**Zakres wymagań na poszczególne etapy Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Chemii dla uczniów szkół podstawowych w roku szkolnym 2022/2023**

**Etap szkolny**

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

1. Substancje i ich właściwości,
2. Wewnętrzna budowa materii,
3. Reakcje chemiczne,
4. Tlen, wodór i ich związki chemiczne. Powietrze.

**II**. Wiedza i umiejętności wykraczające poza podstawę programową dla szkoły podstawowej:

1. stosuje pojęcia: nuklid, izotop;
2. stosuje nazwy i symbole izotopów wodoru: prot, deuter, tryt
3. ustala liczbę protonów, elektronów i neutronów w atomach izotopów wodoru na podstawie liczby atomowej i masowej; ustala liczbę atomową i masową na podstawie liczby protonów, elektronów i neutronów w atomach izotopów wodoru; stosuje zapis $$;
4. pisze równania naturalnych przemian promieniotwórczych (α, β¯) oraz sztucznych reakcji jądrowych;
5. wymienia zastosowanie promieniotwórczych izotopów cezu, jodu, kobaltu, węgla.

**III.** Wykaz literatury obowiązującej uczestników oraz stanowiącej pomoc dla nauczyciela:

1. Podręczniki do nauczania chemii dopuszczone do użytku w klasie 7 oraz zeszyty ćwiczeń do nich dostosowane
2. M. Litwin, S. Styka-Wlazło, J. Szymońska, To jest chemia 1. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego i technikum; Nowa Era, 2019
3. K. M. Pazdro, M. Koszmider, Zadania od łatwych do trudnych; Oficyna Edukacyjna K. Pazdro, 2017

**Etap rejonowy**

**I**. Od uczestnika konkursu wymagana jest wiedza i umiejętności z etapu szkolnego oraz:

1. Woda i roztwory wodne;
2. Kwasy i wodorotlenki;
3. Sole.

**II**. Wiedza i umiejętności wykraczające poza podstawę programową dla szkoły podstawowej. Uczeń:

1. wykonywanie podstawowych obliczeń dotyczących liczby moli;
2. dokonywanie interpretacji jakościowej i ilościowej równania reakcji w ujęciu molowym, masowym i objętościowym (dla gazów);
3. wykonywanie obliczeń, z uwzględnieniem mas substratów i produktów po zmieszaniu substratów w stosunku stechiometrycznym i niestechiometrycznym;
4. zapisuje konfiguracje elektronowe atomów pierwiastków do Z=20 uwzględniając rozmieszczenie elektronów na powłokach.

**III.** Wykaz literatury obowiązującej uczestników oraz stanowiącej pomoc dla nauczyciela:

Literatura obowiązująca w etapie szkolnym Konkursu, oraz:

1. E. Odrowąż, P. Barnard, J. Hetmańczyk, Chemia. Zbiór zadań. Klasa 1. Zakres podstawowy i rozszerzony; WSIP, 2019
2. Opracowanie zbiorowe, Zbiór zadań – To jest chemia; Nowa Era, 2022

**Etap wojewódzki**

1. Od uczestnika konkursu wymagana jest wiedza i umiejętności z etapu szkolnego, rejonowego oraz:
2. Związki węgla z wodorem;
3. Pochodne węglowodorów;
4. Substancje o znaczeniu biologicznym.
5. Wiedza i umiejętności wykraczające poza podstawę programową dla szkoły podstawowej:
6. stosuje pojęcia: homolog, szereg homologiczny, wzór ogólny, izomeria konstytucyjna (szkieletowa, położenia, grup funkcyjnych); rozpoznaje i klasyfikuje izomery;
7. rysuje wzory strukturalne i półstrukturalne izomerów konstytucyjnych o podanym wzorze sumarycznym; wśród podanych wzorów węglowodorów i ich pochodnych wskazuje izomery konstytucyjne;
8. przedstawia tendencje zmian właściwości fizycznych (np. temperatura topnienia, temperatura wrzenia, rozpuszczalność w wodzie) w szeregach homologicznych;
9. pisze nazwy systematyczne węglowodorów (alkanu, alkenu i alkinu – do 10 atomów węgla w cząsteczce) na podstawie wzorów strukturalnych lub półstrukturalnych (grupowych); rysuje wzory węglowodorów na podstawie ich nazw;
10. Wykaz literatury obowiązującej uczestników oraz stanowiącej pomoc dla nauczyciela: Literatura obowiązująca w etapie szkolnym i rejonowym Konkursu, oraz:
11. M. Litwin, S. Styka-Wlazło, J. Szymońska, To jest chemia 2. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego i technikum; Nowa Era, 2019
12. B. Karawajczyk, Chemia podręcznik zakres rozszerzony; OPERON, 2020

**Wykaz przyborów i materiałów, z których mogą korzystać uczestnicy konkursu na wszystkich etapach konkursu**:

1. długopis/pióro (kolor czarny lub niebieski),
2. linijka,
3. prosty kalkulator.

Uczestnik nie może wnosić telefonu komórkowego oraz nie może posiadać smartwatch’a.