

POMORSKA LIGA ZADANIOWA ZDOLNI Z POMORZA

Konkurs dla uczniów klas VII oraz VIII szkoły podstawowej i gimnazjów oraz oddziałów gimnazjalnych województwa pomorskiego w roku szkolnym 2018/2019

Rozszerzony zakres wymagań PLZ dla poszczególnych przedmiotów - obowiązujący na etapie powiatowym i wojewódzkim

Przedmiot: informatyka

Zakres wymagań w etapie powiatowym i wojewódzkim rozszerzony jest dodatkowo o następujące treści:

1. Wybrane metody rozwiązywania problemów algorytmicznych: iteracja, rekurencja.
2. Zaawansowane metody przetwarzania danych w arkuszu kalkulacyjnym – tabela przestawna, funkcje wyszukiwania i adresu, funkcje statystyczne.
3. Wykorzystanie wybranych złożonych struktur danych w programowaniu (tablice, zmienne tekstowe).

Przedmiot: biologia

Szczególny nacisk położony będzie na wymagania ogólne, zwłaszcza *II. Znajomość metodyki badań biologicznych, III. Poszukiwanie, wykorzystanie i tworzenie informacji oraz IV. Rozumowanie i argumentacja.*

Zakres wymagań w etapie powiatowym i wojewódzkim rozszerzony jest dodatkowo o następujące treści:

1. Znajomość rodzimej flory i fauny – gatunki roślin i zwierząt: pospolite, chronione oraz obce inwazyjne.

Uwaga! Uczeń powinien rozpoznawać na zdjęciu lub rysunku – znać polskie nazwy rodzajowe roślin, grzybów i zwierząt wymienionych w podręcznikach gimnazjalnych dopuszczonych przez MEN oraz charakterystycznych gatunków występujących na terenie Pomorza (gatunki w podanych źródłach).

2. Treści o tematyce biologicznej opublikowane w czasopiśmie popularnonaukowym *Wiedza i Życie* w listopadowym numerze z 2018 roku.

Uczniowie biorący udział w konkursie „Zdolni z Pomorza” powinni wykazać się kreatywnością i twórczym podejściem do rozwiązywania zadań.

➤ Źródła informacji do rozszerzenia wiedzy na temat flory i fauny w etapie rejonowym i wojewódzkim konkursie „Zdolni z Pomorza”:

- Nadmorski Park Krajobrazowy
<http://npk.org.pl/galeria-2/flora-2/>
<http://npk.org.pl/galeria-2/fauna-2/>
- *Zamień nawłocie na malwy przy płocie*
<http://pomorskieparki.pl/ebook/?file=/files/site-pzpk/download/564/ZPP-broszura-A4-Zamien-nawlocie.pdf>
- Krzysztof Kasprzyk *Jak pomagać nietoperzom?* Zaborski Park Krajobrazowy
http://pomorskieparki.pl/files/site-pzpk/download/571/nietoperze_2008.pdf
- Przemysław Śmietana *Chronimy raki rodzime* Zaborski Park Krajobrazowy
http://pomorskieparki.pl/files/site-pzpk/download/571/chronimy_raki_rodzime.pdf
- *Wiedza i Życie* w listopadowym numerze z 2018 roku.

Przedmiot: chemia

Zakres wymagań w etapie powiatowym i wojewódzkim rozszerzony jest dodatkowo o następujące treści:

1. Obliczenia stechiometryczne z wykorzystaniem zagadnień:

- mol, masa molowa
- objętość molowa gazów, prawo Avogadra

2. Stężenie molowe roztworów

Przedmiot: matematyka

Zakres wymagań w etapie powiatowym i wojewódzkim rozszerzony jest dodatkowo o następujące treści:

- Podzielność liczb całkowitych, działania na resztach, największy wspólny dzielnik, najmniejsza wspólna wielokrotność, liczby względnie pierwsze i ich własności;
- Kongruencje;
- Wzory skróconego mnożenia dla drugiej i trzeciej potęgi;
- Pole odcinka kołowego;
- Własności kątów w kole (kąt środkowy i kąt wpisany);
- Własności punktów i prostych szczególnych trójkąta (środkowa, wysokość, dwusieczna);
- Twierdzenie o dwusiecznej kąta w trójkącie
- Kąt zewnętrzny trójkąta.
- Potęga o wykładniku wymiernym;
- Działania na potęgach o wykładnikach wymiernych;
- Działania na liczbach niewymiernych;
- Rozwiązywanie równań, w których niewiadoma jest wykładnikiem potęgi;
- Rozwiązywanie równań diofantycznych;
- Rozwiązywanie równań z parametrem;
- Równania i nierówności liniowe z wartością bezwzględną;
- Szkicowanie wykresów funkcji (w tym funkcji nieliniowych);
- Wyznaczanie wzorów funkcji liniowej przechodzącej przez dwa dane punkty;
- Obliczanie pól figur ograniczonych wykresami funkcji liniowych;
- Interpretowanie zależności funkcyjnych;
- Cechy podobieństwa trójkątów;
- Twierdzenie Talesa;
- Okręgi styczne (wewnętrznie i zewnętrznie);

- Własności stycznej do okręgu, w tym m. in. twierdzenie o kącie między styczną i cięciwą;
- Czworokąt wpisany w okrąg i czworokąt opisany na okręgu;
- Kombinatoryka elementarna (reguła mnożenia i reguła dodawania);
- Przekroje płaskie graniastosłupów i ostrosłupów;
- Obliczanie pól powierzchni i objętości brył powstałych z graniastosłupów i ostrosłupów po przecięciu ich płaszczyznami;
- Stosowanie związków miarowych i własności brył obrotowych w zadaniach tekstowych;
- Kąty w przestrzeni: między prostymi, między prostą a płaszczyzną, kąt między płaszczyznami.

Przedmiot: fizyka

Zakres wymagań w etapie powiatowym i wojewódzkim rozszerzony jest dodatkowo o następujące treści :

- Siła wypadkowa w przypadkach ogólnych.
- Praktyczne skutki bezwładności ciał.
- Prędkość średnia, prędkość chwilowa, prędkość względna.
- Droga i prędkość w ruchu jednostajnie zmiennym.
- Dźwignia jednostronna, dźwignia dwustronna, równia pochyła, krążek stały, krążek ruchomy.
- Zasada bilansu cieplnego.
- Prasa hydrauliczna.
- Ciśnienie aerostatyczne.
- Rzut pionowy w górę. Rzut poziomy. Rzut ukośny.
- Ruch na równi pochyłej bez tarcia i z tarcie.
- Pojęcie gazu doskonałego. Przemiany gazu doskonałego.
- Silniki cieplne, sprawność.

- Mieszane łączenie oporników.
- Pojemność elektryczna.
- Kondensator płaski.
- Szeregowe i równoległe łączenie kondensatorów.
- Praca i moc prądu elektrycznego,
- Indukcja elektromagnetyczna
- Powstawanie fal elektromagnetycznych.
- Lupa. Mikroskop. Teleskop zwierciadlany.
- Mieszanie barw. Tęcza.

Przedmiot: przedmioty rozwijające kompetencje społeczne

Zakres wymagań w etapie powiatowym i wojewódzkim rozszerzony jest dodatkowo o następujące treści i umiejętności:

1. Samodzielne poszukiwanie i porządkowanie informacji. Korzystanie z różnych źródeł informacji (podręcznik, literatura dodatkowa, Internet, prasa, film, infografika i inne). Analiza i interpretacja historycznych tekstów źródłowych, tekstów literackich i innych tekstów kultury.
2. Umiejętność samodzielnego charakteryzowania różnych zjawisk, wydarzeń i procesów historycznych np. dostrzeganie i wyjaśnianie związków przyczynowo – skutkowych, wyjaśnianie znaczenia wydarzeń dla rozumienia współczesnego świata.
3. Dostrzeganie ciągłości rozwoju cywilizacyjnego i kulturowego.
4. Samodzielne pozyskiwanie i porównywanie informacji pochodzących z różnych źródeł, rozróżnianie w narracji historycznej warstwy informacyjnej, wyjaśniającej i oceniającej.
5. Tworzeniem narracji w oparciu o informacje pochodzące z różnych źródeł, formułowaniem wniosków i ocen wraz z argumentacją uzasadniającą własne stanowisko.
6. Szeroko rozumiana percepcja, ekspresja i recepcja sztuki.

II. Dodatkowe umiejętności wymagane na powiatowym etapie konkursu

1. Tworzenie w formie elektronicznej na określony w II etapie temat, np.:

- a) wypowiedzi pisemnej (do 4 stron maszynopisu, praca powinna być sformatowana w sposób, który sprawi, że będzie ona czytelna i estetyczna; marginesy: górny, dolny, prawy – 25 mm, lewy – 35 mm, czcionka: Times New Roman 12 pkt., odstęp między wierszami 1,5 pkt, tekst wyrównany do prawego i lewego marginesu – wyjustowany) np. rozprawka, charakterystyka, recenzja, wywiad, felieton;
- b) prezentacji multimedialnej (w programie PowerPoint, liczba slajdów do 15).