

Zakres wiedzy i umiejętności na etap szkolny Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Chemii dla uczniów szkół podstawowych w roku szkolnym 2026/2027

Zakres umiejętności:

Umiejętności wymagane od uczestników Konkursu Przedmiotowego z Chemii opisane są w podstawie programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej z przedmiotu chemia oraz wynikają z treści wykraczających poza przedmiotową podstawę programową, w tym:

1. Czytanie, analizowanie, przetwarzanie i wizualizacja danych (w tym sporządzanie wykresu) oraz tworzenie informacji na podstawie podanego tekstu oraz danych fizyko-chemicznych przedstawionych w różnorodnej formie, w tym zawartych w tabeli lub na wykresie oraz wyciąganie wniosków na ich podstawie.
2. Rozwiązywanie postawionego problemu na podstawie analizy podanej informacji oraz wcześniejszego opisu podobnego zagadnienia.
3. Dostrzeganie zjawisk fizycznych i przemian chemicznych w otoczeniu oraz czynników wpływających na ich przebieg.
4. Wskazywanie na związek między właściwościami substancji, a ich budową i zastosowaniem, a także na wpływ substancji na środowisko naturalne.
5. Rozpoznawanie podstawowego szkła i sprzętu laboratoryjnego oraz opisywanie ich wykorzystywania.
6. Projektowanie, opisywanie, prognozowanie i interpretowanie wyników doświadczeń i eksperymentów chemicznych, odróżnianie wniosków od obserwacji.
7. Znajomość nazewnictwa systematycznego i zwyczajowego.
8. Zapisywanie wzorów sumarycznych, strukturalnych i półstrukturalnych (grupowych).
9. Zapisanie i analizowanie równań reakcji w formie cząsteczkowej, jonowej pełnej i skróconej.
10. Rozwiązywanie oraz projektowanie chemografów.
11. Wykonywanie obliczeń chemicznych, w tym rozwiązywanie zadań dotyczących zjawiska promieniotwórczości.

Zakres treści:

Uczestnicy powinni wykazać się wiedzą i umiejętnościami wskazanymi w podstawie programowej przedmiotu chemia na II etapie edukacyjnym obejmującym klasy IV – VIII szkoły podstawowej, tj:

Treści podstawy programowej:

1. Substancje i ich właściwości.

2. Wewnętrzna budowa materii.
3. Wiązania chemiczne.
4. Reakcje chemiczne.
5. Tlen, wodór i ich związki chemiczne. Powietrze.
6. Woda i roztwory wodne.
7. Wodorotlenki i kwasy.

Treści wykraczające poza podstawę programową:

8. *Znajomość symboli i nazw pierwiastków Li, Be, F, Ne, Ar, Br, Au, Hg, Sn.*
9. *Typy reakcji chemicznych: synteza, analiza, wymiana (rozpoznawanie typów reakcji oraz zapisywanie stosownych przykładów).*
10. *Obliczanie mas cząsteczkowych pierwiastków występujących w formie cząsteczek i związków chemicznych.*
11. *Stosowanie do obliczeń prawa stałości składu i prawa zachowania masy. Wykonywanie obliczeń związanych ze stechiometrią wzoru chemicznego, stechiometrią mieszaniny i równania reakcji chemicznej. Masowy stosunek stechiometryczny reagentów.*
12. *Obliczanie zawartości masowej i procentowej składników w stopach oraz w zanieczyszczonej próbce.*
13. *Rozwiązywanie zadań dotyczących obliczania średniej masy atomowej pierwiastka na podstawie jego składu izotopowego i ustalanie składu izotopowego pierwiastka oraz zapisywanie równań naturalnych przemian promieniotwórczych (α i β).*

Proponowana literatura:

1. Podręczniki do nauczania chemii dopuszczone przez MEN do użytku w klasie 7, przeznaczone do kształcenia ogólnego, uwzględniające aktualnie obowiązującą podstawę programową.
2. Maria Litwin, Szarota Styka-Wlazło, Teresa Kulawik „Chemia w zadaniach i przykładach. Zbiór zadań dla szkoły podstawowej”, Nowa Era, Warszawa 2023.
3. K. M. Pazdro, M. Koszmider „900 zadań - od łatwych do trudnych”, Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro, 2017
Rok wydania podanych pozycji może być inny.

Uwaga: Podczas pracy z arkuszem konkursowym uczeń może korzystać z prostego kalkulatora, linijki, układu okresowego pierwiastków oraz tabeli rozpuszczalności.