMIA ORGANICZNA** | Destylacja- to proste!, Gdzie to białko?, Lustro srebrne, Węgiel z cukru?, Łowcy skarbów.

**LEKCJE BIOGRAFICZNE** | Józef Priestley, John Dalton, Dymitrij Mendelejew, Karol Olszewski, Jan Czochrański, Zygmunt Wróblewski.

# DO PAKIETU SZKOLNEGO DOŁĄCZONE SĄ:

## SCENARIUSZE ZAJĘĆ I KARTY PRACY DLA UCZNIÓW

1. Czy bez tlenu możliwe jest życie na Ziemi?
2. Elektrolity i nieelektrolity
3. Mieszanki substancji
4. Kwas siarkowy (IV)
5. Odmiany alotropowe węgla
6. Lekcja powtórzeniowa – kwasy
7. Skala PH i jej zastosowanie
8. Działanie kwasów na metale – otrzymywanie soli
9. Wodów i jego właściwości
10. Co to jest układ okresowy pierwiastków chemicznych?
11. Czym jest powietrze?
12. Właściwości i zastosowanie dwutlenku węgla.
13. Ziarnistość materii.
14. Właściwości metali.
15. Co to są wskaźniki chemiczne?
16. Kwasy beztlenowe.
17. Sole w życiu człowieka.
18. Zastosowanie i właściwości skał wapiennych
19. Na czym polega reakcja zobojętniania?
20. Białka i jego właściwości.



## W SKŁAD PAKIET SZKOLNEGO WCHODZĄ:



- płyta DVD z oprogramowaniem **Professor Why™ Chemia**
- zgodne z podstawą programową scenariusze pokrywające 20 godzin lekcyjnych,
- zestaw dużych i małych edu-kart do tryby rozszerzonej rzeczywistości,
- kamera komputerowa Logitech USB do tryby rozszerzonej rzeczywistości,
- teczka **Professor Why** do przechowywania wszystkich materiałów.

koszt pakietu szkolnego to:

**749,99 zł brutto**

# REFERENCJE



Polskie Towarzystwo Chemiczne  
Zarząd Główny

Warszawa, 9 lipca 2014 roku

## Opinia dotycząca gry Professor Why - Chemia

Gra komputerowa „Professor Why - Chemia” przygotowana została dla dzieci o rozbudowanej potrzebie eksploracji wiedzy. Główną jej zaletą jest wartość dydaktyczna, jaką noszą ze sobą zbiory doświadczeń chemicznych, poprzedzające eksperymenty wypowiedzi komicznego Profesora Why, grafika laboratoryjna gry. Uczeń od chwili umieszczenia krążka CD w stacji dysków komputera zostaje zaangażowany w proces decyzyjny odnośnie wyboru trybu gry, rodzaju eksperymentu oraz formy jego wykonania. Każde doświadczenie jest omawiane w sposób przystępny przez interaktywnego Profesora. W przypadku doświadczeń niebezpiecznych Profesor wyraźnie instruuje o ewentualnym zagrożeniu i o niewykonywaniu ich w domu. W tym miejscu pojawiać się może pytanie: jak zadziała na dziecko efekt „zakazanego jabłka”? Z pewnością przyciągnie jego uwagę, zainteresuje i skłoni do kreatywnego działania. Jednak, ze względu na poziom rozwoju psychologicznego dzieci poniżej 8 ( $\pm 1$ ) roku życia, producent gry powinien przeprowadzić weryfikację doświadczeń i dostosować eksperymenty do rozwoju psychointelektualnego dziecka oraz wyraźnie wskazać przedział wiekowy odbiorcy gry.

Do zainstalowania gry potrzebny jest system Windows. Niestety gra nie jest kompatybilna z systemami Linux oraz Android, co jest niewątpliwą jej wadą. Sugestią jest, aby grę sprzedawać na kartach microSD, kompatybilnych z tabletami, których użytkownikami są coraz częściej potencjalni odbiorcy niniejszej gry. „Professor Why - Chemia” jest promowana przez portale społecznościowe (np.: Facebook), strony internetowe oraz przez serwis, umożliwiający aktualizację doświadczeń. Stanowi to niewątpliwą jej atut. Rozszerzona forma gry wymaga przestarzałej stacjonarnej kamery internetowej. Niestety w przypadku laptopów, notebooków przeprowadzenie interaktywnych doświadczeń jest nieefektywne, technicznie ograniczone. Producent powinien dopracować tę kwestię.

Podsumowując, gra komputerowa gry „Professor Why - Chemia” zawiera potencjał dydaktyczny, dających przesłanki na wczesne zaszczepienie w dziecięcych umysłach pasję oraz chęć odkrywania sekretów nauk chemicznych, fizycznych czy matematycznych. Uwzględniając powyższe uwagi, gra komputerowa „Professor Why - Chemia” jest cennym materiałem edukacyjno-zabawowym, popularyzującym wśród dzieci i młodzieży chemię jako dyscyplinę naukową.

  
Prof. dr hab. Bogusław Buszewski  
Prezes

00-227 Warszawa, ul. Freta 16, tel. 22 831 13 04  
biuro@ptchem.pl | ptchem@ptchem.pl | www.ptchem.pl  
NIP 525-10-51-977 | REGON 000681170 | KRS 0000102287  
Bank BGZ, nr konta 54 2030 0045 1110 0000 0261 6290

Polskie Towarzystwo Chemiczne jest organizacją pożytku publicznego założoną w 1919 roku. Zgodnie z misją działa na rzecz nauk chemicznych, jest wiodącym źródłem wiarygodnych informacji naukowych, popularyzuje chemię, integruje świat nauki z przemysłem, dba o rozwój młodego pokolenia, organizuje konferencje i zjazdy naukowe, współwydaje recenzowane czasopisma, sprawuje merytoryczną opiekę nad Olimpiadą Chemiczną, PTChem prowadzi Muzeum Marii Skłodowskiej-Curie.

# NICOLAUS COPERNICUS UNIVERSITY

FACULTY OF CHEMISTRY



7 Gagarin Street  
87-100 Toruń, Poland  
tel. (48-56) 611-4302  
fax (48-56) 6542477



Physicochemistry of Carbon Materials

Toruń, 11.07.2014.

## CERTYFIKAT

Stwierdzam że gra „Professor WHY – Chemia” jest produktem oryginalnym wyprodukowaną przez CTAdventure.com.

W mojej opinii gra jest doskonałym materiałem edukacyjnym dla młodzieży w wieku około gimnazjalnym. Gra jest ciekawa a postać głównego bohatera – Profesora Why bardzo życzliwa i potrafiąca w przystępny i ciekawy sposób zainteresować podstawami chemii. Gra posiada również interesujący interfejs graficzny, tym samym w pełni nadaje się do nauki zarówno w szkole jak i w domu. Ważne również jest ciągle aktualizowanie i rozszerzanie oferty eksperymentalnej, oraz dostosowanie gry do urządzeń przenośnych typu iPad (system OS). Nie dopatrzyłem się w grze błędów merytorycznych.

A handwritten signature consisting of a star-like symbol followed by a horizontal line with an arrowhead pointing to the right.

Prof. dr hab. Artur P. Terzyk

Kierownik Zespołu Fizykochemii Materiałów Węglowych