Scenariusz   
Spotkania z ciekawą chemią, czyli chemia po lekcjach.

Andrzejkowe spotkanie z eksperymentem

chemicznym i językiem angielskim

***Cele realizowane podczas spotkania:***

* rozbudzanie aspiracji twórczych i poznawczych wśród młodych ludzi;
* poprawienie jakości nauczania przedmiotów przyrodniczych dzięki stosowaniu aktywnych metod nauczania: eksperymentu, doświadczenia, projektu, pracy ze źródłem informacji;
* korelowanie wiedzy przyrodniczej z fizyki, chemii i biologii;
* kształcenie umiejętności planowania i realizowania zadań tematycznych;
* planowanie prostych i coraz trudniejszych eksperymentów;
* poznawanie w sposób praktyczny wiedzy przyrodniczej;
* uczenie współpracy w grupie i wymiany doświadczeń między uczestnikami spotkań;
* wykorzystanie TIK-u do prezentacji zdobytej wiedzy, rozwijanie umiejętności zastosowania nowych technologii do wizualizacji zachodzących procesów w przyrodzie.

***O chemii, chemikach, fizyce i fizykach:***

„Fizycy twierdzą, że chemia to bałaganiarska część fizyki, ale to nie powód, żeby robili w chemii bałagan, kiedy zaczynają się nią zajmować”

*Frederick Soddy- fizyk, laureat nagrody Nobla z chemii*

*Ernest Rutherford* patrząc z góry na chemików otrzymawszy nagrodę Nobla z chemii żartował, że chociaż obserwował w swych badaniach wiele przemian, to jeszcze nigdy nie widział tak szybkiej przemiany fizycznej w chemika.

**Część I *Eksperymenty chemiczne:***

1. **Prymitywne doświadczenie- mocna herbata?**

*roztwór herbaty, ocet, soda oczyszczona*

Zawarte w herbacie pochodne taniny zmieniają barwę pod wpływem pH. Dodatek NaHCO3-sody, który łatwo hydrolizuje podnosi stężenie jonów wodorotlenowych (OH-) w roztworze, a co za tym idzie zwiększa pH. Dodanie 10% wodnego roztworu kwasu octowego (octu), który dysocjując zwiększa stężenie jonów wodorowych (H+) w roztworze obniża pH. Po zmieszaniu tych dwóch roztworów rozpoczyna się burzliwa reakcja rozkładu anionów węglanowych:

****

1. **Dmuchanie balonów:**

*soda oczyszczona, ocet*



Powstały dwutlenek węgla powoduje napełnienie pustego balonika i tym samy cząsteczki gazu są w nim zamknięte.

1. **Reakcja zobojętniania:**

*roztwór zasady, roztwór kwasu, wskaźnik*

Wskaźniki (indykatory)- to substancje, które najczęściej przez zmianę swojego zabarwienia wskazują na obecność innych substancji w zależności od środowiska (kwaśnego lub zasadowego). Reakcja zobojętniania prowadzi do otrzymania z kwasu i zasady produktów w postaci soli i wody- substancji o charakterze obojętnym.

1. **Reakcje strąceniowe:**

*roztwory soli: AgNO3, NaCl, CuSO4, Pb(NO3)2, KI, FeCl3, zasada: NaOH*

Reakcje wytrącania osadów pozwalają na otrzymanie substancji trudno-rozpuszczalnych w H2O.  
 biały osad  
 żółty osad

 niebieski osad

1. **Reakcje wulkanowe:**

*a).Spalanie C3H5(OH)3 w obecności KMnO4*

gliceryna w obecności silnego utleniacza jakim jest KMnO4 jest utleniana (spalana) do CO2 i H2O.



biały czarny

Wytwarzająca się substancja o barwie zielonej wskazuje, że w reakcji powstają także inne produkty. Dodatek wody do tej pozostałości powoduje powstanie ciemnozielonego roztworu, prawdopodobnie KMnO4 i nierozpuszczalnego osadu tlenków manganu.

*b).Reakcja wodorowęglanu sodu z roztworem kwasu octowego(z dodatkiem barwnika)*



Powstały dwutlenek węgla powoduje, że z przygotowanego krateru wulkanu wylewa się kolorowa piana. Do wodorowęglanu sodu umieszczonego w kraterze wulkanu należy dodać   
1 łyżkę płynu do naczyń.

1. **Chemiczne duchy-ognie bengalskie:**

*spalanie alkoholu w obecności soli metali lekkich*

Obecność soli metali lekkich:

* + - chlorek sodu (żółty płomień)
    - azotan (V) litu (czerwony płomień)
    - chlorku baru (zielony płomień)
    - chlorku wapnia (pomarańczowy płomień)

powoduje, że alkohol etylowy pali się barwnym płomieniem.

1. **Efektowne spalanie – płonąca wata stalowa**

Żelazo o bardzo dużym rozdrobnieniu (wata stalowa )ulega spalaniu po przyłożeniu baterii o mocy 9V.

1. **Wróżenie za pomocą alkoholowego roztworu fenoloftaleiny (niewidoczne napisy)** spryskuje się je rozcieńczonym roztworem zasady sodowej (NaOH) i roztworu rodanku potasu spryskanego roztworem chlorku żelaza III (FeCl3).

**Bibliografia:**

1. Sękowski S.: „Efektowna chemia”, Warszawa: Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 1984;
2. Sobiński J.: „Kółko chemiczne w szkole podstawowej”, Warszawa: Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, 1974;
3. Roesky H., W. Mőckel K.: „Niezwykły świat chemii”, warszawa:
4. Wydawnictwo Adamantan, 1997;
5. K.M. Pazdro, M. Torbicka: „Podręcznik do chemii, część II”, Warszawa: Copyright by Oficyna Edukacyjna \*K.Pazdro Sp.zo.o., 2001

***Część II – Język angielski na Andrzejkowym  
 Spotkaniu* z *Eksperymentem Chemicznym***

Podczas Andrzejkowego Spotkania z eksperymentem chemicznym w części poświęconej językowi angielskiemu zaprezentowane zostaną tradycje **Święta Dziękczynienia (Thanksgiving Day)**

**Cel ogólny:**  
a) Uczeń zna amerykańskie zwyczaje świąteczne związane z obchodami Święta Dziękczynienia.  
b) Rozumie znaczenie tradycji jako podstawy tożsamości kulturowej i narodowej, dostrzega znaczenie wartości rodzinnych.  
c) Wspomaganie kształtowania kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie.

**Cele operacyjne:**  
Uczeń:  
- wzbogaca słownictwo z języka angielskiego,  
- potrafi wymienić i wyjaśnić słowa kluczowe związane z Thanksgiving,   
- poznaje pochodzenie amerykańskiego święta,  
- rozpoznaje główne wydarzenia historyczne związane ze Świętem Dziękczynienia,  
- odpowiada na pytania związane z historią Święta Dziękczynienia i jego tradycjami kiedyś i dziś,

- rozwija umiejętności językowe,  
- doskonali umiejętność czytania i rozumienia tekstu angielskiego,  
- doskonali umiejętność rozumienia wypowiedzi w języku angielskim,

-rozumie istotę odmienności kulturowej i szanuje własne i obce tradycje.

**Metody i formy pracy:**  
audio wizualna, komunikacyjna, aktywizująca, podawcza  
**Środki dydaktyczne:**

Tablica interaktywna (interaktywny quiz wiedzy, prezentacja multimedialna), flash cards, karty pracy, scenografia, rekwizyty ( świątecznie nakryty stół, miska z pop-cornem, ciasto z dyni), baloniki z angielskimi wróżbami / sentencjami. Prezentacja – wprowadzenie słownictwa związanego ze Świętem Dziękczynienia.

**Film** The History of The First Thanksgiving Day

<https://www.youtube.com/watch?v=XC1hVm1y01o>

**Quiz about** Thanksgiving Day

<https://www.youtube.com/watch?v=qTIRb-snAjY>

**Word Search** –Thanksgiving (wykreślanka dla uczniów) – utrwalenie słownictwa

Degustacja tradycyjnych potraw podawanych w czasie uroczystego obiadu w Święto Dziękczynienia.

Nawiązanie do tradycji wróżb Andrzejkowych – baloniki z wróżbą / myślą w języku angielskim.

nauczyciel chemii i biologii Anna Beryzewska,

nauczyciele języka angielskiego Joanna Chabecka