

SCENARIUSZ ZAJĘĆ

Temat lekcji: Chemie auf Deutsch? Aber ja! Chemische Verbindungen und ihre Definitionen

Typ szkoły: szkoła ponadpodstawowa, szkoła wyższa techniczna

Poziom nauczania: znajomość podstaw chemii i języka niemieckiego na poziomie A2/B1

Poziomy podstawy programowej: szkoła ponadpodstawowa, szkoła wyższa techniczna

Czas trwania lekcji: 45 min

CELE LEKCJI:

komunikacyjne:

Uczący się:

- ➔ definiuje pojęcie chemii i związku chemicznego w języku niemieckim,
- ➔ nazywa i definiuje rodzaje związków chemicznych w języku niemieckim,
- ➔ odpowiada na pytania dotyczące związków chemicznych w języku niemieckim,
- ➔ rozumie i tłumaczy definicje na język polski,
- ➔ czyta i rozumie ze słuchu wzory chemiczne w języku niemieckim.

językowe:

➔ gramatyczne

Uczący się:

- ➔ z rozsypanych części zdań układa zdania oznajmujące z zaimkiem nieokreślonym *man* i zdania przydawkowe w czasie teraźniejszym.

➔ leksykalne

Uczący się:

- ➔ uzupełnia glosariusz w języku niemieckim i polskim,
- ➔ rekonstruuje definicje związków chemicznych: tlenków, zasad, kwasów i soli,
- ➔ rozumie tekst czytany i słuchany, zawierający słownictwo i zwroty dotyczące związków chemicznych.

➔ fonetyczne

Uczący się:

- ➔ rozumie i zapisuje ze słuchu oraz czyta na głos wzory chemiczne i definicje związków chemicznych w języku niemieckim.

METODY I TECHNIKI PRACY:

praca na forum, indywidualna i w grupach, rozsypanka części zdań, zdania z lukami, odpowiedzi na pytania, tłumaczenie z języka niemieckiego na język polski, praca z nagraniami, czytanie na głos

PRZEBIEG LEKCJI (45 min)

SPRAWDZENIE LISTY OBECNOŚCI, ROZGRZEWKĄ JĘZYKOWĄ (5 min)

Interessierst du dich/Interessieren Sie sich für Chemie? Findest du/Finden Sie Chemie wichtig? Warst du/Waren Sie schon mal in einem Chemielabor? Kennst du/Kennen Sie eine/n berühmte/n Chemiker/in oder eine/n Nobelpreisträger/in der Kategorie Chemie?

WPROWADZENIE

PRZEDSTAWIENIE TEMATU LEKCJI CHEMISCHE VERBINDUNGEN UND IHRE DEFINITIONEN, WPROWADZENIE SŁOWNICTWA SPECJALISTYCZNEGO I KONSTRUKCJI DEFINICJI (10 min)

Uczący się otrzymują karty pracy (Arbeitsblätter). Pierwsze zadanie polega na uzupełnieniu glosariusza.

W kolejnej fazie nauczyciel pisze na tablicy pytanie: *Was ist ein **ATOM**?* Następnie przyczepia magnesami na tablicy części definicji w przypadkowej kolejności.

DAS ATOM / IST / DAS KLEINSTE TEILCHEN / EINES ELEMENTS.

Ochotnik kierowany komendami grupy przesuwa na tablicy części zdania, układając je w prawidłowym szyku.

Nauczyciel przypomina o konstrukcji zdań z zaimkiem nieokreślonym *man*, łączącym się z czasownikiem w trzeciej osobie liczby pojedynczej, pisząc na tablicy przykład *Im Chemielabor macht **man** Experimente*. Następnie wskazuje na szyk zdań przydawkowych z orzeczeniem na końcu zdania, tak jak po częściej stosowanych spójnikach *weil* i *dass*, pisząc przykład *Wir benutzen Redemittel, **die** Definitionen bilden*.

Kolejne pytanie zapisane przez nauczyciela na tablicy brzmi: *Was bezeichnet man als **CHEMISCHE VERBINDUNG**?* Następnie przyczepia magnesami pocięte fragmenty definicji na tablicy w przypadkowej kolejności.

ALS CHEMISCHE VERBINDUNG / BEZEICHNET / MAN EINE SUBSTANZ / DIE AUS ZWEI ODER MEHR / VERSCHIEDENEN / CHEMISCHEN ELEMENTEN / BESTEHT.

Podobnie jak poprzednio ochotnik kierowany komendami grupy układa je w prawidłowym szyku.

UTRWALENIE

FAZA ĆWICZEŃ UTRWALAJĄCYCH (15 min)

Uczący się wykonują zadanie 2 w karcie pracy, dopasowując dane pojęcia do ich definicji. W kolejnym kroku nauczyciel dzieli uczących się na pięć grup. Najszybszym sposobem jest kolejne odliczanie do pięciu. Oddzielne grupy stanowią wówczas same jedynki, same dwójki itd.

Każda grupa otrzymuje kopertę z pociętą definicją chemii lub jednego z czterech rodzajów związków chemicznych: tlenków, zasad, kwasów i soli. Zadaniem jest ułożenie pełnej definicji i jej przetłumaczenie na język polski w ciągu 5 min.

CHEMIE / IST / EINE NATURWISSENSCHAFT / DIE SICH MIT DEM AUFBAU / DEN EIGENSCHAFTEN UND / DER UMWANGLUNG VON STOFFEN / BESCHÄFTIGT

OXIDE / SIND / VERBINDUNGEN / EINES ELEMENTS / MIT DEM SAUERSTOFF

BASEN / SIND / ALLE VERBINDUNGEN / DIE IN WÄSSRIGER LÖSUNG / IN POSITIVE / METALL-IONEN (ODER AMMONIUM-IONEN) / UND NEGATIVE / HYDROXID-IONEN / DISSOZIIEREN

SÄUREN / SIND / VERBINDUNGEN / DIE IN WÄSSRIGER LÖSUNG / IN POSITIVE / WASSERSTOFF-IONEN UND NEGATIVE / SÄUREREST-IONEN / DISSOZIIEREN

SALZE / SIND / CHEMISCHE VERBINDUNGEN / DIE AUS POSITIV / GELADENEN IONEN (KATIONEN) / UND NEGATIV / GELADENEN IONEN (ANIONEN) / AUFGEBAUT SIND

W trakcie pracy z podziałem na grupy nauczyciel umieszcza na tablicy kolorowe kartki z pytaniami odnoszącymi się do definicji chemii i związków chemicznych: *Was ist Chemie? Was sind Oxide? Was sind Basen? Was sind Säuren? Was sind Salze?*

Po ułożeniu definicji przez wszystkie grupy ochotnik czyta kolejno pytania z tablicy, a przedstawiciele danej grupy zgłaszają się z odpowiednią definicją oraz jej tłumaczeniem.

ĆWICZENIE KOMPETENCJI ROZUMIENIA ZE SŁUCHU (10 min)

W kolejnej części lekcji następują ćwiczenia rozwijające sprawność rozumienia ze słuchu.

Skład jakościowy i ilościowy związków chemicznych zapisuje się za pomocą wzoru z zastosowaniem symboli chemicznych, np. die chemischen Formeln: NaCl (Natriumchlorid – chlorek sodu), HNO₃ (Salpetersäure – kwas azotowy).

Wykonując zadanie 2, część A w karcie pracy, uczący się zapisują usłyszane wzory chemiczne, po czym czytają je na głos. Słuchając nagrania do części B, przyporządkowują wzory chemiczne do nazw odpowiednich związków chemicznych, a następnie czytają je na głos.

ZASTOSOWANIE W PRAKTYCE

ZASTOSOWANIE POZNANEGO MATERIAŁU LEKSYKALNEGO (5 min)

Uczący się uzupełniają luki w zadaniu 3 w karcie pracy, wykorzystując poznane słownictwo.

Rozwiązania zadań w karcie pracy

GLOSSAR / GLOSARIUSZ

Anion, das – anion

dissoziieren – dysocjować

Element, das – pierwiastek

Formel, die – wzór

geladen – naładowany

Ion, das – jon

Kation, das – kation

Molekül, das – molekula

negativ – ujemny

Oxid, das – tlenek

positiv – dodatni

Salz, das – sól

Sauerstoff, der – tlen

Teilchen, das – cząsteczka

Verbindung, die – tu: związek

Wasserstoff, der – wodór

Aufgabe 1

1C, 2D, 3B, 4E, 5A

Aufgabe 2

Teil A 1. H₂O 2. HCl 3. NaOH 4. C₂H₅OH 5. CH₄ 6. NH₃ 7. CO₂

Teil B 1B, 2F, 3E, 4A, 5D, 6C

Aufgabe 3

1. bezeichnet 2. aus 3. Sauerstoff 4. Verbindungen 5. negative 6. Salze 7. Lösung 8. geladenen