

## § 1

### **Cele konkursu Biochemicznego**

1. Rozwijanie zainteresowań w zakresie nauk biologicznych i chemicznych uczniów gimnazjum oraz szkół podstawowych.
2. Popularyzacja wiedzy biologicznej i chemicznej wśród uczniów.
3. Rozwijanie umiejętności praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy w życiu codziennym i działalności człowieka.
4. Rozwijanie umiejętności rozwiązywania problemów i myślenia logicznego.
5. Kształtowanie pozytywnego nastawienia do podejmowania wysiłku intelektualnego prowadzącego do sukcesu.
6. Promowanie osiągnięć uczniów, ich nauczycieli i szkół.

## § 2

### **Organizacja Konkursu**

1. Organizatorem IV Powiatowego Konkursu Biochemicznego dla uczniów gimnazjum i szkół podstawowych jest Zespół Szkół Nr 2 w Kraśniku.
2. Obsługę administracyjną Konkursu i przyjmowanie korespondencji listowej pełni Sekretariat Zespołu Szkół Nr 2 w Kraśniku ul. Gen. Wł. Sikorskiego 25, 23-210 Kraśnik, tel. 81 825 69 86, natomiast korespondencję mailową należy kierować bezpośrednio do głównego koordynatora Konkursu na adres: [edytaskrzypiec@op.pl](mailto:edytaskrzypiec@op.pl)
3. Uczestnikami Konkursu Biochemicznego mogą być uczniowie klas gimnazjum oraz szkoły podstawowej. Ich udział w Konkursie jest dobrowolny. Osoby biorące udział w Konkursie wyrażają zgodę na upublicznienie ich imienia i nazwiska oraz uzyskanego wyniku na stronie internetowej Zespołu Szkół Nr 2 w Kraśniku, w celu ogłoszenia wyników.
4. Konkurs Biochemiczny składa się z dwóch etapów: obejmuje eliminacje szkolne, w szkole macierzystej oraz etap powiatowy/finałowy, który zostanie przeprowadzony w budynku Zespołu Szkół Nr 2 w Kraśniku.

Szczegółowe zasady organizacji i przebiegu Konkursu zostały zawarte w § 4 i § 5.

5. Literaturę obowiązującą uczestników Konkursu stanowią:
  - podręczniki dopuszczone do użytku szkolnego przez Ministra właściwego do spraw oświaty i wychowania, wpisane do wykazu podręczników szkolnych do nauczania biologii i chemii na poziomie gimnazjum oraz szkoły podstawowej;
  - podręczniki wydawnictwa *Nowa Era* „To jest chemia 1 i 2”, „Biologia cz. 1 i 2” dla liceum ogólnokształcącego i technikum, zakres rozszerzony.
6. Informacje o Konkursie Biochemicznym są publikowane na stronie internetowej Zespołu Szkół Nr 2 w Kraśniku: [www.rey.edu.pl](http://www.rey.edu.pl)
7. Zainteresowana uczestniczeniem w Konkursie szkoła wysyła zgłoszenie do **dnia 18.01.2019 r. (załącznik nr 1 – do pobrania na stronie ZS Nr 2)** na adres: Zespół Szkół Nr 2 w Kraśniku, ul. Gen. Wł. Sikorskiego 25, 23-210 Kraśnik z dopiskiem „Konkurs Biochemiczny”, lub na adres mailowy koordynatora Konkursu: [edytaskrzypiec@op.pl](mailto:edytaskrzypiec@op.pl)

### § 3.

#### Zakres merytoryczny konkursu

Zakres wiedzy i umiejętności wymagany od uczestników konkursu na etapie szkolnym obejmuje zagadnienia z podstawy programowej dla gimnazjum oraz szkoły podstawowej.

Zakres wiedzy i umiejętności wymagany od uczestników na etapie powiatowym wykracza poza treści podstawy programowej.

Opis treści programowych obowiązujących na poszczególnych etapach konkursu.

#### **Etap szkolny chemia**

- Substancje i ich właściwości
- Wewnętrzna budowa materii.
- Reakcje chemiczne.
- Powietrze, tlen, wodór i ich związki chemiczne.
- Woda i roztwory wodne.
- Systematyka związków nieorganicznych ( kwasy, wodorotlenki i sole).

- Obliczenia chemiczne ( prawo zachowania masy, stałości składu, obliczenia na podstawie równania reakcji).

### **Etap powiatowy chemia**

Na etapie powiatowym obowiązuje zakres wiadomości i umiejętności etapu szkolnego, a także następujące treści:

- Węgiel i jego związki z wodorem.
- Jednofunkcyjne pochodne węglowodorów.
- Mol, masa molowa, objętość molowa gazów w warunkach normalnych, stężenie molowe roztworów.
- Budowa i właściwości białek.
- Węglowodany.

### **Etap szkolny biologia**

- Pierwiastki budujące ciała organizmów i ich rola biologiczna.
- Podstawowe grupy związków chemicznych występujących w organizmach (białka, cukry, tłuszcze, kwasy nukleinowe, woda, sole mineralne) i ich funkcje.
- Skutki niedoboru niektórych witamin (A, D, K, C, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>) i składników mineralnych (Mg, Fe, Ca) w organizmie.
- Podstawowe elementy budowy komórki (błona komórkowa, cytoplazma, jądro komórkowe, chloroplast, mitochondrium, wakuola, ściana komórkowa) i ich funkcje.
- Porównanie budowy komórki bakterii, roślin i zwierząt; wskazywanie cech umożliwiających ich rozróżnienie.

### **Etap powiatowy biologia**

Na etapie powiatowym obowiązuje zakres wiadomości i umiejętności etapu szkolnego, a także następujące treści:

- Istota fotosyntezy, jako jednego ze sposobów odżywiania się organizmów (substraty, produkty i warunki przebiegu procesu) oraz doświadczenia wykazujące wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy.

- Oddychanie tlenowe i fermentacja, jako sposoby wytwarzania energii potrzebnej do życia (substraty, produkty i warunki przebiegu).
- Istota procesu wydalania, przykłady substancji, które są wydalane z organizmu człowieka (mocznik, dwutlenek węgla) oraz narządy biorące udział w ich wydalaniu.
- Dziedziczenie jednogenowe.
- Podstawowe pojęcia genetyczne (fenotyp, genotyp, gen, allel, homozygota, heterozygota, dominacja, recesywność).
- Dziedziczenie płci u człowieka.
- Przykłady chorób sprzężonych z płcią (hemofilia, daltonizm) i ich dziedziczenie.
- Dziedziczenie grup krwi człowieka (układ AB0, czynnik Rh).
- Przykłady chorób genetycznych człowieka warunkowanych mutacjami (mukowiscydoza, fenyloketonuria, zespół Downa) i ich dziedziczenie.

## § 4

### I Etap Konkursu Biochemicznego

1. Uczniowie zainteresowani uczestnictwem w eliminacjach szkolnych zgłaszają się lub są typowani przez nauczycieli uczących biologii lub chemii – liczba uczestników jest nieograniczona, ustalą ją nauczyciele koordynujący ten etap w gimnazjum lub szkole podstawowej.
2. **Termin przeprowadzenia testu w szkołach ustala się na dzień 06.02.2019 r. o godzinie 9.00. Zastrzega się wcześniejszego ujawnienia młodzieży treści zadań konkursowych.**
3. Uczestnicy rozwiązują test sprawdzający wiedzę i umiejętności w czasie 60 minut. Mogą podczas rozwiązywania zadań korzystać z: Układu Okresowego Pierwiastków Chemicznych, tablicy rozpuszczalności soli i wodorotlenków, prostego kalkulatora.
4. Test zawiera zadania zamknięte i otwarte.
5. Nauczyciele sprawdzają test według przesłanego wraz z regulaminem i zestawem testowym klucza odpowiedzi.

6. Do etapu finałowego/powiatowego przechodzi trzech najlepszych uczniów ze szkoły, przy czym gdy liczba osób o tym samym wyniku punktowym jest większa do II etapu przechodzą wszyscy uczniowie.
7. Listę uczniów, **w formie elektronicznej (załącznik nr 2)**, nauczyciel koordynujący eliminacje szkolne przesyła na adres mailowy koordynatora konkursu powiatowego Edyty Skrzypiec – [edytaskrzypiec@op.pl](mailto:edytaskrzypiec@op.pl) **do dnia 01.03.2019r., faksem (tel./fax: (081) 825 69 86) lub listownie na adres ZS Nr 2 w Kraśniku.** W przypadku otrzymania korespondencji, przez Koordynatora głównego Konkursu Biochemicznego – Edytę Skrzypiec, zostanie wysłany mail zwrotny potwierdzający otrzymanie listy laureatów etapu szkolnego.

## § 5

### II Etap Konkursu Biochemicznego – finał powiatowy

1. **Etap finałowy IV Konkursu Biochemicznego zostanie przeprowadzony w auli Zespołu Szkół Nr 2 w Kraśniku, ul. Gen. Wł. Sikorskiego 25, dnia 27 marca 2019r. o godz. 09.00.**
2. Koszty przejazdu związane z uczestnictwem gimnazjalistów w etapie finałowym Konkursu ponoszą szkoły macierzyste.
3. Test etapu Powiatowego będzie miał podobną formę do etapu szkolnego i będzie trwał również 60 minut.
4. Komisja konkursowa II etapu składa się z nauczycieli opiekunów, którzy zgłoszą swych uczniów do etapu finałowego.
5. Lista laureatów IV Konkursu Biochemicznego zostanie ogłoszona w dniu konkursu i będzie umieszczona na stronie internetowej ZS Nr 2 w Kraśniku: [www.rey.edu.pl](http://www.rey.edu.pl).
6. Wszystkim uczestnikom etapu finałowego zostaną wręczone pamiątkowe dyplomy i drobne upominki, natomiast laureaci trzech pierwszych miejsc otrzymają nagrody rzeczowe ufundowane przez **Starostwo Powiatowe w Kraśniku.**

Załącznik nr 1

.....  
(miejsowość i data)

.....  
.....  
.....  
.....  
(nazwa szkoły, adres, telefon, e-mail)

**Zgłoszenie szkoły do udziału**  
**w**  
**IV POWIATOWYM KONKURSIE BIOCHEMICZNYM**  
**organizowanym przez Zespół Szkół Nr 2 im. M. Reja w Kraśniku**

Komisja Szkolna w składzie:

Przewodniczący Komisji .....

Członkowie Komisji .....

.....  
stwierdza, że do uczestnictwa w eliminacjach szkolnych zgłosiło  
się.....uczniów.

Przewodniczący Komisji

Dyrektor Szkoły

.....

.....  
(miejsowość i data)

.....  
.....  
.....  
.....  
(nazwa szkoły, adres, telefon, e-mail)

## I ETAP

### IV POWIATOWY KONKURS BIOCHEMICZNY

#### Zestawienie wyników

Prosimy o przedstawienie wyników wszystkich osób biorących udział w konkursie wg schematu:

Lp.	Nazwa szkoły	Imię i nazwisko ucznia	Wynik (pkt.)	Opiekun (imię i nazwisko)	Uwagi
1.					

Informacja ta może być przekazana:

- pocztą elektroniczną na adres: [edytaskrzypiec@op.pl](mailto:edytaskrzypiec@op.pl)
- faksem, tel./fax: (0-81) 825 69 86;
- listownie na adres szkoły, z dopiskiem "Konkurs Biochemiczny"

Zespół Szkół Nr 2 im. Mikołaja Reja

ul. Gen. Wł. Sikorskiego 25

23-210 Kraśnik

e-mail: [rey@rey.edu.pl](mailto:rey@rey.edu.pl)