**PROGRAM ZAJĘĆ POZALEKCYJNYCH**

**„CHEMIA ŻYWI, UBIERA, LECZY”**

**I.WSTĘP:**

Chemia towarzyszy każdemu z nas na każdym kroku. Z każdym dniem przybywa nowych związków chemicznych i wiedzy o nich. Przynoszą one pożytek człowiekowi, ułatwiają mu życie, żywią, leczą go, ubierają, pozwala stworzyć wysoki komfort egzystowania.

Ten program powstał w celu rozwijania zainteresowań uczniów zachodzącymi w świecie przyrody przemianami. Przemiany zwane chemicznymi zachodzą w przyrodzie nieustannie. Występują w najbliższym otoczeniu np. podczas gotowania potraw, pieczenia, prania, nawożenia ogródka, jazdy samochodem czy spożywania pokarmów.

**II.CELE:**

1. Uświadamianie uczniom znaczącej roli chemii we współczesnym świecie.
2. Rozwijanie zdolności i zainteresowań uczniów chemią.
3. Uczenie samodzielnego myślenia i twórczego rozwiązywania problemów.
4. Doskonalenie umiejętności posługiwania się językiem chemicznym.
5. Wyjaśnianie zjawisk zachodzących w przyrodzie.
6. Wdrażanie uczniów do samodzielnego planowania i organizowania własnej   
    pracy.
7. Kształcenie umiejętności korzystania z różnych źródeł wiedzy i wykorzystania   
    jej w praktyce.
8. Omawianie zagrożeń przyrody wynikających z działalności człowieka.
9. Kształtowanie aktywnej postawy proekologicznej i prozdrowotnej.

10.Doskonalenie umiejętności pracy w grupie.

**III. ZADANIA:**

1. Wyszukiwanie informacji w różnych źródłach (literaturze naukowej   
    i popularnonaukowej, programach multimedialnych i Internecie,   
    podręcznikach i czasopismach) oraz ich przedstawienie.
2. Rozwiązywanie zadań rachunkowych i problemowych o różnym stopniu   
    trudności.
3. Planowanie i przeprowadzanie doświadczeń związanych z tematyką zajęć lub   
    zaproponowanych przez uczniów.
4. Prezentacji umiejętności uczniów podczas szkolnego festiwalu nauki.

**IV. TEMATYKA ZAJĘĆ:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.P.** | **TEMAT ZAJĘĆ** | **LICZBA**  **GODZIN** |
| 1. | Zasady bezpiecznej pracy obowiązujące w pracowni chemicznej. | 1 |
| 2. | Przypomnienie podstawowych wiadomości o tlenkach. | 2 |
| 3. | Wodorotlenki – budowa, nazewnictwo, wzory sumaryczne i strukturalne. | 1 |
| 4. | Otrzymywanie, właściwości i zastosowanie wodorotlenków. | 1 |
| 5. | Kwasy – nazewnictwo, podział, wzory sumaryczne i strukturalne. | 1 |
| 6. | Otrzymywanie, właściwości i zastosowanie kwasów. | 2 |
| 7. | Dysocjacja elektrolityczna. | 1 |
| 8. | Budowa, nazwy i wzory soli. | 1 |
| 9. | Otrzymywanie soli. | 2 |
| 10. | Właściwości i zastosowanie soli | 1 |
| 11. | Naturalne źródła węglowodorów. | 1 |
| 12. | Szereg homologiczny alkanów. | 1 |
| 13. | Szereg homologiczny alkenów. | 1 |
| 14. | Szereg homologiczny alkinów. | 1 |
| 15. | Izomeria położeniowa i łańcuchowa węglowodorów. | 1 |
| 16. | Alkohole monohydroksylowe – budowa, właściwości i zastosowanie. | 1 |
| 17. | Alkohole polihydroksylowe – budowa, właściwości i zastosowanie. | 1 |
| 18. | Kwasy karboksylowe – budowa, właściwości i zastosowanie. | 1 |
| 19. | Estry – pochodne alkoholi i kwasów. | 1 |
| 20. | Aminy i aminokwasy. | 1 |
| 21. | Tłuszcze – budowa, podział, właściwości. | 1 |
| 22. | Białka – budowa, podział, właściwości. | 1 |
| 23. | Cukry – budowa, podział, właściwości. | 1 |
| 24. | Obliczenia stechiometryczne. | 6 |

**V.METODY PRACY:**

* metody podające: opis, objaśnienie, pogadanka;
* metody problemowe: burza mózgów, gry dydaktyczne;
* metody eksponujące: filmy, pokazy, wystawy;
* metody praktyczne: doświadczenia, ćwiczenia interaktywne.

**VI.FORMY PRACY:**

Zajęcia dodatkowe mają charakter stacjonarno – laboratoryjny.

Uczniowie będą pracować w 2,3 – osobowych grupach lub indywidualnie.

**VII.SPODZIEWANE EFEKTY:**

Dla szkoły:

* poszerzanie oferty edukacyjnej szkoły;
* promocja szkoły w środowisku lokalnym.

Dla uczniów:

* umiejętność zaplanowania, przeprowadzenia, obserwacji prostych eksperymentów oraz wyciąganie wniosków;
* zainteresowanie uczniów przedmiotami przyrodniczymi;
* rozwijanie kreatywności, samodzielności i odpowiedzialności
* efektywna współpraca w grupach;
* konstruktywne wykorzystywanie wiedzy teoretycznej w praktyce;
* integracja i lepsze poznanie się uczniów.

**VIII.SPOSÓB REALIZACJI:**

Innowacja będzie realizowana na zajęciach dodatkowych.

Uczniowie będą uczestniczyć w zajęciach w pracowni chemicznej → wykonywanie doświadczeń, oglądanie filmów, zajęcia praktyczno – techniczne.

Zajęcia będą odbywały się raz w tygodniu po 1 godzinie lekcyjnej.

**IX.LITERATURA:**

1.Kulawik Teresa, Litwin Maria, Program nauczania chemii w szkole podstawowej. Chemia Nowej Ery, wydawnictwo Nowa Era.

2.Gumowska Angelika, Laboratorium w szufladzie. Chemia, wydawnictwo PWN, Warszawa 2015.

3.Pabian – Rams Joanna, Krajewska Małgorzata, Repetytorium szkoła podstawowa. Chemia, wydawnictwo Greg, Kraków.

4.Kulawiak Jan, Kulawik Teresa, Litwin Maria, Chemia Nowej Ery. Podręcznik do chemii dla klasy ósmej szkoły podstawowej, wydawnictwo Nowa Era, Warszawa 2021.

*Program może podlegać modyfikacjom, zależnie od możliwości i aktywności uczniów oraz od zgłaszanych przez uczniów nowych pomysłów do realizacji.*

Opracowała: **Dorota Duchnik**