# Załącznik nr 2

Zakres wiadomości i umiejętności

wymaganych na poszczególnych stopniach

Wojewódzkiego Konkursu chemicznego

**przeprowadzanego w szkołach podstawowych w roku szk. 2021/2022**

Konkurs obejmuje i poszerza treści podstawy programowej z chemii[[1]](#footnote-1) w szkole podstawowej.

**Wiadomości i umiejętności wymagane od uczestnika konkursu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Opis wymagań** | **Treści nauczania w podstawie programowej** | **Wykaz literatury i tekstów internetowych obowiązujących uczestników oraz stanowiących pomoc dla nauczyciela** |
| 1. **Stopień szkolny** | | |
| 1. Zadania na stopniu szkolnym obejmują wiadomości i umiejętności z zakresu następujących zagadnień: | | 1. Podręczniki do nauczania chemii w klasie 7., dopuszczone do użytku w szkole podstawowej, a także dostosowane do nich zeszyty ćwiczeń. 2. Zbiory zadań z chemii dopuszczone do użytku w szkole podstawowej. |
| 1. **Substancje i ich właściwości.** | I |
| 1. **Wewnętrzna budowa materii.** | II |
| 1. **Reakcje chemiczne.** | III |
| 1. **Tlen, wodór i ich związki chemiczne. Powietrze.** | IV |
| 1. **Woda i roztwory wodne.** | V |
| *Na stopień szkolny wymagana jest umiejętność planowania doświadczeń, przewidywania wyników, zapisywania obserwacji i formułowania wniosków z doświadczeń 1-15 z podstawy programowej.* | |
| 1. Wiedza merytoryczna uczniów powinna być poparta **umiejętnościami** (na podstawie celów kształcenia – wymagań ogólnych w *podstawie programowej*): 2. Pozyskuje i przetwarza informacje z różnorodnych źródeł z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych. 3. Ocenia wiarygodność uzyskanych danych. 4. Opisuje właściwości substancji i wyjaśnia przebieg prostych procesów chemicznych. 5. Wskazuje na związek właściwości różnorodnych substancji z ich zastosowaniami i ich wpływem na środowisko naturalne. 6. Respektuje podstawowe zasady ochrony środowiska. 7. Wskazuje na związek między właściwościami substancji a ich budową chemiczną. 8. Wykorzystuje wiedzę do rozwiązywania prostych problemów chemicznych. 9. Stosuje poprawną terminologię. 10. Wykonuje obliczenia dotyczące praw chemicznych. 11. Bezpiecznie posługuje się prostym sprzętem laboratoryjnym i podstawowymi odczynnikami chemicznymi. 12. Projektuje i przeprowadza proste doświadczenia chemiczne. 13. Opisuje wyniki doświadczeń w różnej formie, formułuje obserwacje, wnioski oraz wyjaśnienia. 14. Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. | |
| 1. **Stopień rejonowy** | | |
| 1. Od uczestnika konkursu wymagane są wiadomości i umiejętności ze stopnia szkolnego oraz wiadomości i umiejętności dotyczące następujących zagadnień: | | Literatura określona dla stopnia szkolnego, a ponadto:   1. Podręczniki do nauczania chemii w klasie 8., dopuszczone do użytku w szkole podstawowej, a także dostosowane do nich zeszyty ćwiczeń. 2. K. M. Pazdro, M. Koszmider – Zadania od łatwych do trudnych. 3. K. M. Pazdro, M. Koszmider – 900 zadań – od łatwych do trudnych. 4. J. R. Paśko – Obliczenia chemiczne – to jest bardzo proste. 5. M. A. Bigos – Zbiór zadań z chemii – zadania konkursowe – rozwiązania. 6. Repetytorium – szkoła podstawowa. Chemia. Wyd. Greg   Podręczniki do nauczania chemii dopuszczone do użytku w liceum ogólnokształcącym i technikum w zakresie podstawowym (w szczególności):   1. Chemia. Podręcznik. Liceum i  technikum. Część 1 i 2. Zakres podstawowy. Wyd. WSiP 2. To jest chemia 1 i 2. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego i  technikum. Zakres podstawowy. Podręcznik ze zbiorem zadań. Wyd. Nowa Era 3. Chemia 1 i 2. Podręcznik do liceów i techników. Zakres podstawowy. Wyd. OE Pazdro |
| 1. **Wodorotlenki i kwasy.** | VI |
| 1. **Sole.** | VII |
| 1. Wiadomości i umiejętności **poszerzające treści** podstawy programowej: | |
| 1. **Mol, masa molowa i objętość molowa gazów.** | |
| 1. **Stechiometria reakcji chemicznych.** | |
| *Na stopień rejonowy wymagana jest umiejętność planowania doświadczeń, przewidywania wyników, zapisywania obserwacji i formułowania wniosków z doświadczeń 16-19 z podstawy programowej.* | |
| 1. Wiedza merytoryczna uczniów powinna być poparta **umiejętnościami** określonymi dla stopnia szkolnego (na podstawie celów kształcenia – wymagań ogólnych w *podstawie programowej*), a ponadto umiejętność konstruowania wykresów, tabel i schematów na podstawie dostępnych informacji. | |
| 1. **Stopień wojewódzki** | | |
| 1. Od uczestnika konkursu wymagane są wiadomości i umiejętności ze stopni szkolnego i rejonowego oraz wiadomości i umiejętności dotyczące następujących zagadnień: | | Literatura określona dla stopni szkolnego i rejonowego, a ponadto:   1. K. M. Pazdro – Zbiór zadań z chemii do liceów i  techników. 2. M. Koszmider, J. Sygniewicz – Chemia. Zbiór zadań do liceum i technikum. |
| 1. **Związki węgla z wodorem – węglowodory.** | VIII |
| 1. **Pochodne węglowodorów.** | IX |
| 1. **Substancje chemiczne o znaczeniu biologicznym.** | X |
| 1. Wiadomości i umiejętności **poszerzające treści** podstawy programowej: | |
| 1. **Niestechiometryczny stosunek reagentów.** | |
| 1. **Stężenie molowe, przeliczanie stężeń.** | |
| *Na stopień wojewódzki wymagana jest umiejętność planowania doświadczeń, przewidywania wyników, zapisywania obserwacji i formułowania wniosków z doświadczeń 20-29 z podstawy programowej.* | |
| 1. Wiedza merytoryczna uczniów powinna być poparta **umiejętnościami** określonymi dla stopni szkolnego i rejonowego (na podstawie celów kształcenia – wymagań ogólnych w *podstawie programowej*). | |

Na każdym stopniu konkursu uczestnicy mogą korzystać z tablic dołączonych do zestawu zadań oraz własnego prostego kalkulatora.

1. *Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej* (Dz. U. z 2017 r. poz. 356 z późn. zm.); zadania wykraczające poza podstawę programową mogą obejmować inne treści szczegółowe niż wymienione w podstawie programowej, ale ich rozwiązanie jest możliwe na podstawie informacji zawartych w zalecanej literaturze. [↑](#footnote-ref-1)