



Kwasy - budowa, nazewnictwo i właściwości.

Kwasy - budowa, nazewnictwo i właściwości.

Autor/autorka

Alicja Poznańska

1. Etap edukacyjny i klasa

szkoła ponadpodstawowa - liceum - klasa I

2. Przedmiot

chemia

3. Temat zajęć

Kwasy - budowa, nazewnictwo i właściwości.

4. Czas trwania zajęć

45 minut

5. Uzasadnienie wyboru tematu

Temat jest zgodny z podstawą programową i programem nauczania. Umożliwia kształtowanie kompetencji kluczowych uczniów w zakresie rozumienia i tworzenia informacji, kompetencji matematycznych i przyrodniczych oraz cyfrowych.

6. Uzasadnienie zastosowania technologii

Zastosowanie TIK stanowi element urozmaicenia działań w przekazywaniu informacji uczniom oraz wspomaga kształcenie podczas nauki zdalnej oraz stacjonarnej. Dzięki licznym obrazom, filmom lepiej przyswoją omawiany temat. Wpływa to znacząco na uatrakcyjnienie lekcji.

7. Cel ogólny zajęć

Zapoznanie uczniów z budową, nazewnictwem oraz właściwościami kwasów.

8. Cele szczegółowe zajęć

1. Uczeń podaje nazwy kwasów stosując odpowiednią systematykę.
2. Uczeń ustala wzór sumaryczny kwasu na podstawie nazwy.
3. Uczeń zna podział kwasów na beztlenowe i tlenowe.
4. Uczeń zna podstawowe właściwości poznanych kwasów.

9. Metody i formy pracy

- Cykl Kolba
- pogadanka
- doświadczenie chemiczne
- burza mózgów
- dyskusja dydaktyczna
- film edukacyjny
- quiz

10. Środki dydaktyczne

- smartfony z Internetem;
- tablica interaktywna/tablica, pisak/kreda;
- rzutnik multimedialny lub tablica dotykowa
- sprzęt i odczynniki chemiczne
- Quizziz
- zasoby multimedialne zawarte w e-materiale:
- <https://moje.zpe.gov.pl/dolacz/81631400>
- <https://moje.zpe.gov.pl/dolacz/72075600>
- <https://quizizz.com/admin/quiz/620a9ef6d8a4a8001dd7decc>

11. Wymagania w zakresie technologii

- dziennik elektroniczny
- komputer - nauczyciel
- uczniowie - smartfon

12. Przebieg zajęć

- **Aktywność 1**
 - **Temat:** Doświadczenie- Badanie właściwości kwasu solnego oraz badanie odczynu kwasów za pomocą różnych wskaźników.
 - **Czas trwania:** 10
 - **Opis aktywności:**
 1. Nauczyciel podaje problem badawczy pierwszego doświadczenia doświadczenia. Prosi chętnego ucznia o pomoc w wykonywaniu eksperymentu.
 2. Doświadczenie polega na zbadaniu odczynu kwasów różnymi wskaźnikami. Roztwór dowolnego kwasu badamy: papierkiem wskaźnikowym, fenoloftaleiną, oranżem metylowym. Następnie uczniowie notują wyniki badania.
 3. Nauczyciel wyświetla na tablicy interaktywnej wykonywane czynności oraz potrzebne odczynniki i szkło do drugiego

doświadczenia.

<https://moje.zpe.gov.pl/dolacz/81631400>

4. Podczas doświadczenia uczniowie notują obserwacje.

- **Aktywność 2**

- **Temat:** Refleksja po obejrzeniu doświadczenia
- **Czas trwania:** 5
- **Opis aktywności:**
 1. Nawiązując do doświadczenia nauczyciel pyta uczniów:
 - Jakie zabarwienie przyjmują wykorzystane w eksperymencie wskaźniki w środowisku kwasowym?
 - Jakich zasad bezpieczeństwa należy przestrzegać podczas pracy z kwasami?
 2. Krótka dyskusja z uczniami.

- **Aktywność 3**

- **Temat:** Teoria- budowa kwasów, nazewnictwo oraz właściwości wybranych kwasów.
- **Czas trwania:** 10
- **Opis aktywności:**
 1. Nauczyciel za pomocą e-materiałów wyjaśnia uczniom najważniejsze informacje związane z kwasami:
 - Kwasy nieorganiczne zbudowane są z atomów wodoru i reszty kwasowej;
 - Wyróżnia się kwasy beztlenowe i tlenowe;
 - Jak zapisuje się wzory sumaryczne kwasów?
 2. Uczniowie sporządzają notatki.

<https://moje.zpe.gov.pl/dolacz/72075600>

- **Aktywność 4**

- **Temat:** Praktyka - quiz
- **Czas trwania:** 10
- **Opis aktywności:**
 1. Nauczyciel wchodzi w link quizu, uruchamia go oraz udostępnia uczniom kod.
<https://quizizz.com/admin/quiz/620a9ef6d8a4a8001dd7decc>
 2. Uczniowie za pomocą smartfonów uruchamiają test na quizziz. Każdy z uczniów rozwiązuje indywidualnie.
 3. Podsumowanie wyników quizu.

13. Sposób ewaluacji zajęć

Nauczyciel prosi uczniów, aby po lekcji wypełnili krótką ankietę.

<https://forms.gle/dYXMBEzDzDHeYREi48>

https://docs.google.com/forms/d/1UxTe5pfxhn5XswvhehCx3TpR3enVNpAj_ehTWjQZ_XI/edit

14. Licencja

CC BY-NC 4.0 – Uznanie autorstwa–Użycie niekomercyjne 4.0 Międzynarodowe. [Przejdź do opisu licencji](#)

15. Wskazówki dla innych nauczycieli korzystających z tego scenariusza

- W przypadku, kiedy uczeń nie ma dostępu do swojego smartfona może wykonywać quiz w parze z kolegą/koleżanką z ławki lub na monitorze interaktywnym.
- Scenariusz również do wykorzystania w pracy zdalnej.
- Nauczyciel indywidualnie ustala nagrody dla uczniów, którzy uzyskają najlepsze wyniki w quizie.

16. Materiały pomocnicze

17. Scenariusz dotyczy Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej

Tak

18. Forma prowadzenia zajęć

stacjonarna