

## **Regulamin Maratonu Chemicznego dla uczniów klas VII i VIII Szkoły Podstawowej**

**I. Organizatorem Maratonu Chemicznego jest Szkoła Podstawowa nr 8 im. Pierwszej Warszawskiej Dywizji Piechoty w Legionowie.**

**Maraton Chemiczny objęty jest opieką merytoryczną przez Centrum Chemii w Małej Skali działające przy Uniwersytecie im. Mikołaja Kopernika w Toruniu.**

**II. Osobami odpowiedzialnymi za przeprowadzenie Konkursu są nauczyciele Zespołu Szkół w Legionowie :**

- mgr Bożena Jurkowska
- mgr Halina Rokseła

**III. Cele ogólne Maratonu Chemicznego**

- 1) Wyłanianie talentów i wspieranie uczniów zdolnych w rozwijaniu i poszerzaniu własnych zainteresowań i kompetencji.
- 2) Motywowanie uczniów do samodzielnego poszerzania wiedzy i zdobywania nowych umiejętności.
- 3) Motywowanie szkół do rozpoznawania i rozwijania kompetencji, zainteresowań i uzdolnień uczniów oraz podejmowania różnorodnych działań w zakresie pracy z uczniem zdolnym.
- 4) Doskonalenie umiejętności rozwiązywania zadań ilustrujących standardy wymagań egzaminacyjnych sprawdzanych egzaminem gimnazjalnym w części matematyczno-przyrodniczej.
- 5) Ukazywanie logicznych powiązań i zależności w chemii. Kształtowanie umiejętności wnioskowania o makroskopowych właściwościach substancji na podstawie znajomości budowy mikroskopowej oraz wnioskowanie o budowie substancji na podstawie właściwości substancji.
- 6) Wspomaganie uczniów w kształtowanie umiejętności praktycznego rozwiązywania problemów.

**IV. Cele szczegółowe - operacyjne Maratonu Chemicznego:**

Uczeń przystępujący do konkursu potrafi:

- 1) wykonywać notatki słowno-graficzne;
- 2) planować i przeprowadzać proste doświadczenia chemiczne;
- 3) prezentować i interpretować wyniki doświadczeń, obserwacji;
- 4) odróżniać obserwacje od wniosków;
- 5) twórczo rozwiązywać problemy;
- 6) uzasadniać fakty i formułować uogólnienia;
- 7) analizować rysunki, schematy, tabele;
- 8) posługiwać się słownictwem, symboliką oraz pojęciami i prawami chemicznymi;
- 9) zapisywać równania reakcji chemicznych i przeprowadzać obliczenia chemiczne;
- 10) oceniać zmiany zachodzące w środowisku przyrodniczym w wyniku działalności człowieka.

## Regulamin Maratonu Chemicznego dla uczniów klas VII i VIII Szkoły Podstawowej

**V. Konkurs jest przeznaczony dla uczniów klas VII i klas VIII szkoły podstawowej.**

**Konkurs jest bezpłatny.**

1. Konkurs przebiega w dwóch etapach.
2. Nauczyciele chemii z każdej szkoły biorącej udział w konkursie, przesyłają drogą elektroniczną zgłoszenie do udziału w Maratonie Chemicznym **najpóźniej do 16 kwietnia 2025 roku.**
3. **Po zgłoszeniu chęci uczestniczenia w konkursie , zostaje im przesłany test konkursowy I etapu.**
4. Etap szkolny odbywa się w szkołach macierzystych uczniów 25 kwietnia 2025 roku .
5. **Nauczyciele zgłaszają do udziału 3-osobowe zespoły. Zespoły zostają wyłowione na podstawie wyników I etapu konkursu, który odbywa się na terenie szkoły, do której uczęszcza dany uczeń. Maksymalnie z danej szkoły trzy zespoły (zespoły mogą być mieszane uczniowie klas siódmych i ósmych).**
6. **I etap ma formę testu sprawdzającego wiedze teoretyczną i praktyczną z zakresu chemii. Test zostanie przesłany do szkół macierzystych uczniów po zgłoszeniu chęci uczestnictwa.**
7. II etap konkurs składa się z dwóch części:
  - część I laboratoryjna – uczniowie planują, wykonują i opisują doświadczenie chemiczne wykorzystując techniki chemii w małej skali;
  - część II testowa – uczniowie rozwiązują test z zakresu przewidzianego programem Maratonu Chemicznego;

**Czas trwania Maratonu Chemicznego 2,5 - 3 godzin.**

- **Finalistą konkursu chemicznego** zostaje uczestnik, który zakwalifikował się do etapu powiatowego i otrzymał minimum 70% maksymalnego wyniku
- **Laureatem konkursu chemicznego** zostaje uczestnik, który uzyskał w II etapie minimum **80 %** maksymalnego wyniku.
- **Uczniowie, którzy uzyskają największą ilość punktów( z każdego poziomu I-III miejsce) otrzymają dyplomy laureatów i nagrody;**
- **Uczniowie, którzy otrzymali minimum 80% otrzymają dyplomy laureatów;**
- **Uczniowie, którzy otrzymali minimum 70% otrzymają dyplomy finalistów;**

### **Regulamin Maratonu Chemicznego dla uczniów klas VII i VIII Szkoły Podstawowej**

8. Lista laureatów i finalistów zostanie przekazana nauczycielom przygotowującym uczniów do konkursu i ogłoszona na stronie internetowej szkoły organizującej konkurs.
8. Maraton Chemiczny zostanie przeprowadzony w Szkole Podstawowej nr 8 ul. Zegrzyńska 3

#### **VI. Ważne terminy:**

- 1) **do 16 kwietnia 2025 r.** Nauczyciele Chemii przesyłają drogą elektroniczną zgłoszenia do udziału w Maratonie Chemicznym na adres: [sekretariat@sp8.legionowo.pl](mailto:sekretariat@sp8.legionowo.pl)
- 2) **25 kwietnia 2025r. etap szkolny w szkole macierzystej uczestnika.**
- 3) **Do 12 maja przesłanie listy osób zakwalifikowanych do II etapu.**
- 4) **22 maja II etap konkursu o godzinie 10.00 w Szkole Podstawowej nr 8 w Legionowie.**

#### **VII. Program merytoryczny konkursu**

W konkursie są wymagane wiadomości i umiejętności ujęte w podstawie programowej do gimnazjum – chemia w zakresie rozszerzonym.

*Wiadomości te obejmują następujące działy tematyczne z podstawy programowej chemii:*

<u>Klasa VIII</u>	<u>Klasa VII</u>
Substancje i ich przemiany. Wewnętrzna budowa materii. Reakcje chemiczne. Powietrze i inne gazy. Woda i roztwory wodne. Kwasy i zasady. Sole. Węgiel i jego związki z wodorem.	Substancje i ich przemiany. Wewnętrzna budowa materii. Reakcje chemiczne. Powietrze i inne gazy. Woda i roztwory wodne. Kwasy i zasady.

*Uczniowie powinni też wykazać się umiejętnościami i wiadomościami w zakresie:*

- planowania i przeprowadzania prostych doświadczeń chemicznych (wykaz doświadczeń dołączony do regulaminu) ;
- wykonania schematu doświadczenia, zapisania obserwacji, wniosku(-ów) i reakcje chemicznych.;

### **Regulamin Maratonu Chemicznego dla uczniów klas VII i VIII Szkoły Podstawowej**

- obliczania składu procentowego powietrza -przeliczania procentów objętościowych na masowe w różnych warunkach;
- wykonania obliczeń rachunkowych z wykorzystaniem gęstości;
- rozwiązania zadań związanych z pojęciami okres półtrwania i średnia masa atomowa;
- wyjaśnienia na czym polegają przemiany  $\alpha$  i  $\beta$ ;
- identyfikowania pierwiastków chemicznych na podstawie niepełnych informacji o ich położeniu w układzie okresowym pierwiastków chemicznych oraz ich właściwości;
- dokonanie obliczeń z wykorzystaniem wiedzy o jednostce masy atomowej, masie atomowej i masie cząsteczkowej;
- dokonanie obliczeń na podstawie równania reakcji chemicznej (obliczenia stechiometryczne);
- rozwiązania zadań dotyczących stężenia procentowego.
- przeprowadzenia wielostopniowych dysocjacji elektrolitycznych kwasów i wodorotlenków
- oceniania zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym w wyniku działalności człowieka ( kwaśne deszcze, efekt cieplarniany, dziura ozonowa).

### **VIII. Literatura dla ucznia.**

1. Podręczniki i zeszyty ćwiczeń dla szkoły podstawowej dopuszczone do użytku szkolnego przez MEN.
2. Materiały pomocnicze typu: repetytoria, słowniki tematyczne , tablice chemiczne.
3. Teresa Kulawik, *Chemia w zadaniach i przykładach, zbiór zadań dla szkoły podstawowej* Nowa Era
4. Krzysztof M. Pazdro *900 zadań – od łatwych do trudnych . Zbiór zadań dla szkoły podstawowej.* Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro.
5. Emilia Dobrowolska *Toruńskim Okiem...Eksperymenty IBSE W Technice Chemii w Małej Skali .* Centrum Chemii w Małej Skali

### **VII. Doświadczenia wymagane na Maratonie Chemicznym:**

1. Badanie właściwości fizycznych (np. stanu skupienia, barwy, rozpuszczalności w wodzie i benzynie, oddziaływanie z magnezem, kruchość, plastyczność, gęstość) oraz chemicznych (np. zapachu, odczynu roztworu wodnego, pH) wybranych substancji (np. soli kuchennej, cukru, mąki, wody, węgla, glinu, miedzi, żelaza).
2. Sporządzanie mieszanin jednorodnych i niejednorodnych oraz umiejętne ich rozdzielanie.
3. Badanie efektu energetycznego reakcji chemicznych i zjawisk fizycznych.
4. Badanie, czy powietrze jest mieszaniną.

### **Regulamin Maratonu Chemicznego dla uczniów klas VII i VIII Szkoły Podstawowej**

5. Otrzymywanie tlenu, wodoru, tlenku węgla (IV), identyfikacja tych gazów.
6. Badanie wpływu różnych czynników na szybkość rozpuszczania się ciał stałych w wodzie.
7. Reakcja sodu z wodą, tlenku wapnia z wodą w obecności fenoloftaleiny lub uniwersalnego papierka wskaźnikowego.
8. Otrzymywanie w wodorotlenku miedzi (II) w reakcji strąceniowej.
9. Odróżnianie związków nasyconych od nienasyconych ( roztwór  $\text{KMnO}_4$ ).
10. Wykrywanie białka, skrobi, tłuszczów nasyconych i nienasyconych w produktach spożywczych.

**Uczniowie samodzielnie przeprowadzają doświadczenia, wykonują rysunek, obserwacje, wyciągają wnioski, piszą reakcje chemiczne.**