

Regulamin III Kieleckiego Konkursu Chemicznego „Wiedza i eksperyment”

Organizatorami Kieleckiego Konkursu Chemicznego „Wiedza i eksperyment” są nauczyciele chemii z Zespołu Szkół nr 3 w Kielcach.

Konkurs jest przeznaczony dla uczniów klas 7 i 8 szkoły podstawowej województwa świętokrzyskiego.

§ 1 Cele konkursu

- Popularyzacja wiedzy chemicznej ze szczególnym uwzględnieniem projektowania i wykonania doświadczeń chemicznych.
- Wspieranie rozwoju uczniów uzdolnionych.
- Umożliwienie poznania podstawowego sprzętu laboratoryjnego oraz sposobu jego wykorzystania. Uzupełnienie luki wynikającej z niedostatecznej liczby wykonywanych doświadczeń.
- Wdrażanie uczniów do samokształcenia w zakresie zagadnień chemicznych. Ułatwienie oceny zdobytej przez nich teoretycznej wiedzy chemicznej.
- Wyrabianie umiejętności twórczego myślenia i samodzielnego rozwiązywania zadań problemowych, kojarzenie faktów i wnioskowanie na ich podstawie już podanych informacji.
- Kształtowanie umiejętności wyszukiwania potrzebnych informacji w dostępnych źródłach.
- Integracja młodzieży i motywowanie do współzawodnictwa.

§ 2 Ustalenia ogólne

1. Konkurs obejmuje treści określone w podstawie programowej dla szkoły podstawowej oraz treści poszerzające podstawę programową, które wyszczególnione są w §4.
2. Wszelkie informacje o konkursie, a w szczególności: miejsca i czas przeprowadzania obu etapów konkursu, wyniki poszczególnych etapów konkursu, będą przekazywane indywidualnie nauczycielom-opiekunom uczestników konkursu pocztą e-mail zgodnie z harmonogramem (załącznik nr 1)
3. **Kielecki Konkurs Chemiczny „Wiedza i eksperyment” jest BEZPŁATNY.**
4. Zgłoszenia na konkurs należy przysyłać na adres mailowy sekretariat@zsnr3.kielce.eu do dnia 27 lutego (piątek) 2026r.

§ 3 Organizacja konkursu

1. Konkurs odbywa się w dwóch etapach.
2. **Etap I przeprowadzony zostanie 18 marca (środa) 2026 r. o godz. 12.00 na terenie macierzystej szkoły.**
3. Czas pracy uczestników w I etapie wynosi 90 minut.
4. Do rozwiązania uczniowie otrzymają **18 zadań zamkniętych** (testowych) oraz **2 zadania otwarte**.
5. Zakres materiału opisany jest w wymaganiach (§4) .

6. Zadania, łącznie z punktacją i kluczem odpowiedzi przesłane zostaną do szkół drogą mailową **do dnia 18 marca 2026 r.** do godziny 9.00.
7. Uczniowie rozwiązując zadania mogą korzystać z prostych kalkulatorów, linijki.
8. Prace konkursowe powinny być pisane czarnym lub niebieskim długopisem, nie wolno używać korektora.
9. Do II etapu przechodzą uczniowie, którzy uzyskają **przynajmniej 75% punktów**.
10. Listę uczniów zakwalifikowanych do II etapu (łącznie z punktacją) należy przesłać **do dnia 23 marca 2026 r. na adres e-mail organizatorów**.
11. **II etap konkursu odbędzie się 10 kwietnia 2026r. (piątek) o godz. 10.00 w Zespole Szkół nr3 w Kielcach.**
12. Za dojazd na konkurs odpowiadają nauczyciele zgłaszający uczestników.
13. Uczniowie biorący udział w II etapie zobowiązani są do zabrania legitymacji szkolnej, obuwia na zmianę, czarnego lub niebieskiego długopisu oraz ewentualnie kalkulatora.
14. Czas pracy uczestników w II etapie konkursu wynosi 60 minut.
15. Do rozwiązywania uczniowie otrzymają zadania zamknięte oraz zadania otwarte o podwyższonym stopniu trudności.
16. Zakres materiału w II etapie zostanie określony § 4 punkt 5.
17. Uczniowie, którzy uzyskają w II etapie **przynajmniej 70% punktów** zdobędą **tytuł finalisty, 85% i powyżej tytuł laureata**.
18. Wyniki konkursu –przesłane zostaną do szkół **do dnia 17.04.2026r.**
19. **Uroczyste zakończenie konkursu i rozdanie dyplomów oraz nagród odbędzie się 12 czerwca (wtorek) 2026 r. o godz. 10.00, w Zespole Szkół nr 3 w Kielcach.**

§ 4

Wymagania konkursu.

II. Zakres konkursu dotyczy treści nauczania następujących działów tematycznych podstawy programowej chemii:

- I. Substancje i ich właściwości
- II. Wewnętrzna budowa materii
- III. Reakcje chemiczne
- IV. Tlen, wodór i ich związki chemiczne. Powietrze.
- V. Woda i roztwory wodne
- VI. Wodorotlenki i kwasy.
- VII. Sole

4. Poszerzenie treści podstawy programowej na etapie I konkursu obejmuje następujące zagadnienia:

- 1). Konfiguracje elektronowe atomów (o liczbach atomowych od $Z=1$ do $Z=36$), bez uwzględniania podpowłok (bez atomów o liczbach atomowych od $Z=21$ do $Z=30$).
- 2). Promieniotwórczość naturalna (promieniowanie: α , β^- i γ). Prawo przesunięć, zapisywanie równań przemian promieniotwórczych: α i β^- . Prawo rozpadu naturalnego, czas połowicznego rozpadu.
- 3). Zapisywanie wzorów elektronowych prostych cząsteczek, np.: H_2 , HCl , H_2O , CO_2

4) Właściwości fizyczne, zastosowanie metali i niemetalii (sód, potas, magnez, wapń, miedź, żelazo, cynk, srebro, glin, ołów, siarka, fosfor, węgiel, chlor, brom).

5) Szkło i sprzęt laboratoryjny.

6) Podstawowe techniki laboratoryjne.

- metody fizyczne: rozpuszczanie, zateżanie roztworu, krystalizacja, sublimacja, resublimacja, filtracja, destylacja, adsorpcja, ekstrakcja, chromatografia, sporządzanie roztworu, zbieranie gazów, oczyszczanie i osuszanie gazów.

DOŚWIADCZENIA

W czasie przygotowań do konkursu uczestnicy powinni samodzielnie wykonać (albo obserwować przeprowadzone przez nauczyciela lub wyświetlane w formie filmu) doświadczenia chemiczne zawarte w zestawie dołączonym do podstawy programowej oraz poniższej liście. Zaleca się także przeprowadzenie innych doświadczeń chemicznych odpowiadających zapisom merytorycznym podstawy programowej oraz programu konkursu.

ETAP I (SZKOLNY)

1. Badanie właściwości fizycznych (barwy, zapachu, twardości, rozpuszczalności w wodzie) podstawowych pierwiastków chemicznych (np. miedź, cynk, sód, magnez, chlor, brom, jod, siarka, fosfor czerwony, węgiel).
2. Wyznaczanie gęstości ciał stałych (o regularnym i nieregularnym kształcie), cieczy (np. z użyciem kolby miarowej) i gazów (np. z wykorzystaniem strzykawki).
3. Otrzymywanie tlenu w reakcjach: rozkładu termicznego tlenku rtęci(II), rozkładu termicznego manganianu(VII) potasu, rozkładu katalitycznego nadtlenu wodoru oraz elektrolizy wody.
4. Potwierdzanie ziarnistej budowy materii na podstawie mieszania wody i alkoholu (zjawisko kontrakcji).
5. Reakcja magnezu z parą wodną.

5. Na II etapie – konkursu obowiązuje zakres wiadomości i umiejętności etapu I – szkolnego oraz następujące działy tematyczne:

1) V. Woda i roztwory wodne

VI. Wodorotlenki i kwasy

VII. Sole

2. Poszerzenie treści podstawy programowej obejmuje następujące zagadnienia:

- 1) Reakcje utleniania i redukcji. Obliczanie stopni utleniania pierwiastków w stanie wolnym oraz w cząsteczkach (w tym H_2O_2) i jonach nieorganicznych. Dobieranie współczynników stechiometrycznych w równaniach reakcji utleniania i redukcji metodą bilansu elektronowego. Rozpoznawanie reakcji redoks.
- 2) 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.
- 3) Identyfikacja wybranych kationów i anionów: Ag^+ ; Pb^{2+} ; Cu^{2+} ; Al^{3+} ; Cr^{3+} ; SO_3^{2-} ; SO_4^{2-} ; CO_3^{2-} ; CrO_4^{2-} ; $Cr_2O_7^{2-}$.
- 4) Podstawowe techniki laboratoryjne:

- metody chemiczne: spalanie, sprawdzanie palności, badanie barwy płomienia, badanie odczynu roztworu, badanie charakteru chemicznego wydzielonego gazu, roztwarzanie, zobojętnianie, miareczkowanie, strącanie osadu, prażenie osadu.

5) Rozpuszczalność. Krzywe rozpuszczalności.

6) Obliczenia związane z przygotowywaniem, zatężaniem i rozcieńczaniem roztworów o określonym stężeniu procentowym.

7) Obliczenia dotyczące stechiometrii wzorów związków chemicznych (w tym wyznaczanie wzoru elementarnego i rzeczywistego) oraz reakcji chemicznych dla substratów zmieszanych w stosunku stechiometrycznym (w oparciu o masy atomowe i cząsteczkowe).

8) Szereg aktywności metali. Przewidywanie możliwości zajścia reakcji: metal + kwas słaboutleniający (np. HCl aq , $\text{H}_2\text{SH}_4 \text{ aq}$, $\text{H}_3\text{PO}_4 \text{ aq}$) oraz metal + sól z wykorzystaniem tego szeregu. Porównywanie aktywności litowców i berylowców (np. reakcja z wodą) i wyjaśnianie zaobserwowanych trendów w oparciu o budowę atomów (promień atomu, liczba elektronów walencyjnych, elektroujemność).

9) Alotropia pierwiastków na przykładzie tlenu (dیتlen i ozon) i węgla (diament i grafit).

10) Wielostopniowa dysocjacja elektrolityczna kwasów. Wodorosole. Nazewnictwo wodorosoli.

11) Hydraty: nazewnictwo, skład, zmiana składu i barwy podczas ogrzewania na przykładzie $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

ETAP II- DOŚWIADCZENIA

1. Przygotowanie roztworu o zadanym stężeniu procentowym.

2. Wyznaczanie rozpuszczalności substancji, np. poprzez odparowanie roztworu nasyconego.

3. Wyznaczanie wzoru empirycznego związku chemicznego, np. produktu reakcji magnezu z tlenem lub miedzi z siarką.

4. Śledzenie przebiegu reakcji w oparciu o pomiar zmiany masy reagentów w czasie (np. podczas prażenia substancji) oraz pomiar zmiany objętości wydzielającego się gazu w czasie (np. dwutlenku węgla).

5. Reakcja litu, sodu, potasu, magnezu i wapnia z wodą.

6. Rozkład wodorotlenku miedzi(II) przez ogrzewanie (płomień palnika lub łaźnia wodna).

7. Reakcja aktywnych metali, np. magnezu, cynku i żelaza z kwasem solnym.

8. Reakcja cynku z roztworem siarczanu(VI) miedzi(II) oraz reakcja miedzi z roztworem azotanu(V) srebra.

9. Ogrzewanie hydratów na przykładzie $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ i $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

Literatura

Zatwierdzone przez MEN podręczniki i zbiory zadań z chemii dla szkoły podstawowej, zgodne z nową podstawą programową.

Z. Sarbak „Podstawy techniki laboratoryjnej” Fosze 2009 Rzeszów

S. Rosołowski „Pracownia chemiczna” i „Analiza jakościowa” WSiP 1993 Warszawa

IV. LITERATURA DLA UCZNIA I INNE ŹRÓDŁA INFORMACJI

1. Podręczniki z chemii dopuszczone przez MEN do użytku szkolnego, przeznaczone do kształcenia ogólnego, uwzględniające aktualnie obowiązującą podstawę programową kształcenia ogólnego w szkole podstawowej.
2. Pazdro Krzysztof M., Rola-Noworyta Anna, Zbiór zadań z chemii do liceów i techników, zakres rozszerzony, Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro, Warszawa 2021, rozdziały 1, 3.1–3.3, 3.5, 4.1, 4.3, 5.1, 6.1–6.3.1, 7, 8.1, 8.5, 9.1, 9.5, 9.9, 12.
3. Pazdro Krzysztof M., Koszmider Maria, 900 zadań – od łatwych do trudnych, Chemia w szkole podstawowej, Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro, 2017.
4. Pazdro Krzysztof M., Koszmider Maria, Chemia, zbiór zadań do szkoły podstawowej, klasy 7 i 8, Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro, 2017.
5. Warchoł Anna, Tejchman Waldemar, Wasylyszyn Lidia, Chemia, zbiór zadań, szkoła podstawowa, klasa 7, WSiP, 2017.
6. Warchoł Anna, Tejchman Waldemar, Wasylyszyn Lidia, Chemia, zbiór zadań, szkoła podstawowa, klasa 8, WSiP, 2018.
7. Litwin Maria, Styka – Wlazło Szarota, Kulawik Teresa, Chemia w zadaniach i przykładach, zbiór zadań dla szkoły podstawowej, Nowa edycja 2020-2022, Nowa Era, 2020.
8. Król Iwona, Encyklopedia, Chemia. Wydawnictwo „GREG”, Kraków.
9. Praca zbiorowa, Chemia. Encyklopedia szkolna. WSiP, Warszawa 2001.
10. Podręczniki sprzed reformy programowej (dla „starej” podstawy programowej) dopuszczone przez MEN do użytku szkolnego przeznaczone do kształcenia z chemii na poziomie podstawowym w liceum ogólnokształcącym – w zakresie poszerzeń wymagań konkursowych w stosunku do wymagań opisanych w podstawie programowej dla szkoły podstawowej.
11. Akademia Khana (wersja polskojęzyczna): <https://pl.khanacademy.org/science/chemistry>
12. CrashCourse: Chemistry (dostępne polskie napisy lub automatyczne tłumaczenie): <https://www.youtube.com/playlist?list=PL8dPuuaLjXtPHzzYuWy6fYEaX9mQQ8oGr>
13. Epodręczniki:
 - a. <https://epodreczniki.pl/ksztalcenie-ogolne/szkola-podstawowa/chemia>
 - b. <https://epodreczniki.pl/ksztalcenie-ogolne/szkola-ponadpodstawowa/chemia>
14. <http://www.interklasa.pl/portal/index/strony?mainSP=subjectpages&mainSRV=chemia&page=subjectpage&item=-1>
15. Interaktywne symulacje procesów fizycznych i chemicznych: <https://phet.colorado.edu/en/simulations/category/chemistry>
16. Interaktywny układ okresowy pierwiastków chemicznych: <http://ukladokresowy.edu.pl/>

§ 5

Komisje konkursowe

Etap I -szkolny.

1. Za przeprowadzenie szkolnego etapu konkursu odpowiada nauczyciel chemii w macierzystej szkole uczniów przystępujących do I etapu konkursu.
2. Nauczyciel-opiekun sprawdza prace konkursowe swoich uczniów i przyznaje za zadania punkty zgodnie z kluczem odpowiedzi i modelem oceniania.
3. Nauczyciel- opiekun w wyznaczonym terminie zgłasza, drogą elektroniczną na podany adres e-mail organizatorów- martajakubowicz@wp.pl uczniów zakwalifikowanych do II etapu konkursu wraz z uzyskaną przez nich liczbą punktów za I część konkursu.
4. Zgłoszenia przesłane po wyznaczonym terminie nie będą brane pod uwagę.

Etap II- kielecki.

1. Nad prawidłowym przebiegiem II etapu Kieleckiego Konkursu Chemicznego „Wiedza i doświadczenie” czuwa Komisja Konkursu, w skład której wchodzi organizatorzy - dyrekcja i nauczyciele chemii ZS nr3 w Kielcach. 2. W przypadku nie uzyskania przez żadnego z uczestników wymaganej ilości punktów Komisja Konkursu może zmienić zasady oceny prac konkursowych.

§ 6

Ocenianie Etap I -szkolny.

Do II etapu Kieleckiego Konkursu Chemicznego „Wiedza i eksperyment” zostają zakwalifikowani uczniowie, którzy uzyskają co najmniej 60% punktów możliwych do zdobycia w I etapie konkursu.

Etap II- kielecki.

Uczestnicy II etapu mogą uzyskać tytuł laureata lub finalisty Kieleckiego Konkursu Chemicznego „Wiedza i eksperyment”. Wpis tej informacji na świadectwo ukończenia szkoły podstawowej - **dodatkowe punkty przy rekrutacji.**

Laureatem zostaje uczestnik II etapu konkursu, który uzyska co najmniej 85% punktów możliwych do zdobycia.

Finalistą zostaje uczestnik II etapu konkursu, który uzyska co najmniej 70% punktów możliwych do zdobycia.

Miejsca I, II, III – zgodnie z uzyskaną ilością punktów

§ 7 Zasady przyznawania nagród

Uczniowie, którzy zostali laureatami lub finalistami Kieleckiego Konkursu Chemicznego „Wiedza i eksperyment”, otrzymują dyplom stwierdzający zdobycie tytułu oraz nagrodę rzeczową. Rodzaj nagrody uzależniony jest od uzyskanych przez organizatorów środków finansowych oraz od liczebności laureatów i finalistów.

§ 8 Zasady uczestnictwa w konkursie

1. Przystąpienie do konkursu jest równoznaczne z akceptacją Regulaminu przez ucznia, jego rodziców lub opiekunów prawnych.
2. Uczniowie przystępujący do II etapu konkursu obowiązani są okazać legitymację szkolną oraz oddać organizatorom załącznik nr. 2 i 3.
3. Niestawienie się ucznia w wyznaczonym terminie konkursu lub spóźnienie o więcej niż 15 minut (dopuszczalne jest spóźnienie tylko w szczególnie uzasadnionych sytuacjach, uzgodnionych z organizatorami, ale bez możliwości przedłużenia czasu trwania konkursu) pozbawia ucznia brania udziału w II etapie konkursu.
4. W czasie trwania Konkursu uczestnicy mogą opuszczać salę tylko w uzasadnionym przypadku i za zgodą Przewodniczącego Komisji.
5. W przypadku niesamodzielnej pracy uczestnika konkursu Przewodniczący unieważnia pracę pisaną przez tego uczestnika.

§ 9

Prace uczestników konkursu.

1. Prace uczestników w II etapie konkursu są kodowane.
2. Rozkodowanie prac dokonywane jest przez Komisję Konkursu po ich sprawdzeniu, zweryfikowaniu i ocenie.
3. Prace uczniów na obu etapach są oceniane według klucza odpowiedzi i modelu oceniania określonego przez organizatorów
4. Kryteria oceniania wobec wszystkich uczestników konkursu są jednakowe.
5. Ocena prac uczestników II etapu konkursu dokonana przez Komisję Konkursu jest ostateczna i nie podlega weryfikacji.

§ 10 Postanowienia końcowe

Za zapewnienie bezpieczeństwa uczestnikom II etapu konkursu w czasie dojazdu do miejsca przeprowadzania konkursu, jego trwania, a także powrotu do szkoły macierzystej odpowiada nauczyciel-opiekun uczestników danej szkoły podstawowej.

Organizatorzy konkursu „Wiedza i eksperyment”

1. Marta Jakubowicz –ZSZ nr 3 (martajakubowicz@wp.pl , tel. 509 492 889)
2. Joanna Nowak- Jagusińska –ZSZ nr 3
3. Sylwia Klimczak –ZSZ nr 3

Załącznik 1.

III KIELECKI KONKURS CHEMICZNY „WIEDZA I EKSPERYMENT” HARMONOGRAM KONKURSU

1. Zaproszenie nauczycieli chemii w szkołach podstawowych do udziału w konkursie do dnia **13 stycznia 2026r. (strona internetowa szkoły)**
2. Przyjmowanie zgłoszeń do konkursu do dnia **27 luty 2026r. (piątek).**
3. Przesłanie do szkół (drogą mailową) zadań łącznie z punktacją i kluczem odpowiedzi **18 marca 2026 r.**
4. Przystąpienie do I etapu (szkolnego) konkursu- w macierzystych szkołach – **18 marca 2026r. (środa) o godz. 12.00.**
5. Przesłanie wyników I etapu konkursu na e-mail do organizatorów, do dnia **23 marca 2026r.**
6. Przystąpienie uczniów do II etapu konkursu w Zespole Szkół nr 3 w Kielcach – **10 kwietnia 2026r. (piątek) o godz. 10.00.**
7. Komisyjne sprawdzanie prac konkursowych- **17 kwietnia 2026r.**
8. Przesłanie mailowo wyników II etapu konkursu, do szkół biorących udział w konkursie, do dnia **20 kwietnia 2026r.**
9. Uroczyste zakończenie Kieleckiego Konkursu „Wiedza i eksperyment” – **23 czerwca 2026r (wtorek) o godz. 10.00, w Zespole Szkół nr 3 ul. Legionów 4 w Kielcach.**

Załącznik 2.

.....

pieczęć szkoły/placówki

KARTA ZGŁOSZENIA DO FINAŁU KONKURSU Kielecki Konkurs Chemiczny- „Wiedza i eksperyment”.

Imię i nazwisko uczestnika, adres mailowy

1.

2.

Adres, telefon i mail szkoły/placówki

.....

Imię i nazwisko nauczyciela – opiekuna, adres mailowy, numer telefonu

.....

Oświadczam, że zapoznałam/em się z Regulaminem i w pełni akceptuję jego warunki.

1.

2.....

(miejscowość, data, podpis Uczestników pełnoletnich lub rodziców/opiekunów prawnych w przypadku Uczestników niepełnoletnich)

Wyrażam zgodę: - na umieszczenie moich/mojego dziecka danych osobowych w bazie danych organizatorów konkursu oraz ich przetwarzanie, zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (określane jako "RODO"), w celu przeprowadzenia konkursu oraz dalszego wykorzystania prac; - podawanie przez Organizatora do publicznej informacji: imienia i nazwiska uczestnika konkursu, jego wieku, szkoły;

1.

2.

(miejscowość, data, podpis Uczestników pełnoletnich lub rodziców/opiekunów prawnych w przypadku Uczestników niepełnoletnich)

Załącznik 3.

Oświadczenie rodzica/opiekuna prawnego niepełnoletniego uczestnika konkursu

Kielecki Konkurs Chemiczny- „Wiedza i eksperyment”.

Imię i nazwisko dziecka

.....

Wiek dziecka

.....

Wyrażam zgodę na udział
.....

(imię i nazwisko dziecka) w konkursie.

Oświadczam, że zapoznałam/-łem się z treścią regulaminu konkursu i w pełni akceptuję jego treść.

.....

(miejscowość, data) (czytelny podpis rodzica/opiekuna prawnego)

Wyrażam zgodę na nieodpłatne rozpowszechnianie wizerunku dziecka zgodnie z art. 81 ust. 1 ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych, w jakiegokolwiek formie w materiale zdjęciowym, zarejestrowanym w związku z konkursem, w celu zamieszczenia relacji z konkursu na stronie internetowej organizatora, mediach i oficjalnym profilu w mediach społecznościowych organizatora.

TAK

NIE

.....

.....

(miejscowość, data)

(czytelny podpis rodzica/opiekuna prawnego)