

Dwuprzedmiotowe lekcje z językiem angielskim w tle

Obecne czasy stawiają przed nauczycielem wiele wyzwań. W dobie Internetu, mass mediów, błyskawicznie rozwijającej się nauki, nauczyciel musi się stale rozwijać, pogłębiać swoją wiedzę i kompetencje. Te same umiejętności powinien posiadać uczeń – przyszły pracownik i świadomy obywatel. Dlatego też głównym zadaniem współczesnej szkoły jest nie tylko przekazać wiedzę ale również, a może przede wszystkim, nauczyć młodych ludzi, gdzie i w jaki sposób można tę wiedzę zdobyć. Ogromnym ułatwieniem w takich poszukiwaniach jest niewątpliwie znajomość języków obcych. Współczesna młodzież ma kontakt z językami obcymi w zasadzie cały czas. Już od najmłodszych lat dzieci chodzą na kursy, konwersacje, uczą się języków z książek, telewizji, płyt, gier komputerowych. Nie mają jednak świadomości jak ten język wykorzystać w praktyce.

W dzisiejszych czasach wiele uczelni oferuje kierunki, na których językiem wykładowym jest język angielski. Zdawanie międzynarodowej matury i studiowanie za granicą jest coraz popularniejsze, wiele artykułów, książek i prac naukowych jest również pisanych w tym współczesnym Lingua Franca. Zadaniem nowoczesnych nauczycieli języków obcych jest uświadomienie uczniom takich możliwości i przygotowanie ich do tego typu działań.

Jedną z możliwości jest organizowanie dwuprzedmiotowych lekcji łączących język angielski i inne zajęcia. Takie lekcje pomagają zrozumieć młodym ludziom, że nauka innego przedmiotu po angielsku nie jest niemożliwa czy bardzo trudna, a wręcz przyjemna i inspirująca. Dzięki takim przedsięwzięciom uczniowie mogą przekonać się jak bogate zasoby wiedzy opisane są w języku obcym, dostrzec fakt, że nauka języków jest środkiem do zdobywania celu, a nie celem samym w sobie. Ponadto jest to przełamanie szkolnej rutyny i świetna zabawa.

Nauka języka angielskiego łączy w sobie wiele ścieżek międzyprzedmiotowych, można wspomnieć choćby ochronę środowiska, zdrowe odżywianie, podróże i wiedzę o ciekawych zakątkach świata czy świat sztuki i filmu. Wystarczy znaleźć interesujący temat, wspólnie z nauczycielem innego przedmiotu opracować scenariusz i ciekawa lekcja gotowa.

Osobiście bardzo lubię takie zajęcia i przygotowania do nich. Wspólnie z koleżankami ze szkoły przeprowadziłam lekcję języka angielskiego i języka polskiego; języka angielskiego i geografii oraz lekcję języka angielskiego i chemii. Ta ostatnia dostarczyła młodzieży mnóstwo wrażeń, gdyż przeprowadzali eksperymenty chemiczne, a następnie opowiadali o nich po angielsku. Towarzyszyły temu ogromne emocje, jednak w ankiecie

podsumowującej lekcję uczniowie jednogłośnie stwierdzili, że zajęcia były bardzo ciekawe, że dowiedzieli się jak w sposób ciekawy połączyć język angielski z innymi dziedzinami wiedzy, i że wcale nie jest trudno uczyć się innych przedmiotów po angielsku. Ponieważ uważam tę lekcję za ogromny sukces i udane przedsięwzięcie pedagogiczne zamieszczam poniżej gotowy scenariusz lekcji i zachęcam do przeprowadzenia tych i innych tego typu zajęć.

Anna Nowosadzka

**KONSPEKT LEKCJI OTWARTEJ Z CYKLU KORELACJA
MIĘDZYPRZEDMIOTOWA MIĘDZY CHEMIĄ A JĘZYKIEM ANGIELSKIM DLA
NAUCZYCIELI ZESPOŁU PRZYRODNICZEGO I JĘZYKÓW OBCYCH.**

Klasa: II a LO

Data: 3 marca 2008

Nauczycielki prowadzące: Joanna Grzegorzcyk, Anna Nowosadzka

Temat lekcji: BADANIE ODCZYNU WYBRANYCH ZWIĄZKÓW
CHEMICZNYCH OBECNYCH W CODZIENNYM ŻYCIU CZŁOWIEKA

CELE OGÓLNE:

- praktyczne zastosowanie języka angielskiego podczas lekcji chemii i integracja międzyprzedmiotowa
- wspólne prowadzenie lekcji nauczycielek chemii i języka angielskiego

- wykorzystanie metod aktywnych (umiejętność pracy w grupie, praca indywidualna, schematy, prezentacja opracowanego materiału)

CELE OPERACYJNE (SZCZEGÓLWE):

1. Wiadomości: Uczeń zna i rozumie:

Język Angielski

- nazwy wybranych związków chemicznych związanych z tematem lekcji: wodorowęglan sodu, kwas octowy, kwas cytrynowy, dwutlenek węgla, amoniak, octan sodu, lakmus, fenoloftaleina, oranż metylowy
- nazwy angielskie części roztworu
- nazwy sprzętu laboratoryjnego: probówka, statyw, bagietka, kolba, palnik, szkło zegarowe
- nazwy poszczególnych reakcji chemicznych: dysocjacja, hydroliza, jonizacja
- angielskie nazwy rodzajów odczynów – kwaśny, zasadowy, neutralny
- zasady użycia trybu rozkazującego – wydawanie krótkich poleceń
- kolory
- podstawowe słownictwo pozwalające na opisanie eksperymentu chemicznego

Chemia

- pojęcia : dysocjacja, jon, hydroliza, odczyn, wskaźnik, roztwór
- nazwy sprzętu laboratoryjnego
- kolory wskaźników w odpowiednich odczynach roztworu
- nazwy chemiczne i zwyczajowe oraz wzory substancji obecnych w codziennym życiu człowieka

1. Umiejętności: Uczeń potrafi:

Język angielski

- przeczytać poszczególne nazwy związków chemicznych i wskaźników
- nazwać sprzęt laboratoryjny używany podczas eksperymentów
- przeczytać instrukcję doświadczenia w języku angielskim i przeprowadzić badanie

- potrafi uzupełnić tabelkę z odczynami substancji, w której hasła wypisane są w języku angielskim
- wybrani uczniowie potrafią opisać, zrelacjonować przebieg doświadczenia

Chemia

- obserwować zjawiska zachodzące w przyrodzie
- wyciągać i formułować wnioski wynikające z obserwacji zjawisk
- łączyć wiedzę teoretyczną z praktyczną
- przewidywać procesy zachodzące w trakcie mieszania i rozpuszczania różnych substancji
- posługiwać się bezpiecznie sprzętem laboratoryjnym

3. Cele wychowawcze

- ukazywanie uczniom praktycznego zastosowania języka angielskiego
- kształcenie umiejętności pracy w grupie
- dbanie o bezpieczeństwo i porządek na lekcji
- uczenie dbałości o sprzęt
- kształtowanie umiejętności autoprezentacji
- doskonalenie umiejętności łączenia teorii z praktyką
- doskonalenie umiejętności korzystania z różnych materiałów na lekcji
- wdrażanie do aktywnego udziału w lekcji
- rozwijanie zainteresowań i zdolności poznawczych
- rozwijanie umiejętności dążenia do wnikliwej analizy i logicznego myślenia
- doskonalenie umiejętności łączenia wiedzy z różnych dyscyplin naukowych

Czas trwania: 1 godzina dydaktyczna

Formy pracy: praca indywidualna, praca w grupie

Strategia: problemowa

Metoda: ćwiczeniowa (wykonanie doświadczeń uczniowskich,
słowna (praca z tekstem w języku angielskim)

Zasady nauczania: świadomość, aktywność

Materiały i środki dydaktyczne:

- sprzęt laboratoryjny
- odczynniki chemiczne

- polsko-angielskie tabele, kolorowe plansze, instrukcje do ćwiczeń
- teksty języku angielskim
- tablica, kreda
- rzutnik i foliogramy

TOK LEKCJI

Faza przygotowawcza (czas: 5 min)

Część organizacyjno-porządkowa

- * powitanie zaproszonych gości
- * podanie i zapisanie tematu lekcji na tablicy
- * słowo wstępne na temat celu i formy lekcji

Faza Realizacyjna:

I Powtórzenie

Przypomnienie definicji dysocjacji, hydrolizy na przykładzie zachowania się w roztworach wodnych znanych substancji (chemia)

Wprowadzenie angielskich nazw tych związków i wspólne przeczytanie definicji hydrolizy i dysocjacji w języku angielskim (język angielski)

Przypomnienie roli wskaźników i ich barw w roztworach o różnym odczynie (chemia)

Pokazanie tablicy z angielskimi nazwami wskaźników i ich barw w roztworach oraz poprawne ich odczytanie; wspólne odczytanie nazw wskaźników i ich barw (język angielski)

II. Przygotowanie do pracy:

Podział uczniów na trzy grupy eksperckie poprzez losowanie kolorowych papierków

III. Przeprowadzenie doświadczenia

Grupa 1

INSTRUCTIONS

1. Pour 5 cm³ of water into four labeled test tubes
2. Add a little amount of sodium bicarbonate to the first test tube and shake the tube with round movement for mixing
3. Add a few cm³ of vinegar (ethanoic acid) to the second test tube
4. Add a little amount of citric acid to the third test tube and sheke the tube with round movement for mixing
5. Add a few cm³ of ammonia to the fourth test tube
6. Add a few drops of methyl orange to each test tube to check ph levels
7. Complete the chart with the results of your experiment.

INSTRUKCJA

1. Wlej 5 cm³ wody do czterech oznaczonych probówek
2. Dodaj niewielką ilość wodorowęglanu sodu do pierwszej probówki i delikatnie wymieszaj
3. Dodaj kilka cm³ kwasu octowego do drugiej probówki
4. Dodaj troszkę kwasu cytrynowego do trzeciej probówki i delikatnie wymieszaj
5. Dodaj kilka cm³ amoniaku do czwartej probówki
6. Dodaj kilka kropli oranżu metylowego i określ ph substancji w probówkach
7. Uzupełnij tabelkę wynikami zaobserwowanymi w trakcie doświadczenia

Grupa 2

INSTRUCTIONS

1. Pour 5 cm³ of water into four labeled test tubes
2. Add a little amount of sodium bicarbonate to the first test tube and shake the tube with round movement for mixing
3. Add a few cm³ of vinegar (ethanoic acid) to the second test tube
4. Add a little amount of citric acid to the third test tube and sheke the tube with round movement for mixing
5. Add a few cm³ of ammonia to the fourth test tube
6. Add a few drops of phenolophtalein to each test tube to check ph levels
7. Complete the chart with the results of your experiment.

INSTRUKCJA

1. Wlej 5 cm³ wody do czterech oznaczonych probówek
2. Dodaj niewielką ilość wodorowęglanu sodu do pierwszej probówki i delikatnie wymieszaj
3. Dodaj kilka cm³ kwasu octowego do drugiej probówki
4. Dodaj troszkę kwasu cytrynowego do trzeciej probówki i delikatnie wymieszaj
5. Dodaj kilka cm³ amoniaku do czwartej probówki
6. Dodaj kilka kropli fenoloftaleiny i określ pH substancji w probówkach
7. Uzupełnij tabelkę wynikami zaobserwowanymi w trakcie doświadczenia

Grupa 3

INSTRUCTIONS

1. Pour 5 cm³ of water into four labeled test tubes
2. Add a little amount of sodium bicarbonate to the first test tube and shake the tube with round movement for mixing
3. Add a few cm³ of vinegar (ethanoic acid) to the second test tube
4. Add a little amount of citric acid to the third test tube and shake the tube with round movement for mixing
5. Add a few cm³ of ammonia to the fourth test tube
6. Add a few drops of litmus to each test tube to check pH levels
7. Complete the chart with the results of your experiment.

INSTRUKCJA

1. Wlej 5 cm³ wody do czterech oznaczonych probówek
2. Dodaj niewielką ilość wodorowęglanu sodu do pierwszej probówki i delikatnie wymieszaj
3. Dodaj kilka cm³ kwasu octowego do drugiej probówki
4. Dodaj troszkę kwasu cytrynowego do trzeciej probówki i delikatnie wymieszaj
5. Dodaj kilka cm³ amoniaku do czwartej probówki
6. Dodaj kilka kropli lakmusu i określ pH substancji w probówkach
7. Uzupełnij tabelkę wynikami zaobserwowanymi w trakcie doświadczenia

IV Integracja treści opracowanych przez poszczególne grupy:

Przypomnienie głównych zadań lekcji

Każda grupa ekspercka prezentuje wyniki swojej pracy na podstawie wypełnionej tabelki

Lp.	Substances	Colour	pH level
1.	Sodium bicarbonate +		
2.	Ethanoic acid +		
3.	Citric acid +		
4.	Ammonia +		

Czas na omówienie: język angielski (4 min.), język polski (2 min.)

Faza podsumowująca (7-10 min.)

Ewaluacja lekcji

- ocena pracy uczniów
- zadanie pracy domowej

z chemii: wyjaśnij, dlaczego na jednych łąkach czerwienią się maki, a na innych wśród chwastów rośnie szczaw; oraz gdzie w życiu codziennym ma zastosowanie skala pH

z języka angielskiego: uzupełnij tekst wykorzystując wiadomości zdobyte w trakcie lekcji.

Chemical experiment










We added a few drops of methyl orange to test tube 1. It changed its colour into Then we did the same with test tube 2. It changed its colour into After that we mixed of methyl orange with the contents of test tube 3. It changed its colour into Finally we the same portion of to test tube 4. it changed its colour

Conclusion

The chemical substances which in water and the products are changed methyl orange colour from orange into yellow.

The chemical substances which in water and the products are changed methyl orange colour from orange into red.

Załącznik 1

Wskaźnik (indicator)	Odczyn (pH level)		
	Kwaśny (acidic)	Obojętny (neutral)	Zasadowy (alkaline)
Oranż metylowy (methyl orange)	red 	orange 	yellow 
Fenoloftaleina (phenolphthalein)	transparent 	transparent 	pink 
Lakmus (litmus)	red 	purple 	blue 

Załącznik 2

Ankieta dla uczniów na zakończenie lekcji:

temat zajęć: Badanie odczynu wybranych substancji chemicznych obecnych w codziennym życiu człowieka

Prowadzący: Joanna Grzegorzczuk – chemia

Anna Nowosadzka – język angielski

Data: 3 marca 2008

1. Czego się dzisiaj nauczył(a)em, doświadczył(a)em, zaobserwował(a)em?

a)

b)

c)

2. Jakie uczucia temu towarzyszyły? Które z nich pomagały, a które przeszkadzały mi w uczeniu?

a)

b)

3. Czego dowiedział(a)em się o swoim sposobie uczenia się?

a)

b)

4. Co mi się podobało?

5. Moje uwagi o lekcji

Dziękuję

Załącznik 3 _____ **VOCABULARY SHEET**

chemical substances

sodium bicarbonate – wodorowęglan sodu

ethanoic (vinegar) acid – kwas octowy

citric acid – kwas cytrynowy

ammonia – amoniak

carbon dioxide – dwutlenek węgla

indicators - wskaźniki

universal indicator – wskaźnik uniwersalny

litmus – lakmus

phenolphthalein – fenoloftaleina

methyl orange – oranż metylowy

solution – roztwór

solvent – rozpuszczalnik

solute – substancja rozpuszczona

soluble – rozpuszczalny

dissolve – rozpuszczać

saturate – osadzanie

particles – cząstki chemiczne

atom

molecule

ion

hydroxyl group OH⁻ (anion wodorotlenkowy)

hydrogen ion H⁺ (kation wodorowy)

pH level

Acid – kwas (acidic)

Alkali – zasada (alkaline)

Neutral – obojętny

Chemical processes

dissociation – dysocjacja

hydrolysis – hydroliza

ionization – jonizacja

synthesis – synteza

analysis – analiza

Laboratory apparatus

tripod – statyw (trójnik)

flask – kolba

bunsen burner – palnik

test tube – probówka

glass rod – bagietka

pipette – pipeta

clock glass – szkiełko zegarowe

activities

add

mix

dissolve

warm (heat)

pour

boil

stir

shake

check