



**PRZEDMIOTOWY REGULAMIN**

**VII WOJEWÓDZKIEGO KONKURSU Z CHEMII**

**DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO**

**W ROKU SZKOLNYM 2025/2026**

**KIELCE**

**ROK SZKOLNY 2025/2026**

## **Rozdział 1**

### **Informacje ogólne**

- §1.** Niniejszy Regulamin określa szczegółowe wymagania i umiejętności dotyczące organizacji VII Wojewódzkiego Konkursu z Chemii dla uczniów szkół podstawowych województwa świętokrzyskiego.
- §2.** Ilekroć w niniejszym Regulaminie Przedmiotowym jest mowa o Konkursie – rozumie się przez to VII Wojewódzki Konkurs z Chemii dla uczniów szkół podstawowych województwa świętokrzyskiego.
- §3.** Informacje ogólne dotyczące organizacji VII Wojewódzkiego Konkursu z Chemii dla uczniów szkół podstawowych województwa świętokrzyskiego są umieszczone w Regulaminie Ogólnym Wojewódzkich Konkursów Przedmiotowych dla uczniów szkół podstawowych województwa świętokrzyskiego w roku szkolnym 2025/2026, opublikowanym na stronie internetowej Kuratorium Oświaty w Kielcach.

## **Rozdział 2**

### **Cele Konkursu**

- §4.** Nadrzędnym celem VII Wojewódzkiego Konkursu z Chemii dla uczniów szkół podstawowych jest odkrywanie, wspieranie i rozwijanie zainteresowań oraz uzdolnień uczniów, a także pogłębianie wiedzy i umiejętności uczniów w zakresie chemii, w szczególności:
- 1) Inspirowanie twórczego myślenia i rozbudzanie ciekawości poznawczej uczniów, a także motywowanie do dalszego uczenia się chemii;
  - 2) Doskonalenie umiejętności samodzielnego poszukiwania, porządkowania informacji i analizowania źródeł o tematyce chemicznej (tekstów, tabel, wykresów, schematów, rysunków) oraz kształtowanie nawyków ich krytycznej oceny;
  - 3) Wdrażanie uczniów do biegłego posługiwania się wiedzą chemiczną w rozwiązywaniu zadań problemowych o charakterze naukowym;
  - 4) Rozwijanie zdolności zastosowania zdobytej wiedzy w praktycznym działaniu;
  - 5) Zwrócenie uwagi na szkodliwe właściwości niektórych substancji, a także użyteczność wiedzy chemicznej w życiu codziennym dla dbałości o własne zdrowie i ochronę środowiska przyrodniczego;
  - 6) Kształtowanie umiejętności praktycznego rozwiązywania problemów chemicznych i wnioskowania przez projektowanie oraz bezpieczne wykonywanie doświadczeń chemicznych zgodnie z metodologią naukową;
  - 7) Rozwijanie umiejętności matematycznych;
  - 8) Popularyzacja aktualnych osiągnięć nauki w zakresie chemii;
  - 9) Promowanie osiągnięć uczniów i ich nauczycieli;
  - 10) Motywowanie nauczycieli do podejmowania różnorodnych działań w zakresie pracy z uczniami utalentowanymi.

## Rozdział 3

### Organizacja Konkursu

#### §5. Czas trwania poszczególnych etapów Konkursu:

- 1) etap I – szkolny: 60 minut.
- 2) etap II – rejonowy: 60 minut.
- 3) etap III – wojewódzki: 90 minut.

#### §6. Rodzaje zadań, które będą zastosowane na poszczególnych etapach:

- 1) etap I – szkolny: zadania zamknięte i otwarte.
- 2) etap II – rejonowy: test online – zadania zamknięte.
- 3) etap III – wojewódzki: zadania zamknięte.

#### §7. 1. Zasady organizacyjno-porządkowe.

- 1) Zadania na każdym etapie będą zawierać zarówno elementy obliczeniowe, jak i problemowe przeznaczone dla uczniów zainteresowanych chemią i poszerzających wiadomości uzyskane w szkole. Zadania mogą wymagać analizy informacji wprowadzającej, która może zawierać elementy wykraczające poza podany zakres materiału oraz niezbędne do rozwiązania dane fizykochemiczne.
- 2) Na każdym etapie konkursu będzie można korzystać wyłącznie z układu okresowego pierwiastków, tablicy rozpuszczalności soli i wodorotlenków oraz szeregu aktywności wybranych metali, które zostaną dołączone do arkusza zadań konkursowych, a także z **własnego** kalkulatora, który posiada tylko podstawowe działania matematyczne (dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie oraz pierwiastkowanie i obliczanie procentów).
- 3) Zabrania się korzystania z kalkulatorów w telefonie komórkowym, z własnych tablic, podręczników, książek oraz środków łączności (np. telefonów komórkowych) oraz jakichkolwiek urządzeń elektronicznych, na których można przechowywać informacje lub łączyć się z sieciami bezprzewodowymi. Zabronione jest również używanie korektorów w trakcie rozwiązywania zadań.
- 4) Na każdym etapie konkursu uczeń może korzystać z brudnopisu (opieczętowana kartka opisana jako brudnopis). Po zakończeniu pracy, arkusz zadań wraz z brudnopisem zostaje zwrócony Komisji Konkursowej na I etapie, na II etapie brudnopis zostaje zwrócony do Międzyszkolnego Zespołu Nadzorującego, a na III etapie do Wojewódzkiej Komisji Przedmiotowej. Brudnopis nie podlega sprawdzeniu i ocenie.
- 5) Na każdym etapie wymagana jest znajomość przebiegu doświadczeń chemicznych określonych w treściach podstawy programowej kształcenia ogólnego z chemii – wynikają *Rozporządzenia 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 ze zm.)*

- 6) Zadania na kolejnych etapach będą różnicowane pod względem stopnia trudności. W każdym etapie mogą wystąpić następujące typy zadań:
- zadania zamknięte z jedną poprawną odpowiedzią;
  - zadania typu prawda/fałsz;
  - zadania z luką;
  - zadania obliczeniowe zamknięte – wymagane będzie podanie wyniku wartości liczbowej z poprawną jednostką; sprawdzeniu nie będzie podlegać sposób rozwiązania;
  - zadania obliczeniowe otwarte – oceniane będą: przedstawiony tok rozumowania, zapis obliczeń oraz wynik z poprawną jednostką w zaokrągleniu określonym w treści zadania.
- 7) Arkusz zadań etapu rejonowego oraz wojewódzkiego będzie mógł zawierać barwne ilustracje i zdjęcia efektów doświadczeń chemicznych.
- 8) Uczestnicy nie mogą wносить do sali, w której odbywa się konkurs, żadnych urządzeń telekomunikacyjnych i środków łączności (w tym smartwatcha).**

## Rozdział 4

### Zakres wiedzy i umiejętności na poszczególnych etapach Konkursu

Zakres treści i wymagane umiejętności na wszystkich trzech etapach (szkolnym, rejonowym i wojewódzkim) wynikają z *Rozporządzenia 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 ze zm.)*

Zestawy zadań uwzględniają cele wymienione w podstawie programowej kształcenia ogólnego z chemii (*Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r.*) w części „Cele kształcenia – wymagania ogólne”. Są to:

#### **I. Pozyskiwanie, tworzenie i wykorzystywanie informacji.**

##### **Uczeń:**

- 1) pozyskuje i przetwarza informacje z różnorodnych źródeł;
- 2) korzysta z technologii informacyjno-komunikacyjnych do wyszukiwania, przetwarzania, selekcji, agregacji, weryfikacji i wykorzystania danych;
- 3) ocenia wiarygodność uzyskanych danych;
- 4) konstruuje wykresy, tabele i schematy na podstawie dostępnych informacji.

#### **II. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów.**

##### **Uczeń:**

- 1) opisuje właściwości substancji i wyjaśnia przebieg prostych procesów chemicznych;
- 2) wskazuje na związek właściwości różnorodnych substancji z ich zastosowaniami i ich wpływem na środowisko naturalne;
- 3) respektuje podstawowe zasady ochrony środowiska;
- 4) wskazuje na związek między właściwościami substancji a ich budową chemiczną;

- 5) wykorzystuje wiedzę do rozwiązywania prostych problemów chemicznych;
- 6) stosuje poprawną terminologię;
- 7) wykonuje obliczenia dotyczące praw chemicznych.

### III. Opanowanie czynności praktycznych.

- 1) bezpiecznie posługuje się prostym sprzętem laboratoryjnym i podstawowymi odczynnikami chemicznymi;
- 2) projektuje i przeprowadza proste doświadczenia chemiczne;
- 3) rejestruje ich wyniki w różnej formie, formułuje obserwacje, wnioski oraz wyjaśnienia;
- 4) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

§8. Zestawy zadań uwzględniają cele wymienione w podstawie programowej kształcenia ogólnego z chemii (*Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r.*) w części „Cele kształcenia – wymagania szczegółowe”,

#### Uczeń:

- 1) czyta tekst ze zrozumieniem, analizuje go i wyciąga prawidłowe wnioski;
- 2) posługuje się prawidłowymi systematycznymi nazwami związków;
- 3) dostrzega użyteczność wiedzy chemicznej w życiu codziennym dla dbałości o własne zdrowie i ochronę środowiska przyrodniczego
- 4) rozwija wyobraźnię związaną z czynnościami laboratoryjnymi, wykorzystuje posiadaną wiedzę do projektowania doświadczeń chemicznych oraz formułuje obserwacje i wnioski dotyczące ich przebiegu;
- 5) ilustruje przebieg procesów chemicznych zapisując ich równania w formie cząsteczkowej, a dla reakcji zachodzących w roztworach wodnych – dodatkowo – w formie jonowej (tzw. pełnej i skróconej);
- 6) rozwiązuje zadania rachunkowe (z zachowaniem cyfr znaczących, czyli dokładności wynikającej z podanych wartości danych i przybliżeń zgodnych z regułami matematycznymi) przedstawiając swój tok rozumowania;
- 7) stosuje do rozwiązania zadań podstawowe zagadnienia matematyczne zawarte w podstawie programowej matematyki dla ośmioletniej szkoły podstawowej, a także dobrze przekształca wzory i wykonuje poprawnie obliczenia;
- 8) analizuje przedstawiony problem, formułuje uogólnienia w oparciu o podane informacje szczegółowe i wyciąga prawidłowe wnioski;
- 9) rozwiązuje problemy badawcze z wykorzystaniem metody naukowej, formułuje problemy badawcze, stawia hipotezy i proponuje sposoby ich weryfikacji;
- 9) poprawnie interpretuje wykresy, informacje oraz dane liczbowe przedstawione w różnej formie, a także korzysta z dołączonych tablic chemicznych;
- 10) konstruuje schematy, tabele i wykresy;

- 11) wykorzystuje prawo zachowania masy i prawo stałości składu do interpretacji równań reakcji chemicznych, a także przy rozwiązywaniu zadań obliczeniowych i problemowych.

**§9. 1. Zadania I etapu – szkolnego** obejmują zagadnienia wymienione w podstawie programowej kształcenia ogólnego z chemii (*Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r.*) w części „Treści nauczania – wymagania szczegółowe”.

**2. Zakres merytoryczny dotyczy treści nauczania następujących działów tematycznych podstawy programowej z chemii:**

- 1) I. Substancje i ich właściwości (I.1-I.10).
- 2) II. Wewnętrzna budowa materii (II.1-II.13).
- 3) III. Reakcje chemiczne (III.1-III.4).
- 4) IV. Tlen, wodór i ich związki chemiczne. Powietrze (IV.1-IV.7).
- 5) V. Woda i roztwory wodne (V.1-V.6).

**3. Poszerzenie treści podstawy programowej obejmuje następujące zagadnienia:**

- 1) Właściwości fizyczne, zastosowanie metali i niemetalu (sód, magnez, wapń, miedź, żelazo, cynk, srebro, glin, ołów, siarka, fosfor, węgiel, chlor, brom).
- 2) Zapisywanie i odczytywanie składu jąder atomowych za pomocą symboliki:  ${}^A_ZE$ .
- 3) Promieniotwórczość naturalna (promieniowanie:  $\alpha, \beta, \gamma$ ). Zapisywanie równań przemian promieniotwórczych:  $\alpha$  i  $\beta^-$ . Czas połowicznego rozpadu.
- 4) Zapisywanie wzorów elektronowych prostych cząsteczek, np.:  $H_2, HCl, H_2O, CO_2$
- 5) Obliczenia związane z przygotowywaniem, zatężaniem, rozcieńczaniem i mieszaniem roztworów o określonym stężeniu procentowym.

**§10. 1. Na II etapie – rejonowym** Konkursu obowiązuje zakres wiadomości i umiejętności etapu I – szkolnego oraz następujące działy tematyczne:

- 1) VI. Wodorotlenki i kwasy (VI.1–VI.8).
- 2) VII. Sole (VII.1–VII.6).

**2. Poszerzenie treści podstawy programowej obejmuje następujące zagadnienia:**

- 1) Obliczenia dotyczące stechiometrii wzorów związków chemicznych (w tym wyznaczanie wzoru elementarnego i rzeczywistego) oraz reakcji chemicznych dla substratów zmieszanych w stosunku stechiometrycznym i niestechiometrycznym (w oparciu o masy atomowe i cząsteczkowe).
- 2) Szereg aktywności metali – przewidywanie zachowania metali wobec wody, roztworów soli, kwasów nieposiadających silnych właściwości utleniających oraz zachowania metali stojących w szeregu aktywności za wodorem wobec kwasów posiadających silne właściwości utleniające (stężony i rozcieńczony roztwór  $HNO_3$ , stężony roztwór  $H_2SO_4$ ).
- 3) Moc kwasów i zasad. Wypieranie słabszych i bardziej lotnych kwasów z ich soli przez mocniejsze i mniej lotne kwasy oraz wypieranie słabszych zasad z ich soli przez mocniejsze zasady.

- 4) Wielostopniowa dysocjacja elektrolityczna kwasów. Nazewnictwo powstałych w dysocjacji jonów. Wodorosole. Nazewnictwo wodorosoli.
- 5) Hydraty: nazewnictwo, skład, zmiana składu i barwy podczas ogrzewania na przykładzie  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ .
- 6) Reakcje jonowe. Wytrącanie osadów soli i wodorotlenków.
- 7) Hydroliza soli, odczyn wodnych roztworów soli.

**§11. 1. Na III etapie – wojewódzkim** Konkursu obowiązuje zakres wiadomości i umiejętności etapu I i II Konkursu oraz działy tematyczne:

- 1) VIII. Związki węgla z wodorem – węglowodory (VIII.1 – VIII.9).
- 2) IX. Pochodne węglowodorów (IX.1 – IX.6).
- 3) X. Substancje chemiczne o znaczeniu biologicznym (X.1 – X.8).

**2. Poszerzenie treści podstawy programowej obejmuje następujące zagadnienia:**

- 1) Obliczenia związane z wykorzystaniem stałej Avogadra, mola, masy molowej substancji, objętości molowej gazów w warunkach normalnych:  $T = 273 \text{ K}$ ,  $p = 1013 \text{ hPa}$ .
- 2) Reakcje utleniania i redukcji. Określanie stopni utleniania pierwiastków w stanie wolnym oraz w związkach (w tym  $\text{H}_2\text{O}_2$ ) i jonach nieorganicznych. Stosowanie pojęć: utlenianie, redukcja, utleniacz, reduktor. Dobieranie współczynników stechiometrycznych w równaniach reakcji utleniania-redukcji metodą bilansu elektronowego. Rozpoznawanie reakcji redoks.
- 3) Sposoby wyrażania stężeń roztworów – stężenie procentowe, stężenie molowe. Przeliczanie stężeń.
- 4) Projektowanie etapów postępowania w celu otrzymania roztworu o podanym stężeniu molowym, procentowym.
- 5) Analiza spaleniowa związków organicznych. Ustalanie wzorów elementarnych i rzeczywistych związków chemicznych.
- 6) Ustalanie wzorów sumarycznych, strukturalnych i półstrukturalnych (grupowych) oraz nazw węglowodorów nasyconych i nienasyconych zawierających do dziesięciu atomów węgla w cząsteczce.
- 7) Reakcje substytucji, addycji i eliminacji.
- 8) Odróżnianie alkoholi monohydroksylowych od alkoholi polihydroksylowych.
- 9) Mydła.
- 10) Hydroliza kwasowa i zasadowa estrów.

**§12. 1. Doświadczenia**

W czasie przygotowań do konkursu uczestnicy powinni w szczególności wykonać samodzielnie (albo obserwować przeprowadzone przez nauczyciela) wymienione w podstawie programowej doświadczenia chemiczne. Na poszczególnych etapach wymagana będzie również znajomość przebiegu doświadczeń oraz warunków prowadzenia reakcji odpowiadających ich zakresowi merytorycznemu opisanemu w wymaganiach konkursu.

## Rozdział 5

### Wykaz literatury obowiązującej uczniów

**§13.** Podstawowym źródłem informacji dla uczniów przystępujących do Konkursu są podręczniki i zbiory zadań do nauki chemii w klasie 7 i 8 szkoły podstawowej dopuszczone przez MEN do użytku szkolnego, przeznaczone do kształcenia ogólnego, uwzględniające aktualnie obowiązującą podstawę programową kształcenia ogólnego w szkole podstawowej, polecane przez nauczycieli – ze szczególnym uwzględnieniem zadań o charakterze problemowym.

## Rozdział 6

### Wykaz literatury stanowiącej pomoc dla nauczycieli

**§14.** Nauczyciel przygotowujący ucznia do Konkursu wybiera literaturę uzupełniającą, biorąc pod uwagę szczególne zainteresowania ucznia, jego potrzeby rozwojowe i edukacyjne oraz możliwości psychofizyczne. Wojewódzka Komisja Konkursu z Chemii rekomenduje następującą literaturę uzupełniającą:

- 1) Król Iwona, *Encyklopedia. Chemia*. Kraków: Wydawnictwo GREG, 2017;
- 2) Kulawik Teresa, Litwin Maria, Styka-Wlaziło Szarota, *Chemia w zadaniach i przykładach. Zbiór zadań dla szkoły podstawowej*. Warszawa: Wydawnictwo Nowa Era, 2017;
- 3) Kulawik Teresa, Litwin Maria, Styka-Wlaziło Szarota, *Chemia w zadaniach i przykładach. Zbiór zadań dla szkoły podstawowej*. Nowa edycja 2020-2022, Wydawnictwo Nowa Era, 2020;
- 4) Pazdro Krzysztof, Koszmider Maria, *900 zadań – od łatwych do trudnych. Chemia w szkole podstawowej*. Warszawa: Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro, 2017;
- 5) Koszmider Maria, Pazdro Krzysztof, *Chemia. Zbiór zadań do szkoły podstawowej. Klasy 7 i 8*. Warszawa: Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro, 2017;
- 6) Tejchman Waldemar, Wasyłyszyn Lidia, Warchoń Anna, Lewandowska Dorota, *Chemia. Zbiór zadań. Szkoła podstawowa. Klasa 8*. Warszawa: WSiP, 2018;
- 7) Tejchman Waldemar, Wasyłyszyn Lidia, Warchoń Anna, Lewandowska Dorota, *Chemia, zbiór zadań. Szkoła podstawowa. Klasa 7*. Warszawa: WSiP, 2017.
- 8) Gumkowska Angelika, *Laboratorium w szufladzie Chemia*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2018
- 9) Rygielska Anna, *Zadania dla uczestników konkursów chemicznych*. Warszawa: Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro, Wydanie II 1995
- 10) E-podręczniki:  
<https://epodreczniki.pl/ksztalcenie-ogolne/szkola-podstawowa/chemia>  
<https://epodreczniki.pl/ksztalcenie-ogolne/szkola-ponadpodstawowa/chemia>  
[dostęp: 17.09.2025]
- 11) Interaktywny układ okresowy pierwiastków chemicznych:  
<http://ukladokresowy.edu.pl> [dostęp: 17.09.2025]