**REGULAMIN**

**V WOJEWÓDZKIEJ OLIMPIADY MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZEJ Z ELEMENTAMI INFORMATYKI O PUCHAR DYREKTORA IX LO W SZCZECINIE**

1. Organizatorem Olimpiady jest IX LO im. Bohaterów Monte Cassino w Szczecinie, pl.Mariacki 1, 70-547 Szczecin, tel. (91) 433 31 97, e-mail sekretariat@lo9.szczecin.pl
2. Olimpiada matematyczno-przyrodnicza z elementami informatyki dla uczniów szkół podstawowych ma na celu:

* popularyzację nauk ścisłych,
* rozwijanie zdolności i zainteresowań naukami ścisłymi,
* kształtowanie umiejętności analitycznego myślenia i wyjaśniania procesów i zjawisk przyrodniczych.

1. Do Olimpiady mogą przystąpić uczniowie kl. VII i VIII szkół podstawowych.
2. Każda szkoła może zgłosić jedną drużynę liczącą 4 osoby. Zespoły powinny zostać wyłonione w drodze eliminacji organizowanych we własnym zakresie.
3. Olimpiada składa się z 2 części:

* I część **matematyczno-informatyczna** - do której przystępują wszyscy uczestnicy,
* II część **przyrodnicza** (biologia, chemia, geografia, fizyka) - w której każdy z reprezentantów przystępuje do jednego przedmiotu z zakresu nauk przyrodniczych.

1. Każdy zespół przystępujący do Olimpiady składa się z uczestników reprezentujących szkołę w zakresie biologii, chemii, geografii oraz fizyki, przy czym jeden uczestnik jest reprezentantem z jednego przedmiotu. Wybór deklaracji przedmiotu z II części należy uwzględnić na karcie zgłoszenia.
2. Warunkiem przystąpienia szkoły do konkursu jest przesłanie skanu zgłoszenia wraz z oświadczeniami uczestników konkursu o wyrażeniu zgody na wykorzystywanie wizerunku do dnia **31.03.2024 r.** na adres e-mail sekretariat@lo9.szczecin.pl lub [olimpiada9loszczecin@gmail.com](mailto:olimpiada9loszczecin@gmail.com) podpisanego przez dyrektora szkoły.
3. Olimpiada odbędzie się **11 kwietnia 2024 r.** w IX Liceum Ogólnokształcącym im. Bohaterów Monte Cassino w Szczecinie

* część matematyczno-informatyczna godz. 13:00-14:00
* część przyrodnicza godz. 14:15-15:15

1. Każdy uczestnik bierze udział w konkursie indywidualnie, a jednocześnie zdobywa punkty dla zespołu. Puchar Dyrektora IX LO otrzyma drużyna, która osiągnie najwyższy łączny wynik uzyskany w każdej z części konkursu.
2. W sytuacji, gdy kilka drużyn uzyska identyczną sumę punktów, o wyłonieniu zwycięskiej drużyny decyduje większa liczba punktów z I części konkursu (część matematyczno – informatyczna)
3. Tytuł Laureata Olimpiady otrzymują:

* dwie osoby, które uzyskają najwyższy łączny wynik z I części Olimpiady oraz z przedmiotu biologia, jednakże pod warunkiem uzyskania minimum 50% wszystkich możliwych punktów do zdobycia (z każdej części konkursu)
* dwie osoby, które uzyskają najwyższy łączny wynik z I części Olimpiady oraz z przedmiotu chemia, jednakże pod warunkiem uzyskania minimum 50% wszystkich możliwych punktów do zdobycia (z każdej części konkursu)
* dwie osoby, które uzyskają najwyższy łączny wynik z I części Olimpiady oraz z przedmiotu geografia, jednakże pod warunkiem uzyskania minimum 50% wszystkich możliwych punktów do zdobycia (z każdej części konkursu)
* dwie osoby, które uzyskają najwyższy łączny wynik z I części Olimpiady oraz z przedmiotu fizyka, jednakże pod warunkiem uzyskania minimum 50% wszystkich możliwych punktów do zdobycia (z każdej części konkursu).

1. W przypadku uzyskania takiej samej liczby zsumowanych punktów przez reprezentantów danego przedmiotu części przyrodniczej o uzyskaniu tytułu Laureata decyduje wynik z części matematyczno-informatycznej.
2. Zakres wiedzy i umiejętności:

I część - **matematyczno-informatyczna**

MATEMATYKA

* prawa działań na potęgach i pierwiastkach;
* obliczenia procentowe;
* równania z jedną niewiadomą;
* rozwiązywanie zadań z geometrii płaskiej;
* objętość i pole powierzchni graniastosłupa;
* objętość i pole powierzchni ostrosłupa;
* długość okręgu;
* pole koła i pierścienia kołowego;
* symetrie;
* odczytywanie danych i elementy statystyki opisowej;
* rachunek prawdopodobieństwa.

INFORMATYKA

* arkusz kalkulacyjny - tworzenie wykresów i formuł;
* grafika komputerowa - rodzaje grafik, modele barw;
* algorytmy - NWD, podzielność liczb, wyodrębnienie cyfr z liczby, porządkowanie zbiorów (metoda sortowania bąbelkowego i przez zliczanie), wyszukiwanie elementów w zbiorze nieuporządkowanym i uporządkowanym;
* sposoby reprezentowania znaków, obrazów, liczb naturalnych (system binarny), wartości logicznych na komputerze;
* programowanie - podstawowe typów danych, instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje iteracyjne, funkcje, zmienne oraz tablice;
* tworzenie stron internetowych - język HTML, CSS;
* historia informatyki
* prawo w sieci internet

II część – **przyrodnicza**

BIOLOGIA

* planowanie obserwacji oraz doświadczeń i wnioskowanie w oparciu o ich wyniki;
* budowa i znaczenie związków chemicznych występujących w organizmach żywych;
* budowa komórki bakteryjnej, zwierzęcej, roślinnej oraz grzybowej;
* choroby powodowane przez wirusy i bakterie - profilaktyka i drogi rozprzestrzeniania się chorób;
* rozpoznawanie tkanek roślinnych i zwierzęcych;
* budowa mszaków, paprotników, nagonasiennych, okrytonasiennych - wskazując poszczególne organy i określając ich funkcje i sposób rozmnażania;
* budowa, czynności życiowe i tryb życia parzydełkowców, płazińców, nicieni, pierścienic, stawonogów, mięczaków, ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków;
* charakterystyka układów narządów człowieka z uwzględnieniem cechy budowy narządów będących adaptacją do pełnionych funkcji;
* dziedziczenie jednogenowe, płci u człowieka, chorób sprzężonych z płcią oraz grup krwi.

CHEMIA

Zadania oparte będą na treściach nauczania podstawy programowej dla przedmiotu chemia w szkole podstawowej (*rozporządzenie MEN z dnia 14 lutego 2017 r. – Dz.U. 2017 poz. 356*), od punku I. do VII. 2) włącznie. Zadania zawierać będą także dodatkowo:

- obliczanie średniej masy atomowej pierwiastków,

- zachowanie metali względem wody oraz roztworów kwasów i soli, porównanie aktywności

metali (na podstawie interpretacji szeregu aktywności metali),

* obliczenia związane z ilościową interpretacją równań reakcji chemicznych,
* pojęcie pH roztworu,

- zapisywanie wzorów sumarycznych oraz równań reakcji otrzymywania soli amonowych,

* zapisywanie równań reakcji spalania alkanów, alkenów i alkinów,
* nazywanie oraz zapisywanie wzorów półstrukturalnych (grupowych), węglowodorów z
* uwzględnieniem izomerii (z wyłączeniem izomerii optycznej) do 6 atomów węgla w cząsteczce,
* zapisywanie wzorów półstrukturalnych (grupowych) i nazw polimerów (polietylen, polipropylen, polichlorek winylu) oraz zapisywanie równań reakcji otrzymywania i zastosowanie tych polimerów.
* zapisywanie konfiguracji elektronowej (powłokowej) dla atomów pierwiastków o liczbie atomowej od 1 do 20 oraz dla jonów prostych tych pierwiastków,
* pojęcie promieniotwórczości naturalnej, okresu połowicznego rozpadu,
* pojęcie mola, masy molowej, objętości molowej gazów w warunkach normalnych oraz umiejętność ich obliczania,
* reakcje otrzymywania soli (kwas + tlenek metalu, kwas + metal, wodorotlenek + tlenek niemetalu, tlenek metalu + tlenek niemetalu, metal + niemetal) w formie cząsteczkowej oraz jonowej;
* reakcja substytucji alkanów i addycji alkenów i alkinów (zachowanie węglowodorów wobec wodoru, wody i fluorowców),
* określanie typów reakcji chemicznych charakterystycznych dla chemii organicznej: substytucja, addycja, eliminacja, polimeryzacja,
* właściwości chemiczne glukozy i estrów.

GEOGRAFIA:

* lądy i oceany na Ziemi,
* posługiwanie się skalą mapy,
* ruchy Ziemi i ich następstwa,
* rachuba czasu na Ziemi,
* środowisko przyrodnicze Polski – położenie krain, cechy krajobrazów Polski, rozmieszczenie surowców mineralnych, klimat Polski, główne rzeki Polski i ich systemy, typy gleb, lasy i ich rodzaje, parki narodowe,
* największe europejskie metropolie,
* geografia regionalna świata – Azja, Europa (znajomość mapy fizycznej i politycznej),
* strefowość i piętrowość klimatyczno-roślinna na świecie.

FIZYKA

* wielkości fizyczne opisujące ruch, ruch jednostajny, ruchy jednostajnie zmienne, względność ruchu;
* zasady dynamiki Newtona, wpływ oddziaływań na ruch;
* rodzaje sił (siła ciężkości, siła wyporu, siła nacisku, siła sprężystości, siła oporów ruchu);
* energia mechaniczna, związek między pracą a energią, moc;
* temperatura, skale temperatur (skala Kelvina i Celsjusza);
* ciepło, energia wewnętrzna, mechanizmy przepływu ciepła między ciałami, ciepło właściwe;
* ciśnienie, ciśnienie hydrostatyczne, prawo Pascala;
* prawo Archimedesa, pływanie ciał;
* masa i gęstość, stany skupienia materii, różnice gęstości substancji w różnych stanach skupienia wynikające z budowy mikroskopowej ciał stałych, cieczy i gazów;
* ruch drgający jako przykład ruchu okresowego (pojęcia okres, częstotliwość, amplituda);
* przemiany energii w ruchu drgającym;
* fale mechaniczne jako proces przekazywania energii bez przenoszenia materii;
* opis fal mechanicznych (okres, częstotliwość, długość fali, prędkość fali);
* fale dźwiękowe (powstawanie, rozchodzenie się i źródła dźwięku), widmo fal dźwiękowych (infradźwięki, dźwięki słyszalne, ultradźwięki).
* elektryzowanie ciał prze dotyk, potarcie i indukcję
* pole elektrostatyczne (centralne, jednorodne i dipolowe)
* oddziaływanie ładunków elektrycznych
* przewodniki i izolatory

- oddziaływanie biegunów magnetycznych

- pole magnetyczne magnesu sztabkowego i podkowiastego

- przewodnik z prądem jako źródło pola magnetycznego (zwojnica)

- zjawisko indukcji elektromagnetycznej

- fale elektromagnetyczne (powstawanie i widmo fal)

1. Uczestnicy zostaną poinformowani o wynikach w wiadomości e-mail wysłanej do sekretariatu szkoły do dnia **10.05.2024 r.**
2. Uroczyste ogłoszenie wyników oraz wręczenie nagród laureatom i najlepszej drużynie odbędzie się **29 maja 2024 r.** Nagrody zostaną przyznane w kategorii indywidualnej i zespołowej.
3. Każdy uczestnik przystępujący do Olimpiady musi mieć przy sobie ważną legitymację szkolną.
4. Zgłoszenie do Olimpiady jest równoznaczne z wyrażeniem zgody na publikowanie danych osobowych zgodnie z art. 13 ust 1 i ust. 2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27.04.2016r. w sprawie ochrony osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/6/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) ( Dz. Urz. UE L z 04.05.2016 r, Nr 119, s. 1) zwanego „RODO”.
5. Sytuacje nieobjęte niniejszym Regulaminem rozstrzyga Organizator Konkursu.

....................................................... .............................................

(pieczęć szkoły) (miejscowość i data)

**KARTA ZGŁOSZENIA**

**DO**

**IV WOJEWÓDZKIEJ OLIMPIADY MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZEJ**

**Z ELEMENTAMI INFORMATYKI**

**O PUCHAR DYREKTORA IX LO W SZCZECINIE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| LP. | IMIĘ I NAZWISKO UCZNIA  (wpisać drukowanymi literami) | KLASA | DEKLARACJA PRZEDMIOTU W II ETAPIE OLIMPIADY  [biologia/chemia/geografia/fizyka/] |
| 1. |  |  |  |
| 2. |  |  |  |
| 3. |  |  |  |
| 4. |  |  |  |

NAZWA SZKOŁY ...................................................................................................................................

ADRES SZKOŁY .....................................................................................................................................

ADRES E-MAIL SEKRETARIATU SZKOŁY ………………………………………………………...

IMIĘ I NAZWISKO OPIEKUNA ..........................................................................................................

ADRES E-MAIL OPIEKUNA…………………………………………………………………………

**AKCEPTACJA DYREKTORA SZKOŁY**

.....................................................................

(podpis i pieczęć dyrektora szkoły)

Skan karty zgłoszenia należy przesłać na adres e-mailowy [sekretariat@lo9.szczecin.pl](mailto:sekretariat@lo9.szczecin.pl)   
lub <olimpiada9loszczecin@gmail.com>

**OŚWIADCZENIE O WYRAŻENIU ZGODY NA WYKORZYSTYWANIE WIZERUNKU**

Ja niżej podpisany/a na podstawie art. 81 ust. 1 z dnia 4 lutego 1994r (Dz. U. z 2006r., nr. 90, poz. 631 z późn. zm.) o prawie autorskim i prawach pokrewnych oświadczam, że wyrażam zgodę na nieodpłatne, wielokrotne rozpowszechnianie wizerunku mojego dziecka poprzez publikację zdjęć przez IX LO im. Bohaterów Monte Cassino w Szczecinie, pl.Mariacki 1, 70-547 Szczecin na potrzeby realizacji i promocji **WOJEWÓDZKIEJ OLIMPIADY MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZEJ Z ELEMENTAMI INFORMATYKI O PUCHAR DYREKTORA IX LO W SZCZECINIE**, na stronie internetowej oraz w mediach społecznościowych IX LO. Jednocześnie oświadczam, że zdjęcia i materiały nie naruszają moich dóbr osobistych. Niniejsza zgoda dotyczy wszelkich zdjęć z udziałem mojego dziecka wykonanych podczas działań związanych z realizacją olimpiady**.**

...................................................................................... .....................................................................

(imię i nazwisko dziecka, SP nr...) (data i czytelny podpis rodzica/opiekuna)