

UZUPELNIAJĄCE LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE

KSZTAŁCENIE W ZAKRESIE PODSTAWOWYM

CHEMIA

Cele edukacyjne

1. Zrozumienie znaczenia przemian chemicznych zachodzących w otaczającym świecie.
2. Uświadomienie roli chemii w rozwoju cywilizacji i w życiu codziennym.
3. Dostrzeganie wpływu działalności człowieka na środowisko i przyswojenie wiedzy niezbędnej do prowadzenia działań proekologicznych.

Zadania szkoły

1. Kształtowanie badawczego sposobu myślenia, właściwego dla nauk przyrodniczych.
2. Rozwijanie umiejętności obserwacji, wyciągania wniosków z przeprowadzonych eksperymentów i formułowania uogólnień.
3. Wyrabianie umiejętności posługiwania się zdobytą wiedzą chemiczną.
4. Przygotowywanie uczniów do prawidłowego korzystania z różnorodnych źródeł informacji.
5. Kształtowanie postaw uczniów zgodnych z zasadami dbałości o własne zdrowie i ochronę środowiska przyrodniczego.

Treści nauczania

1. Współczesny, uproszczony model budowy atomu. Izotopy. Promieniotwórczość naturalna.
2. Zależność pomiędzy budową atomów a położeniem pierwiastków w układzie okresowym i ich właściwościami.
3. Zależność właściwości fizycznych i chemicznych substancji od rodzaju wiązania chemicznego.
4. Reakcje chemiczne a zjawiska fizyczne. Ilościowe prawa rządzące przemianami chemicznymi. Reakcje syntezy, analizy i wymiany.
5. Mol. Molowa interpretacja przemian chemicznych. Objętość molowa.
6. Szybkość reakcji chemicznych.
7. Reakcje endo- i egzoenergetyczne.
8. Proste reakcje utleniania-redukcji i ich rola w przyrodzie oraz życiu codziennym.
9. Roztwory nasycone i nienasycone. Sposoby wyrażania stężeń roztworów - stężenie procentowe i molowe.
10. Dysocjacja elektrolityczna. Reakcje w roztworach wodnych elektrolitów - reakcje zubożenia i strącania osadów.
11. Właściwości wybranych metali i niemetali.
12. Węglowodory nasycone, nienasycone i aromatyczne - budowa i właściwości.
13. Źródła węglowodorów w przyrodzie.
14. Jednofunkcyjne pochodne węglowodorów – otrzymywanie i właściwości.
15. Najważniejsze wielofunkcyjne pochodne węglowodorów – występowanie, właściwości, zastosowanie i ich znaczenie w życiu człowieka.
16. Chemia w życiu gospodarczym, społecznym i ochronie środowiska. Praktyczne zastosowania poznanych substancji chemicznych i zagrożenia powodowane niewłaściwym ich wykorzystaniem.

Osiągnięcia

1. Dostrzeganie przemian chemicznych w środowisku przyrodniczym oraz czynników wpływających na ich przebieg.
2. Umiejętność posługiwania się zdobytą wiedzą chemiczną w życiu codziennym.
3. Umiejętność korzystania z różnorodnych źródeł informacji np. układu okresowego pierwiastków, literatury popularnonaukowej i Internetu.
4. Umiejętność zapisywania równań prostych reakcji chemicznych oraz opisywania efektów energetycznych im towarzyszących.
5. Posługiwanie się podstawowym słownictwem chemicznym.
6. Umiejętność wykonywania prostych obliczeń chemicznych.
7. Znajomość najważniejszych pierwiastków i związków chemicznych, ich właściwości i zastosowania .