

## KONKURS POLONISTYCZNY – GIMNAZJUM

***Motyw przewodni:***

*Klucz do szczęścia*

Uczestnicy przystępujący do konkursu powinni posiadać wysokie kompetencje czytelnicze, umiejętność wnikliwej interpretacji utworów, a także umiejętność samodzielnego wnioskowania i poprawnego wypowiedania się w różnych formach. Zadania konkursowe sprawdzają wybiórczo zagadnienia z zakresu czytanych książek, wiedzy i umiejętności objętych zapisami aktualnie obowiązującej PP z języka polskiego. Przede wszystkim jednak mają za zadanie odkryć szeroko rozumiane kompetencje humanistyczne uczniów, ujawniające się poprzez praktyczne wykorzystanie zdobytej wiedzy w nowych kontekstach. Wymagania oraz treści poszerzające zakres ww zagadnień, ze szczególnym uwzględnieniem następujących kompetencji uczniów obejmują:

- czytanie ze zrozumieniem różnych tekstów kultury (w tym także takich, które nie są lekturami konkursowymi lub ich fragmentami) na poziomie dosłownym, metaforycznym i symbolicznym.
- rozpoznawanie odmian gatunkowych i identyfikowanie charakterystycznych cech czytanego utworu; rozróżnianie podstawowych rodzajów i gatunków literackich, publicystycznych, wierszy i rymów oraz ich rodzajów zgodnie z PP oraz wynikające ze specyfiki omawianych tekstów (np. pojęcia: pieśń, hymn, fraszka, tren, dramat romantyczny i jego związki z dramatem greckim i szekspirowskim, didaskalia, kontrast, itp. )
- analizowanie i interpretowanie różnych tekstów kultury z wykorzystaniem pojęć służących do opisu dzieła wskazanych w PP do języka polskiego (m.in. neologizm, archaizm, zdrobnienie, zgrubienie, metafora i jej rodzaje, powtórzenia, pytanie retoryczne, paralelizm rytm, wyrazy dźwiękonaśladowcze, mit, symbol, alegoria, epitet, porównanie, także homeryckie, apostrofa, anafora, antyteza, wykrzyknienie, inwersja, narracja, jej rodzaje i funkcje, pointa, itp.) oraz wynikających ze specyfiki omawianych

tekstów (np. arkadia, epikureizm, stoicyzm, franciszkanizm, bohater romantyczny, ironia, sarkazm, miniatura, itp.).

- definiowanie pojęć służących opisowi dzieła literackiego, malarskiego i filmowego, wyszukiwanie i określanie funkcji środków artystycznego wyrazu właściwych dla analizowanych tekstów.
- rozumienie i stosowanie pojęć z poetyki w samodzielnej analizie i interpretacji utworów literackich.
- porównywanie twórcywa literatury i innych dzieł sztuki, np.: filmu, obrazu, dostrzeganie zróżnicowania środków artystycznego wyrazu w tym zróżnicowanie słownictwa i stylu.
- interpretowanie funkcjonujących w kulturze motywów, postaci, symboli przy użyciu adekwatnych pojęć z dziedziny teorii literatury, filmu.
- czytanie tekstów w różnych kontekstach, przywoływanie tych kontekstów oraz uwzględnienie ich w interpretacji dzieła, np.:
  - ✓ kontekst historyczny (m.in.: znajomość epok historyczno-literackich: średniowiecze, renesans, romantyzm; ważniejszych wydarzeń historycznych, dat granicznych danej epoki, przedstawicieli myśli filozoficznej, ich poglądów, związków z filozofią starożytną, znajomość cech sztuki danej epoki, głównych gatunków literackich reprezentatywnych dla epok, tematów i motywów, wzorców osobowych obecnych w literaturze epoki średniowiecza, renesansu, romantyzmu);
  - ✓ kontekst biograficzny (tu: fakty z biografii J. Kochanowskiego, A. Mickiewicza, Cz. Miłosza, które pozwalają na głębsze odczytanie analizowanych utworów, znajdują odzwierciedlenie w dziełach)
  - ✓ kontekst plastyczny.
- komentowanie właściwości poznanych utworów literackich i tekstów kultury wskazujące na dojrzałość i krytycyzm w formułowaniu sądów.
- dokonywanie oceny czytanych utworów w świetle własnych wartości, dostrzeganie uniwersalności znaczeń, doświadczeń, przemysłów.
- formułowanie problemów, podawanie sposobów ich rozwiązywania, wypowiedanie się na temat sytuacji problemowej przedstawionej w tekstach kultury.
- argumentowanie, uzasadnianie i wnioskowanie.

- dokonywanie celowych operacji na tekście: streszczanie, rozwijanie, przekształcanie stylistyczne (zjawisko stylizacji językowej); pojęcie gwary, dialektu, funkcje wypowiedzi, perswazja.
- sprawne posługiwanie się funkcjonalną wiedzą o języku w typowych ćwiczeniach gramatycznych i redakcyjnych ze szczególnym uwzględnieniem fleksji, składni i słowotwórstwa, fonetyki oraz norm ortograficznych i interpunkcyjnych.
- znajomość wyrażzeń i zwrotów frazeologicznych związanych z tematyką konkursu.
- dostrzeganie charakterystycznych cech stylów językowych.
- wykazanie się funkcjonalną i teoretyczną wiedzą w zakresie podstawowych zagadnień i pojęć z gramatyki języka polskiego ( np. wszystkie części mowy, części zdania, rodzaje wypowiedzi, zdań złożonych współrzędnie i podrzędnie) **zgodnie z zapisami aktualnie obowiązującej PP** (czyt. PP: *Świadomość językowa uczniów*).
- formułowanie wypowiedzi w zależności od adresata, roli i celu, inspirowanych rysunkiem, cytatem, itp.
- budowanie własnych tekstów poprawnych pod względem językowym, stylistycznym i ortograficznym w następujących formach:

### **I i II etap konkursu**

- ✓ rozprawka, opis (sytuacji, przeżyć, miejsca, postaci, itp.), rozbudowane kompozycyjnie opowiadanie, charakterystyka, sprawozdanie, recenzja, różne formy notatek, regulamin, instrukcja, kodeks, teksty o charakterze adresatywnym typu: m.in. toast, dedykacja, gratulacje, podziękowanie; biogram, plan, wywiad, ogłoszenie, zawiadomienie, zaproszenie, reklama, podanie, list (prywatny i oficjalny), informacja prasowa, dziennik, mowa/przemówienie, pamiętnik, samodzielna analiza i interpretacja utworu literackiego ( w tym także takiego, który nie jest tekstem konkursowym) lub jego fragmentu oraz innych przewidzianych w PP.

### III etap konkursu

- ✓ artykuł, esej, analiza i interpretacja porównawcza tekstów z literatury konkursowej, samodzielna analiza i interpretacja utworu literackiego ( w tym także takiego, który nie jest tekstem konkursowym).

#### Uwaga!

- Uczestnicy etapu szkolnego i rejonowego powinni znać teksty literackie wskazane w spisie lektur dla odpowiedniej części konkursu. **W etapie wojewódzkim obowiązuje znajomość wszystkich lektur i omawianych zagadnień.**

#### ETAP I

- J. Bedier, *Dzieje Tristana i Izoldy*, tłum. T. Boy-Żeleński
- K. I. Gałczyński, *Prośba o wyspy szczęśliwe*
- H. Poświatowska, \*\*\* [*tutaj leży Izold jasnowłosa*] z tomu: *Oda do rąk*, 1966
- W. Szymborska, *Miłość od pierwszego wejrzenia*, z tomu: *Koniec i początek*, 1993
- W. Szymborska, *Miniatura średniowieczna*, z tomu: *Wielka liczba*, 1976
- A. Świrszczyńska, *Tristan mówi do Izoldy*, z tomu: *Jestem baba*, 1972

#### ETAP II

- J. Kochanowski, *Fraszki, pieśni, treny*, Wydawnictwo GREG, Kraków 2005 [tu m.in.]:
  - ✓ **fraszki:** *O żywocie ludzkim, Na lipę, Do gór i lasów, Na dom w Czarnolesie, Na zdrowie, Człowiek Boże igrzysko.*
  - ✓ **hymn:** *Czego chcesz od nas Panie?*; **Pieśni.** Księgi pierwsze: pieśń 1. *Serce roście*; pieśń 10, pieśń 20. *Miło szaleć, kiedy czas po temu.* Księgi wtóre: pieśń 3. *Nie wierz Fortunie*; pieśń 9. *Nie porzucaj nadzieje*; pieśń 12; pieśń 24.; pieśń Panny 12. z *Pieśni Świętojańskiej o Sobótce: Wsi spokojna, wsi wesola.*

- *Księga Rodzaju*, rozdz. 1, 2, 3, 4. [w] *Biblia Tysiąclecia. Pismo Starego i Nowego testamentu*. Wydawnictwo Pallotinum, wyd. dowolne
- A. Mickiewicz, *Dziady cz. II*
- J. Twardowski, *Nie przyszedłem Pana nawracać. Wiersze 1945-200*, oprac. A. Iwanowska, wyd. dwunaste poszerzone, Wydawnictwo Św. Wojciech, Poznań 2009 [tu m.in.:] *Ankieta, Było, Drzewa niewierzące, Kiedy mówisz, Litania do uśmiechu, Mój Boże, Na szpilce, Optymizm, Podziękowanie (Dziękuję Ci że nie wszystko tylko białe albo czarne), Przepiórka, Szczęście, Świat, Śpieszmy się kochać ludzi, Wiersz z dedykacją (Zbigniewowi Herbertowi), Wszystko inaczej, Wszystko smutne, \*\*\* (Piękno, ale tyle widać).*

### ETAP III

- W. Cejrowski, *Gringo wśród dzikich plemion*
- W. Tatarkiewicz, *O szczęściu*, rozdz. I, II, III, IV, XVI.
- Cz. Miłosz, *Szczęście*, esej, dostępny także na:  
<http://wyborcza.pl/1,75475,328504.html>
- Cz. Miłosz, *Dar*, z tomu: *Gdzie wschodzi słońce i kędy zapada*, 1974;  
*Szczęście*, z tomu: *Król Popiel i inne wiersze*, 1962

## KONKURS HISTORYCZNY – GIMNAZJUM

**„Zaszczytnie jest walczyć i umierać, ale i pracować dla Ojczyzny” – bohaterowie walk o wolność i wybitni przywódcy w Europie Polsce i na świecie na przestrzeni dziejów”**

**- przyczyny i skutki konfliktów zbrojnych, decydujące bitwy, wybitni wodzowie i władcy, ważne traktaty pokojowe, dzieła sztuki o tematyce batalistycznej**

Podstawą wiedzy dla uczestnika konkursu są informacje zawarte w podręcznikach szkolnych **poszerzone o wiedzę zawartą w lekturze obowiązkowej.**

### **Cele konkursu:**

1. Popularyzowanie wiedzy historycznej, zachęcanie do poznawania przeszłości własnej Ojczyzny.
2. Kształtowanie umiejętności posługiwania się zdobytą wiedzą historyczną do rozumienia problemów współczesnego świata.
3. Kształtowanie umiejętności posługiwania się ze zrozumieniem terminologią historyczną.
4. Wyłanianie i promowanie młodzieży o ponadprzeciętnej wiedzy i umiejętnościach.
5. Kształtowanie umiejętności przyporządkowywania faktów, idei, postaci, procesów historycznych odpowiednim czasom i miejscom oraz dostrzeganie zależności pomiędzy nimi.
6. Kształtowanie umiejętności ujmowania treści historycznych w związkach przyczynowo-skutkowych. Wiązanie faktów z dziejów powszechnych z dziejami narodu polskiego.
7. Wykorzystywanie źródeł historycznych (map, diagramów, dzieł sztuki) do interpretacji faktów i ich oceny, posługiwanie się mapami do umieszczania faktów w przestrzeni.

## ZAGADNIENIA

### Etap I szkolny

1. Starożytna Grecja – wojny Greków z Persami
2. Starożytna Grecja – Perykles – wybitny przywódca i jego osiągnięcia
3. Starożytna Grecja – podboje Aleksandra Macedońskiego
4. Starożytny Rzym – wojna z Epirem i Tarentem
5. Starożytny Rzym – wojny Rzymu z Kartaginą
6. Starożytny Rzym - kryzys republiki rzymskiej (walki zbrojne epoki I i II triumwiratu)
7. Starożytny Rzym - dyktatura Cezara – wybitny władca i jego osiągnięcia
8. Starożytny Rzym - Upadek zachodniej części imperium rzymskiego (walki zbrojne z plemionami barbarzyńskimi)
9. Cesarstwo bizantyjskie – Justynian I Wielki - wybitny władca i jego osiągnięcia
10. Państwo Franków – władcy frankijscy - ich osiągnięcia na polach bitew i w umacnianiu państwa
11. Cesarstwo Ottonów - władcy niemieccy - ich osiągnięcia na polach bitew i w umacnianiu państwa
12. Mieszko I – wybitny wódz i reformator państwa polskiego
13. Bolesław Chrobry - wybitny wódz i budowniczy państwa polskiego
14. Kazimierz Odnowiciel - osiągnięcia w odbudowie państwa polskiego
15. Bolesław Krzywousty – wojna w obronie państwa przed najazdem niemieckim
16. Bolesław Krzywousty – statut dzielnicowy i jego skutki dla państwa

### Etap II rejonowy

1. Mongołowie – wybitni chanowie i ich osiągnięcia w XIII w.
2. Mongołowie – obrona ziem polskich przed najazdem Mongołów w I poł. XIII w.
3. Krzyżacy – wybitni przywódcy, twórcy potęgi państwa zakonnego nad Bałtykiem
4. Władysław Łokietek – umocnienie państwa poprzez zjednoczenie dzielnic
5. Władysław Łokietek – wojna z Zakonem metodami pokojowymi i zbrojnymi
6. Kazimierz Wielki – osiągnięcia w pracy dla ojczyzny (polityce zagranicznej i wewnętrznej)

7. Władysław Jagiełło – unie z Litwą
8. Władysław Jagiełło – Wielka wojna z Zakonem
9. Wojna 100 letnia – patriotyzm kobiety wodza
10. Imperium Osmańskie – podboje tureckie w Europie w XIV i XV wieku (obrona swej ojczyzny przez Serbów)
11. Powstanie Wielkiego Księstwa Moskiewskiego - wybitni władcy i ich osiągnięcia w odbudowie państwa ruskiego.
12. Wojna trzynastoletnia – przyczyny, przebieg, wodzowie i skutki.
13. Zygmunt Stary – ostatnia wojna z Zakonem (przyczyny, przebieg skutki).
14. Zygmunt Stary – wojna z Moskwą (przyczyny przebieg, wodzowie i skutki).
15. Zygmunt August – wojna o Inflanty (przyczyny przebieg, wodzowie i skutki).
16. Stefan Batory – władca umacniający swoje państwo poprzez pracę (reformy).
17. Stefan Batory – wojna z Moskwą o Inflanty (przyczyny, przebieg, skutki, wodzowie).
18. Monarchia absolutna we Francji – działalność dwóch ministrów pracujących dla swojej Ojczyzny.
19. Zygmunt III Waza – wojny ze Szwecją, Rosją i Turcją (hetmani, bitwy, rozejmy i traktaty pokojowe).
20. Władysław IV Waza – powstanie Chmielnickiego (wodzowie, bitwy, ugody i traktaty pokojowe).
21. Jan Kazimierz Waza – potop szwedzki (wodzowie, bitwy i traktat pokojowy).
22. Jan III Sobieski – konflikt zbrojny z Turcją w II poł. XVII wieku.

### **Etap III wojewódzki**

1. Wybitni przywódcy Europy Oświeconej i ich działalność: Piotr I , Fryderyk Wilhelm I i Fryderyk II oraz Maria Teresa i Józef II.
2. Wojna o niepodległość Stanów Zjednoczonych (przyczyny, przebieg, skutki)
3. Wojna w obronie konstytucji 3 Maja (przyczyny, bitwy, wodzowie)
4. Insurekcja Kościuszkowska (przyczyny, przebieg, skutki)
5. Obrona swej Ojczyzny przez Rosjan przed agresją armii Napoleona Bonaparte (przebieg działań wojennych, skutki wyprawy na Moskwę, udział Polaków)



6. Legiony Polskie we Włoszech (wybitne postacie, udział w wojnach Napoleona)
7. Powstanie listopadowe (przyczyny, przebieg - bitwy i dyktatorzy, skutki)
8. Powstanie styczniowe (przyczyny, przebieg - bitwy i dyktatorzy, skutki)
9. Gen. Władysław Sikorski – przywódca narodu polskiego podczas II wojny światowej (Lektura obowiązkowa)

### **Lektura obowiązkowa**

1. Olejnik K., Cedynia, Niemcza, Głogów, Krzyszków, Dzieje Narodu i Państwa Polskiego, Zeszyt nr I-4, Kraków 1988 - lektura obowiązkowa do etapu I
2. Żygulski, Z., Hetmani Rzeczypospolitej, Dzieje Narodu i Państwa Polskiego, Zeszyt nr II-25, Kraków 1994 - lektura obowiązkowa do etapu II
3. Kowalski W., Tragedia w Gibraltarze, Bydgoszcz 1989 - lektura obowiązkowa do etapu III.

# KONKURS BIOLOGICZNY – GIMNAZJUM

## ETAP I

### JEDNOŚĆ I RÓŻNORODNOŚĆ ORGANIZMÓW.

#### WIADOMOŚCI:

1. Szczeble organizacji materii żywej (komórki, tkanki roślinne i zwierzęce, narządy i układy narządów).
2. Budowa chemiczna organizmów:
  - pierwiastki budujące ciała organizmów i ich rola;
  - znaczenie wody dla funkcjonowania organizmów;
  - grupy związków chemicznych występujących w żywych organizmach: białka, węglowodany, tłuszcze, kwasy nukleinowe, witaminy, sole mineralne, ich funkcje;
  - skutki niedoboru witamin i składników mineralnych.
3. Zasady klasyfikacji organizmów, system naturalny i sztuczny, jednostki systematyczne, podwójne nazewnictwo.
4. Wirusy, wiroidy, priony.
5. Charakterystyka pięciu królestw organizmów: bakterii, protistów, grzybów, roślin (mszaki, paprotniki, rośliny nagonasienne i rośliny okrytonasienne) i zwierząt (gąbki, parzydełkowce, płazińce, nicienie, pierścienice, stawonogi, mięczaki, ryby, płazy, gady, ptaki i ssaki).
  - środowisko życia
  - budowa morfologiczna i anatomiczna organizmów;

- czynności życiowe, oraz kontrola i regulacja tych czynności u różnych grup organizmów (odżywianie, oddychanie, wzrost i rozwój, wydalanie, osmoregulacja, rozmnażanie, wykonywanie ruchów);
  - znaczenie w przyrodzie i gospodarce człowieka;
  - przedstawiciele w/w grup organizmów;
  - gatunki roślin i zwierząt chronionych w Polsce.
6. Rośliny i zwierzęta naszych wód (przewodnik Mulico).
7. Sposoby pełnienia tych samych funkcji życiowych przez różne grupy organizmów.
8. Przystosowania organizmów w budowie i przeprowadzanych czynnościach do warunków środowiska.
9. Warunki i przebieg procesów fotosyntezy i oddychania, wpływ czynników środowiskowych na te procesy.

#### **UMIEJĘTNOŚCI:**

1. Poprawne posługiwanie się terminologią biologiczną i interpretowanie pojęć biologicznych.
2. Analizowanie danych przedstawionych na wykresach, schematach, diagramach, wnioskowanie.
3. Wykorzystanie wiedzy biologicznej do rozwiązywania zadań problemowych.
4. Planowanie, dokumentowanie prostych doświadczeń biologicznych, określanie warunków doświadczenia, formułowanie wniosków.
5. Opisywanie, porządkowanie i rozpoznawanie organizmów.
6. Uzasadnienie potrzeby klasyfikacji organizmów.
7. Podanie cech umożliwiających zakwalifikowanie organizmu do odpowiedniej grupy.
8. Charakteryzowanie pospolitych gatunków roślin i zwierząt naszych wód, posługiwanie się terminologią zawartą w przewodniku, rozpoznawanie

- gatunków przedstawionych na rysunkach lub opisanych w tekstach (wykorzystanie przewodnika Multico).
9. Przedstawienie znaczenia różnych grup organizmów w środowisku i dla człowieka.
  10. Identyfikowanie na rysunku, schemacie lub na podstawie opisu tkanek czy organów roślinnych i zwierzęcych.
  11. Wyjaśnienie zjawisk i procesów biologicznych zachodzących w organizmach i w środowisku.
  12. Interpretowanie zależności między budową i funkcją układów i narządów u organizmów żywych.
  13. Interpretowanie zależności między środowiskiem życia organizmów a ich budową i funkcjonowaniem.
  14. Wyjaśnienie procesu fotosyntezy i zależności tego procesu od czynników wewnętrznych i zewnętrznych, powiązanie go z samożywnością roślin, umotywowanie znaczenia roślin jako producentów.
  15. Wyjaśnienie procesu oddychania tlenowego i fermentacji jako procesów dostarczających energię.

## **ETAP II**

**CZŁOWIEK – ANATOMIA , FIZJOLOGIA I HIGIENA.**

**DZIEDZICZENIE I ZMIENNOŚĆ ORGANIZMÓW ŻYWYCH.**

**Obowiązuje zakres wiadomości i umiejętności I etapu, a ponadto:**

**WIADOMOŚCI:**

1. Stanowisko człowieka w przyrodzie.
2. Budowa i funkcje życiowe człowieka:
  - budowa i rola tkanek budujących organizm człowieka;

- narządy i układy narządów człowieka, ich budowa i pełnione przez nie funkcje;
  - odporność organizmu, mechanizmy odpowiedzi immunologicznej;
  - integracja działania organizmu człowieka.
3. Etapy rozwoju biologicznego i psychicznego człowieka.
  4. Zdrowie człowieka a środowisko:
    - zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne;
    - choroby cywilizacyjne i zakaźne, czynniki wywołujące choroby;
    - znaczenie profilaktyki w zachowaniu zdrowia (zdrowy styl życia, żywność i żywienie, aktywność ruchowa, higiena pracy umysłowej i snu, wpływ alkoholu, tytoniu i narkotyków na nasze zdrowie).
  5. Zasady udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej.
  6. DNA – magazyn informacji genetycznej , replikacja kwasu DNA.
  7. Kod genetyczny.
  8. Proces biosyntezy białka (od genu do cechy).
  9. Podziały komórkowe – mitozą i mejozą.
  10. Pierwsze prawo Mendla, szachownica genetyczna.
  11. Chromosomowa teoria dziedziczenia Morgana, determinacja płci, sprzężenie genów, crossing – over.
  12. Dziedziczenie cech sprzężonych z płcią.
  13. Dziedziczenie grup krwi u człowieka.
  14. Zmienność organizmów dziedziczna i niedziedziczna.
  15. Mutacje genowe i chromosomowe, czynniki mutagenne.
  16. Choroby genetyczne człowieka.
  17. Biotechnologia – inżynieria genetyczna, przeprowadzanie procesów biotechnologicznych na skalę przemysłową.
  18. Zastosowanie genetyki w medycynie i hodowli.

### **UMIEJĘTNOŚCI:**

1. Poprawne posługiwanie się terminologią biologiczną i interpretowanie pojęć biologicznych.

2. Analizowanie danych przedstawionych na wykresach, schematach, diagramach.
3. Wykorzystanie wiedzy biologicznej do rozwiązywania zadań problemowych.
4. Planowanie, dokumentowanie prostych doświadczeń biologicznych, określanie warunków doświadczenia, formułowanie wniosków.
5. Wskazywanie na schematach narządów ciała człowieka, rozpoznawanie tkanek budujących te narządy.
6. Interpretowanie zależności między budową a funkcją narządów i układów.
7. Opisywanie czynności życiowych ze wskazaniem elementów budowy ciała człowieka biorących w nich udział.
8. Opisywanie etapów rozwoju człowieka od poczęcia do śmierci.
9. Umiejętność umotywowania przyczyn chorób układów i narządów, wskazania związku między trybem życia, sposobem odżywiania, rodzajem pracy a zapadalnością na choroby tych układów.
10. Uświadomienie znaczenia profilaktyki w zachowaniu zdrowia.
11. Wskazywanie na przyczyny zmienności organizmów rozmnażających się płciowo.
12. Opisywanie zmian zachodzących w jądrze i w komórce podczas mitozy i mejozy (z uwzględnieniem procesu crossing-over, powiązanie procesu mejozy z rozmnażaniem płciowym).
13. Przedstawienie znaczenia biologicznego mitozy i mejozy, rozróżnianie komórek haploidalnych i diploidalnych.
14. Przedstawienie sposobu zapisywania i odczytywania informacji genetycznej (kolejność nukleotydów w DNA, kod genetyczny)
15. Wyjaśnienie zależności między genem a cechą.
16. Przedstawienie dziedziczenia cech jednogenowych na gruncie teorii Mendla, posługując się podstawowymi pojęciami genetyki (fenotyp, genotyp, allel, homozygota, heterozygota, dominacja, recesywność)
17. Rozwiązywanie zadań genetycznych.
18. Wyjaśnienie mechanizmu dziedziczenia chorób, wykazywanie na podstawie krzyżówek alleli wystąpienia choroby dziedzicznej.
19. Opis kierunków badań prowadzonych na materiale genetycznym z wskazaniem zagrożeń, jakie mogą się pojawić.
20. Wyjaśnienie praktycznego wykorzystania inżynierii genetycznej.

## **ETAP III**

**EKOLOGIA, CZŁOWIEK I ŚRODOWISKO.**

**EWOLUCJA ŻYCIA.**

**Obowiązuje zakres wiadomości i umiejętności I i II etapu, a ponadto:**

### **WIADOMOŚCI.**

1. Gatunek, populacja, cechy populacji.
2. Zakres tolerancji ekologicznej. Rośliny wskaźnikowe zanieczyszczeń wody, powietrza i gleby.
3. Wzajemne stosunki między populacjami w biocenozie.
4. Biocenoza, łańcuch i poziom troficzny, równowaga biocenotyczna.
5. Struktura i funkcjonowanie ekosystemu, produktywność ekosystemu.
6. Charakterystyka ekosystemu leśnego, struktura piętrowa lasu, rośliny i zwierzęta żyjące w lesie (na podstawie przewodnika Mulico).
7. Obieg węgla i azotu w przyrodzie.
8. Sukcesja ekologiczna.
9. Wykorzystanie wiedzy z zakresu ekologii w różnych dziedzinach życia człowieka.
10. Pozytywne i negatywne przejawy ingerencji człowieka w środowisku przyrodniczym i ich konsekwencje.
11. Zanieczyszczenia atmosfery, hydrosfery i litosfery (źródła, skutki, sposoby zmniejszania zanieczyszczeń, wpływ na zdrowie człowieka).
12. Źródła skażenia środowiska przyrodniczego najbliższego otoczenia, ochrona środowiska.
13. Podstawowe formy ochrony przyrody (definicje, cele i zadania):  
parki narodowe, parki krajobrazowe, rezerваты przyrody, pomniki przyrody,  
obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo –  
krajobrazowe, obszary NATURA 2000.
14. Poglądy na ewolucję organizmów.

15. Bezpośrednie i pośrednie dowody ewolucji.
16. Mechanizmy ewolucji.
17. Pochodzenie człowieka, miejsce człowieka w świecie zwierząt.

## **UMIEJĘTNOŚCI.**

1. Poprawne posługiwanie się terminologią ekologiczną i interpretowanie pojęć biologicznych.
2. Analizowanie danych przedstawionych na wykresach, schematach, diagramach.
3. Wykorzystanie wiedzy biologicznej do rozwiązywania zadań problemowych.
4. Planowanie, dokumentowanie prostych doświadczeń biologicznych, określanie warunków doświadczenia, formułowanie wniosków.
5. Charakteryzowanie populacji, wzajemnych zależności między nimi.
6. Wyjaśnienie przepływu energii i obiegu materii w ekosystemie.
7. Dobieranie odpowiednich przykładów organizmów przy wyjaśnianiu pojęć i procesów zachodzących w ekosystemach lądowych i wodnych.
8. Charakteryzowanie pospolitych gatunków roślin i zwierząt lasu, posługiwanie się terminologią zawartą w przewodniku, rozpoznawanie gatunków przedstawionych na rysunkach lub opisanych w tekstach ( wykorzystanie przewodnika Multico).
9. Wskazywanie na źródła zanieczyszczeń środowiska przyrodniczego proponowanie działań zapobiegających degradacji środowiska.
10. Ocenianie zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym w wyniku oddziaływań człowieka i ich wpływu na jego jakość.
11. Wyjaśnianie związków między naturalnymi składnikami środowiska, człowiekiem i jego działalnością.
12. Charakteryzowanie populacji, wzajemnych zależności między nimi.
13. Wyjaśnienie przepływu energii i obiegu materii w ekosystemie.
14. Dobieranie odpowiednich przykładów organizmów przy wyjaśnianiu pojęć i procesów zachodzących w ekosystemach lądowych wodnych.
15. Wyjaśnienie pojęcia ewolucja organizmów



16. Wyjaśnienie na odpowiednich przykładach, na czym polega dobór naturalny i sztuczny oraz wyjaśnienie różnic między nimi.
17. Przedstawienie podobieństw i różnic między człowiekiem a innymi naczelnymi jako wynik procesów ewolucyjnych.

#### LITERATURA:

1. Podręczniki i zeszyty ćwiczeń dla klas I, II i III do biologii zatwierdzone przez MEN Wydawnictw NOWA ERA, WSiP i OPERON (NOWA PODSTAWA PROGRAMOWA).
2. Zyta Sendecka, Elżbieta Szedzianis, Ewa Wierbiłowicz „**BIOLOGIA. Vademecum. Egzamin gimnazjalny 2010**”, wyd. OPERON.
3. Atlas anatomiczny „**Tajemnice ciała**” wyd. NOWA ERA
4. Barbara Żarnowska – „**Szkolny przewodnik BIOLOGIA**”, Wydawnictwo Szkolne PWN - ParkEdukacja, 2010 ([www.park.pl](http://www.park.pl)).
5. Dorota Zawadzka – Przewodnik do plecaka „**Poznajemy zwierzęta i rośliny lasów**” wyd. Mulico, 2008 ( [www.multicobooks.pl](http://www.multicobooks.pl) ).
6. Michał Brodacki - Przewodnik do plecaka „**Poznajemy zwierzęta i rośliny wodne**” wyd. Mulico, 2009 ( [www.multicobooks.pl](http://www.multicobooks.pl) ).
7. Strony www. Liga Ochrony Przyrody ( [www.lop.org.pl](http://www.lop.org.pl)) – formy ochrony przyrody - (<http://natura2000.gdos.gov.pl>), ochrona gatunkowa roślin i zwierząt - ([www.mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl)).

Do konkursu biologicznego obowiązuje wyłącznie materiał zawarty w **podanej literaturze**. Dotyczy to szczególnie gatunków chronionych, których znajomość musi opierać się na rozporządzeniu Ministra Środowiska z 2004 r.

# KONKURS MATEMATYCZNY – GIMNAZJUM

## ZAKRES WYMAGANYCH WIADOMOŚCI I UMIEJĘTNOŚCI

Wymagania konkursowe będą obejmowały i poszerzały treści matematyczne zawarte w „Podstawie Programowej Kształcenia Ogólnego dla Gimnazjum”.

Szczególną uwagę należy zwrócić na wiadomości i umiejętności w zakresie:

### **Etap I**

- działań na liczbach wymiernych,
- obliczeń procentowych,
- potęg o wykładnikach całkowitych,
- własności pierwiastków,
- wyrażeń algebraicznych,
- stosowania wzorów skróconego mnożenia,
- równań i nierówności liniowych z jedną niewiadomą,
- układów równań liniowych z dwiema niewiadomymi,
- wielkości wprost proporcjonalnych i odwrotnie proporcjonalnych,
- własności wielokątów,
- pól i obwodów wielokątów,
- pola i obwodu koła,
- okręgu wpisanego w wielokąt i opisanego na wielokącie,
- symetrii osiowej i środkowej,
- twierdzenia Pitagorasa,
- statystyki opisowej i podstaw rachunku prawdopodobieństwa,
- kąta środkowego i kąta wpisanego,
- prostopadłości i równoległości w przestrzeni,
- kąta dwuściennego,
- graniastosłupów i ostrosłupów,
- obliczania pól powierzchni i objętości wielościanów,

## **Etap II**

- prostych równań i nierówności z wartością bezwzględną,
- własności funkcji liniowej oraz funkcji nieliniowych,
- twierdzenia Talesa,
- podobieństwa figur,
- rozwiązywania zadań logicznych oraz zadań na uzasadnianie,

## **Etap III**

- brył obrotowych,
- obliczania pól powierzchni i objętości brył obrotowych,
- odkrywania i dowodzenia twierdzeń arytmetycznych, algebraicznych i geometrycznych.

Wiadomości i umiejętności wyszczególnione w etapach niższych, obowiązują także na etapach wyższych.

## **FORMA ZADAŃ**

Arkusze konkursowe będą zawierały różne typy zadań zamkniętych i otwartych.

## **UWAGA:**

- Uczniowie nie mogą korzystać z kalkulatorów.
- Rysunki w zadaniach geometrycznych mają być czytelne i wykonane z użyciem przyborów geometrycznych.

## **LITERATURA**

- Materiały zawarte na stronach internetowych wydawnictw, stowarzyszeń, towarzystw naukowych zajmujących się popularyzacją matematyki.
- Czasopismo „Matematyka” oraz „Matematyka w szkole”.
- Podręczniki szkolne, zestawy ćwiczeń, przewodniki metodyczne oraz inne

materiały pomocnicze ogólnie dostępne, w tym szczególnie:

- Bobiński Z., Nodzyński P., Ustki M., *Liga zadaniowa. Zbiór zadań dla uczniów zainteresowanych matematyką*, Wydawnictwo „Aksjomat”, Toruń 2006;
- Zespół Redakcyjny: Bobiński Z., Jarek P., Nodzyński P., Świątek A., Uscki M., *Matematyka z wesołym Kangurem*, Wydawnictwo „Aksjomat”, Toruń 2004;
- Bednarek W., *Konkurs matematyczny w gimnazjum. Przygotuj się sam!*, Wydawnictwo NOWIK. Opole 2007;
- Dworecka K., Kochanowski Z., *Konkursy matematyczne. Wybór zadań*, WSiP, Warszawa 1993;
- Jędrzejewicz P., *Bukiety matematyczne dla gimnazjum. Zadania przygotowujące do konkursów*, GWO, Gdańsk 2002;
- Janowicz J., *Zbiór zadań konkursowych*, GWO, Gdańsk 2005;
- Łodzińska E., *Zbiór zadań konkursowych z matematyki dla gimnazjum*. II wydanie rozszerzone, Wydawnictwo NOWIK, Opole 2005.
- Pawłowski H., Tomalczyk W., *Zadania z matematyki dla olimpijczyków*, Oficyna wydawnicza „Tutor”, Toruń 2001;
- Narojczyk Z., Sterczewska J., *Konkursy matematyczne dla gimnazjum*, Wydawnictwo „Aksjomat”, Toruń 2007.
- Russell K, Carter P., *Łamigłówki rysunkowe*, GWO, Gdańsk 2002;
- Pawłowski H., *Olimpiady i konkursy matematyczne*, Oficyna wydawnicza „Tutor”, Toruń 2006;

# KONKURS GEOGRAFICZNY– GIMNAZJUM

Uczestnicy konkursu powinni się wykazać wiadomościami i umiejętnościami zawartymi w podstawie programowej kształcenia ogólnego dla gimnazjum z geografii.

W czasie trwania konkursu uczestnicy winni być wyposażeni w przybory kreślarskie (linijka, kątomierz, cyrkiel), kolorowe kredki lub długopisy oraz kalkulator.

**Na I etapie konkursu każdy uczestnik powinien posiadać atlas geograficzny.**

## **I etap**

### **Ziemia we Wszechświecie**

#### **Geografia fizyczna kontynentów i oceanów**

#### **Wiadomości:**

- Ziemia we Wszechświecie,
- ruchy Ziemi i ich następstwa,
- orientacja na Ziemi,
- mapa fizyczna kontynentów i oceanów,
- dzieje geologiczne Ziemi,
- budowa wnętrza Ziemi,
- procesy egzogeniczne i endogeniczne,
- sfery powłoki ziemskiej,
- bogactwa naturalne,
- zróżnicowanie środowiska geograficznego kontynentów i oceanów,
- relacje człowiek – środowisko,
- przykłady degradacji i ochrony środowiska przyrodniczego na świecie.

#### **Umiejętności:**

- wyznaczanie kierunków głównych i pośrednich,
- czytanie mapy poziomicowej,
- wykreślanie profilu hipsometrycznego,

- wyznaczanie linii grzbietowych i ciekowych,
- określanie wysokości względnych i bezwzględnych,
- obliczanie nachylenia terenu oraz spadku rzeki,
- wyznaczanie działów wodnych,
- wyznaczanie izolinii,
- konstruowanie i interpretacja krzywej hipsograficznej,
- przeliczanie wymiarów liniowych z zastosowaniem skali,
- obliczanie wysokości górowania gwiazd nad horyzontem w dniach przesilen i równonocy,
- obliczanie rozciągłości południkowej i równoleżnikowej w stopniach i kilometrach,
- czytanie planu,
- identyfikowanie i lokalizowanie obiektów na mapach ogólnogeograficznych oraz tematycznych kontynentów i świata,
- ustalanie współrzędnych geograficznych w oparciu o wysokość górowania gwiazdy i czas miejscowy,
- obliczanie czasu strefowego i miejscowego (słonecznego),
- obliczanie temperatury powietrza i ciśnienia atmosferycznego na różnych wysokościach,
- sporządzanie i interpretacja klimatogramów,
- wyznaczanie kierunku wiatrów,
- interpretacja profili geologicznych,
- sporządzanie wykresów i diagramów,
- wykazywanie współzależności pomiędzy elementami środowiska naturalnego.

## **II etap**

### **Geografia społeczno – ekonomiczna świata**

Obowiązują wiadomości i umiejętności etapu I oraz ponadto:

#### **Wiadomości:**

- podział polityczny świata,
- ludność i osadnictwo na świecie,

- gospodarowanie zasobami środowiska geograficznego,
- przemysł, rolnictwo i usługi na świecie,
- współczesne przemiany gospodarcze, społeczne i polityczne na świecie,
- walory turystyczne świata,
- problemy integracyjne w Europie i na świecie,
- źródła konfliktów na świecie, ich przyczyny i próby rozwiązywania.

### **Umiejętności:**

- przeliczanie wymiarów powierzchniowych z zastosowaniem skali,
- identyfikowanie i lokalizowanie obiektów na mapach konturowych kontynentów i świata,
- odczytywanie i analizowanie danych zapisanych w postaci tabeli, wykresu, diagramów i schematów,
- obliczanie gęstości zaludnienia, współczynnika przyrostu naturalnego, przyrostu rzeczywistego,
- obliczanie salda migracji i jego interpretacja,
- kreślenie i interpretacja piramidy wieku i płci,
- obliczanie wskaźnika urbanizacji,
- obliczanie salda obrotów w handlu zagranicznym,
- dostrzeganie zależności między środowiskiem naturalnym a życiem i działalnością człowieka.

### **III etap**

#### **Geografia fizyczna i społeczno-gospodarcza Polski ze szczególnym uwzględnieniem województwa podkarpackiego**

Obowiązują wiadomości i umiejętności I i II etapu oraz ponadto:

### **Wiadomości:**

- mapa fizyczna Polski,

- zróżnicowanie środowiska geograficznego Polski i województwa podkarpackiego,
- formy ochrony przyrody w Polsce,
- przykłady degradacji i ochrony środowiska przyrodniczego w Polsce i województwie podkarpackim,
- podział administracyjny Polski,
- ludność i osadnictwo w Polsce,
- przemysł, rolnictwo i usługi w Polsce,
- współczesne przemiany gospodarcze, społeczne i polityczne w Polsce,
- potencjał ludnościowy i kulturowy Polski oraz województwa podkarpackiego,
- walory turystyczne Polski i województwa podkarpackiego,
- Polska na tle Europy i świata,
- województwo podkarpackie na tle Polski.

### **Umiejętności:**

- odczytywanie z map informacji przedstawionych za pomocą różnych metod kartograficznych,
- lokalizowanie obiektów na mapie konturowej Polski i województwa podkarpackiego,
- projektowanie i opisywanie trasy podróży na podstawie map turystycznych, topograficznych i samochodowych,
- wyznaczanie i odczytywanie azymutu,
- opisywanie i wyjaśnianie specyfiki ludności, sieci osadniczej i warunków rozwoju gospodarki w Polsce i województwie podkarpackim.

### **Literatura:**

#### 1. Podręczniki i zeszyty ćwiczeń do geografii dla gimnazjum:

- Nowa Era, Wydawnictwo Era, seria – Planeta Nowa,
- Wydawnictwo Edukacyjne Wiking II, seria – Geografia bez tajemnic,
- Wydawnictwo Szkolne PWN, seria – Świat bez tajemnic.



2. Atlasy geograficzne świata i Polski wydawnictw: PPWK/Nowa Era, Demart, Wiking.
3. Flis J., Słownik szkolny – terminy geograficzne, WSiP, Warszawa.
4. Świat w liczbach 2010, WSiP, Warszawa.

**Literatura dodatkowa obowiązująca na II i III etapie:**

1. Geografia w Szkole nr 1/2009, wydanie specjalne – „Góry”.
2. Karasiewicz M., Sasiadek K., „Andy – miedziane góry”, Geografia w Szkole, nr 6/2005.
3. Marasek A., „Lawiny śnieżne – geneza i zagrożenie”, Geografia w Szkole, nr 5/2003.

**Literatura dodatkowa obowiązująca na III etapie:**

1. Geografia w Szkole nr 1/2010, wydanie specjalne – „Polska”.
2. Materiały związane z regionem Podkarpacia, zawarte na stronie internetowej:  
<http://www.si.podkarpackie.pl> – zakładka „Turystyka”.

## KONKURS FIZYCZNY – GIMNAZJUM

Uczestnik konkursu zna, rozumie i stosuje terminy, pojęcia i prawa fizyki oraz wyjaśnia zjawiska i procesy:

- związane z makroskopowymi i mikroskopowymi właściwościami materii,
- z zakresu hydrostatyki, aerodynamiki, mechaniki, drgań i ruchu falowego, termodynamiki, elektrostatyki, prądu elektrycznego, elektromagnetyzmu, optyki i fizyki jądrowej.

Formułuje opis zjawiska lub procesu fizycznego:

- planuje proste doświadczenie, analizuje jego przebieg i uzyskane wyniki, oszacowuje błędy pomiarowe
- rysuje schemat układu doświadczalnego lub schemat modelujący zjawisko
- uzupełnia brakujące elementy schematu, rysunku, wykresu, tabeli i grafu
- rysuje wykres zależności dwóch wielkości fizycznych, dobiera odpowiednie osie układu współrzędnych, skalę wielkości i jednostki, zaznacza punkty, wykreśla krzywą, dostrzega zależności wprost i odwrotnie proporcjonalne
- rozwiązuje problemy i tworzy informacje w nowej formie
- rozwiązuje zadania teoretyczne, oblicza lub szacuje wielkości fizyczne z wykorzystaniem znanych zależności fizycznych
- wyjaśnia zasadę działania przyrządów pomiarowych i urządzeń technicznych
- podaje praktyczne zastosowania wiedzy fizycznej

Zestawy zadań konkursowych zawierać będą opisowe zadania doświadczalne, zadania problemowe wymagające testowania hipotez, testy rozumowania naukowego, zadania obliczeniowe i graficzne. Zadania otwarte o strukturze złożonej

mogą składać się z kilku podpunktów. W zestawach znajdują się także zadania testowe o różnym stopniu trudności (za 1, 2 i 3 punkty).

## **Etap I (szkolny)**

### **WIADOMOŚCI:**

- zjawiska, pojęcia i wielkości związane z ruchem (układ odniesienia, tor, droga i przemieszczenie, średnia wartość prędkości, jednostki i ich zamiana),
- ruch jednostajny prostoliniowy (wykresy zależności drogi i prędkości od czasu oraz wzory na prędkość i drogę)
- względność ruchu, prędkość względna, opis ruchu w różnych układach odniesienia
- ruch jednostajnie zmienny z prędkością początkową, wzory na przyspieszenie, prędkość chwilową i drogę, wykresy zależności przyspieszenia, prędkości i drogi od czasu
- stosunek dróg przebytych *po upływie* i *w kolejnych sekundach* ruchu
- siła tarcia, tarcie statyczne i tarcie kinetyczne, współczynniki tarcia
- siła oporu powietrza, spadanie ciał w powietrzu, prędkość graniczna
- ruch jednostajny po okręgu, prędkość liniowa, okres obiegu, częstotliwość, siła dośrodkowa, (wzory:  $v = \frac{2\pi \cdot r}{T}$ ,  $F = \frac{mV^2}{r}$ ,  $f = \frac{1}{T}$  i jednostki)
- gęstość substancji, ciśnienie atmosferyczne i hydrostatyczne, warunek równowagi cieczy w naczyniach połączonych, zastosowania prawa Pascala
- siła wyporu, prawo Archimedesesa, warunki pływania ciał, zastosowania prawa Archimedesesa
- zasady dynamiki Newtona, II zasada dynamiki w postaci  $a = \frac{F}{m}$  i w postaci uogólnionej  $F = \frac{\Delta p}{\Delta t}$ , układy inercjalne i nieinercjalne, siła bezwładności
- praca mechaniczna i moc, związek mocy mechanicznej z prędkością ( $P = F v$ )
- energia kinetyczna, energia potencjalna, zasada zachowania energii mechanicznej
- pęd, zasada zachowania pędu na przykładzie zjawiska odrzutu i zderzeń

## UMIEJĘTNOŚCI:

- obliczanie przemieszczenia, wartości sił wypadkowych i prędkości z wykorzystaniem działań na wektorach i twierdzenia Pitagorasa
- zamiana jednostek z większych na mniejsze i odwrotnie
- porównywanie wartości prędkości wyrażonych w różnych jednostkach
- odczytywanie wielkości z wykresów, korzystanie ze wzorów geometrycznych oraz algebraicznych do obliczeń drogi i średniej wartości prędkości
- rozróżnianie średniej wartości prędkości i wartości prędkości średniej
- obliczanie wartości prędkości względnej poruszających się obiektów
- wykorzystanie wykresów zależności  $s(t)$ ,  $v(t)$ ,  $a(t)$  do obliczeń różnych innych wielkości fizycznych (np. siły, pędu, energii kinetycznej)
- obliczanie dróg przebytych po upływie i w czasie kolejnych sekund z wykorzystaniem wykresu  $v(t)$  albo ze znajomości stosunków tych dróg (zależności Galileusza)
- układanie równań odpowiednich do opisu danego ruchu
- sporządzanie wykresów zależności pewnej wielkości kinematycznej od czasu (np.  $s(t)$ ) na podstawie znajomości wykresów innych wielkości kinematycznych (np.  $v(t)$ )
- obliczanie gęstości lub wysokości słupa cieczy z warunku równowagi cieczy w naczyniach połączonych
- obliczenia wartości sił i pól powierzchni tłoków prasy hydraulicznej
- rozwiązywanie zadań dotyczących warunków pływania ciał (szczególnie w sytuacji ciał pływających - częściowo zanurzonych)
- rozwiązywanie zadań dotyczących zasad dynamiki Newtona
- obliczanie pracy z uwzględnieniem wzoru na siłę tarcia
- obliczanie pracy w sytuacji, gdy siła działa skośnie do przesunięcia
- obliczanie pracy siły zależnej liniowo od przemieszczenia (ze średniej  $F_{Sr} = \frac{0 + F}{2}$  lub z wykresu  $F(r)$ )
- analiza zjawiska odrzutu oraz zderzeń sprężystych i niesprężystych (w prostych przypadkach), obliczanie wartości pędów, prędkości i mas ciał zderzających się

- rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem zasady zachowania energii mechanicznej

## **Etap II (rejonowy)**

### **WIADOMOŚCI:**

- wiadomości z etapu I
- przemiany energetyczne z uwzględnieniem zmian energii wewnętrznej
- sprawność maszyn i urządzeń
- maszyny proste (w małym zakresie: dźwignie, bloczki i równia pochyła)
- bilans cieplny, znajomość wzoru  $Q = c \cdot m \Delta T$
- zmiany stanów skupienia, ciepło przemiany, wykresy zależności  $T(t)$ ,  $Q(t)$ ,  $T(Q)$
- prawo powszechnego ciężenia, wzór na siłę grawitacji, przeciążenie, niedociążenie i nieważkość
- odległości w astronomii: jednostka astronomiczna, rok świetlny, parsek;
- I i II prędkość kosmiczna
- Układ Słoneczny, obiekty w kosmosie: (planety, komety, meteoryty, meteory, planetoidy)
- energia potencjalna sprężystości, znajomość wzoru  $E_s = \frac{kx^2}{2}$
- wykres zależności wychylenia od czasu w ruchu drgającym, wzory na okres drgań wahadła matematycznego i sprężynowego, rezonans mechaniczny
- zjawiska falowe, wielkości opisujące fale, znajomość wzoru  $v = \lambda f$ , warunki wystąpienia dyfrakcji fali, interferencja
- akustyka – infradźwięki, ultradźwięki, echo, pochłonięcie, rezonans akustyczny, hałas, natężenie dźwięku, poziom natężenia dźwięku, prędkość dźwięku
- ładunek elektryczny i jego jednostka, sposoby elektryzowania ciał, prawo Coulomba, zasada zachowania ładunku
- obwody elektryczne, napięcie elektryczne, natężenie prądu, I i II prawo Kirchhoffa (II - w wersji uproszczonej), prawo Ohma dla odcinka obwodu, materiałowe prawo Ohma

- praca i moc prądu elektrycznego, przemiany energii elektrycznej w inne rodzaje energii np. w energię cieplną, w energię mechaniczną
- związek mocy z oporem, z napięciem lub natężeniem
- szeregowe, równoległe i mieszane łączenie oporów, znajomość wzorów na opór zastępczy
- zależność oporu elektrycznego od temperatury

## UMIEJĘTNOŚCI:

- umiejętności z etapu I
- układanie bilansu cieplnego do opisanych w zadaniu przemian energetycznych
- obliczanie energii mechanicznej wystarczającej do dokonania się przemiany cieplnej (np. stopienia danej masy ciała)
- przyporządkowanie wartości ciepła właściwego i ciepła przemiany odpowiednim substancjom
- odróżnianie przewodników ciepła i izolatorów
- wskazywanie sposobów przekazywania ciepła (przewodnictwo, konwekcja i promieniowanie) w podanych przykładach
- wyjaśnianie zjawisk, przewidywanie ich dalszego przebiegu na podstawie praw i zasad fizycznych
- umiejętność linearyzacji zależności fizycznych, odczytywanie z wykresu funkcji liniowej wartości współczynników  $a$  i  $b$
- określanie zmiany energii sprężystości na podstawie zmian wydłużenia –  $x$
- rozwiązywanie zadań ilościowych i jakościowych z zakresu ruchu drgającego i falowego
- rozwiązywanie ilościowych i jakościowych problemów z elektrostatyki, związanych z elektryzowaniem ciał, z prawem Coulomba i zasadą zachowania ładunku
- rozwiązywanie zadań obliczeniowych i problemowych z prądu elektrycznego (prawo Ohma, I i II prawo Kirchhoffa, obliczanie natężeń, napięć, oporu zastępczego, mocy  
i pracy prądu elektrycznego)

## **Etap III (wojewódzki)**

### **WIADOMOŚCI:**

- wiadomości z etapu I i II
- magnesy, pole magnetyczne Ziemi
- pole magnetyczne wokół przewodników z prądem, doświadczenie Oersteda
- pole magnetyczne przewodnika kołowego i zwojnicy
- siła elektrodynamiczna i jej cechy, wzór na siłę elektrodynamiczną
- wektor **B** indukcji magnetycznej wraz z jednostką
- prąd indukcyjny i sposoby jego wzbudzenia, reguła Lenza
- zasada działania transformatora, zastosowania, przekładnia
- sposoby elektryzowania ciał, zasada zachowania ładunku elektrycznego
- prawo Coulomba, wzór uproszczony zawierający stały współczynnik „k”
- prawa odbicia i załamania światła, współczynnik załamania, prędkość światła w różnych ośrodkach przezroczystych
- równania zwierciadła i soczewki, zdolność zbierająca soczewki, dioptria, powiększenie, cechy obrazów otrzymywanych za pomocą zwierciadeł i soczewek,
- budowa jądra atomowego, nukleony, podstawowe nazwy i oznaczenia (liczby  $A$ ,  $Z$ ,  $N$ , symbole jąder atomowych)
- cząstki elementarne (kwarki)
- reakcje jądrowe (rozszczenia i syntezy)
- ewolucja gwiazd, Wielki Wybuch, prawo Hubble’a
- niepewność pomiaru prostego oraz niepewność pomiaru złożonego (suma, różnica, iloczyn oraz iloraz dwóch wielkości fizycznych, metoda najmniej korzystnego przypadku)

### **UMIEJĘTNOŚCI:**

- umiejętności z etapu I i II
- umiejętność stosowania wzorów na indukcję magnetyczną (przewodnik prostoliniowy, przewodnik kołowy, zwojnica)
- określanie zwrotu siły elektrodynamicznej i dokonywanie obliczeń jednej wielkości przy znanych pozostałych ze wzoru  $F = B \cdot I \cdot l$

- obliczanie napięć i natężeń na uzwojeniach transformatora z wykorzystaniem wzorów na moc idealnego transformatora i przekładnię, zamiana energii elektrycznej w ciepłą
- konstrukcje obrazów w zwierciadłach sferycznych wklęsłych i w soczewkach
- rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem odpowiednich wzorów na powiększenie, ogniskową lub zdolność skupiającą
- zapisywanie i uzupełnianie równań reakcji jądrowych
- oszacowanie przybliżonej masy jądra zbudowanego z  $Z$  protonów i  $N$  neutronów (w jednostkach masy atomowej), obliczanie ładunku elektrycznego jądra atomowego
- rozwiązywanie zadań ilościowych na zastosowanie czasu połowicznego zaniku (okresu półrozpadu)
- oszacowanie niepewności pomiaru metodą najmniej korzystnego przypadku

#### **Literatura:**

1. R. Subieta „*Zbiór zadań z fizyki dla gimnazjum*”, WSiP Wa-wa 1999 i 2006.
2. M. Chyla, K. Chyla, „*Zbiór prostych zadań z fizyki dla uczniów gimnazjum*”, Wyd. DEBIT, Bielsko-Biała 2000
3. E. Kurek, U. Ilczuk, „*Konkursy z fizyki - wybór zadań*”, WSiP, W-wa 1993,
4. W. Kulpa, A. Trzeciak, „*Zadania i projekty badawcze z fizyki dla gimnazjum*”, ŻAK Wydawnictwo Edukacyjne, W-wa – wydanie II 2005
5. W. Kulpa, A. Trzeciak, *Fizyka dla gimnazjum. Zbiór zadań część 1 i 2*, ŻAK Wydawnictwo Edukacyjne, W-wa 2010
6. A. Kurowski, J. Niemiec, „*Fizyka w prostych zadaniach – zbiór zadań dla gimnazjum*”, Zamkor, Kraków 2005

#### **Dodatkowo:**

Bieżące informacje o ważnych odkryciach w dziedzinie fizyki i astronomii.

Zadania z konkursów z poprzednich lat.



# KONKURS CHEMICZNY – GIMNAZJUM

## Etap szkolny i rejonowy

### 1. Znajomość, rozumienie zagadnień:

- a) budowa atomu, izotopy, promieniotwórczość naturalna,
- b) masa atomu, masa cząsteczki, masa atomowa, masa cząsteczkowa,
- c) wartościowość, wiązania chemiczne: kowalencyjne, kowalencyjne spolaryzowane, jonowe,
- d) prawo stałości składu, prawo zachowania masy,
- e) mieszaniny, sposoby rozdzielania składników,
- f) typy reakcji chemicznych, reakcje egzoenergetyczne i endoenergetyczne, reakcje utleniania i redukcji,
- g) środowisko naturalne – powietrze, woda, skorupa ziemska,
- h) roztwory właściwe, koloidy, rozpuszczalność, stężenie procentowe roztworu, odczyn, pH roztworu,
- i) właściwości, otrzymywanie, znaczenie najważniejszych tlenków, wodorotlenków, kwasów, soli,
- j) aktywność metali i niemetali,
- k) reakcje przebiegające w roztworach wodnych (cząsteczkowe, jonowe i jonowe skrócone),
- l) właściwości fizyczne, chemiczne, najważniejsze związki wybranych pierwiastków (sód, potas, magnez, wapń, glin, cynk, żelazo, miedź, argon, wodór, tlen, azot, chlor, węgiel, krzem, fosfor, siarka),
- m) zasoby mineralne Ziemi,
- n) zagrożenie spowodowane niewłaściwym wykorzystaniem różnych związków nieorganicznych,
- o) surowce energetyczne (węgle kopalne, gaz ziemny, ropa naftowa),
- p) odmiany alotropowe węgla,
- q) wzory sumaryczne, strukturalne, półstrukturalne (grupowe) węglowodorów (alkanów, alkenów, alkinów), nazewnictwo węglowodorów (w tym izomerów); szeregi homologiczne alkanów, alkenów i alkinów.

- r) właściwości węglowodorów (w tym reakcje addycji i substytucji),
- s) reakcje polimeryzacji alkenów i ich pochodnych,
- t) wzory, nazwy, otrzymywanie i właściwości alkoholi,**
- u) zastosowanie węglowodorów, alkoholi,**
- v) zagrożenia powodowane niewłaściwym wykorzystaniem węglowodorów i alkoholi.**

## 2. Najważniejsze umiejętności:

- a) odczytywanie i stosowanie informacji zawartych w układzie okresowym, tabeli rozpuszczalności, innych tabelach, wykresach, schematach,
- b) poprawny zapis wzorów chemicznych, równań reakcji,
- c) konstruowanie schematów, rysunków, wykresów,
- d) opisywanie efektów energetycznych przemian,
- e) planowanie typowych eksperymentów chemicznych, opisywanie spostrzeżeń, formułowanie wniosków,
- f) przewidywanie, czy zachodzą reakcje chemiczne pomiędzy wybranymi substancjami chemicznymi,
- g) przewidywanie sposobów identyfikacji pierwiastków (np. O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>), tlenków (np. SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>), wodorotlenków, kwasów, soli,
- h) wykorzystanie reakcji jonowych do identyfikacji jonów,
- i) planowanie sposobów rozróżnienia substancji chemicznych,
- j) wyjaśnianie zależności między budową cząsteczek, a właściwościami substancji,
- k) przewidywanie, czy dany związek należy do konkretnego szeregu homologicznego,
- l) znajomość sposobów identyfikacji węglowodorów, alkoholi mono- i polihydroksylowych
- m) projektowanie doświadczeń pozwalających rozróżnić podane związki,
- n) wskazywanie różnic we właściwościach roztworów właściwych, koloidów i zawiesin;
- o) przewidywanie właściwości fizycznych związków organicznych na podstawie znajomości liczby atomów węgla,
- p) wykonywanie obliczeń chemicznych związanych z:

- liczbą cząstek elementarnych w atomie,
- masą atomu, cząsteczki, masą atomową, cząsteczkową,
- prawem stałości składu, prawem zachowania masy,
- składem związków chemicznych i mieszanin,
- stechiometrią równań reakcji,
- stężeniem procentowym roztworów, rozpuszczalnością ciał stałych, gazów w wodzie,
- zamianą jednostek
- stechiometrią równań reakcji dotyczących węglowodorów ***i alkoholi***,
- ***molem i masą molową.***

***Uwaga!!! Wymagania zapisane pogrubioną kursywą dotyczą etapu rejonowego.***

## **Etap wojewódzki**

Wymagania dotyczące etapu rejonowego, zagadnienia dotyczące reszty związków organicznych oraz objętości molowej gazów.

### **1. Znajomość, rozumienie zagadnień:**

- a) moc elektrolitów, stopień dysocjacji, odczyn wodnych roztworów soli (hydroliza soli),
- b) elektronowa interpretacji reakcji utleniania-redukcji, znajomość pojęć: stopień utlenienia, utleniacz, reduktor, utlenianie, redukcja;
- c) wzory, nazwy, właściwości aldehydów, ketonów, kwasów, estrów, amin, cukrów, białek,
- d) rzędowość atomów węgla, rzędowość alkoholi,
- e) izomeria konstytucyjna,
- f) zastosowanie kwasów (w tym mydeł), estrów (w tym tłuszczów), cukrów, białek,
- g) zagrożenia powodowane niewłaściwym wykorzystaniem powyższych rodzajów związków organicznych,
- h) znaczenie tłuszczów, cukrów, białek dla organizmu człowieka, zasady racjonalnego odżywiania się.

## 2. Najważniejsze umiejętności:

- a) planowanie eksperymentów dotyczących identyfikacji i rozróżnianiu substancji organicznych, opisywanie spostrzeżeń, formułowanie wniosków,
- b) określanie mocy elektrolitu na podstawie wartości stopnia dysocjacji,
- c) przewidywanie i uzasadnianie jonowymi równaniami reakcji odczynu roztworów soli,
- d) bilansowanie równań reakcji utleniania-redukcji (w formie cząsteczkowej i jonowej),
- e) planowanie i opisywanie doświadczeń pozwalających porównać aktywność chemiczną metali i fluorowców,
- f) znajomość sposobów otrzymywania wybranych substancji, np. aldehydów, ketonów, soli kwasów organicznych, estrów,
- g) przewidywanie właściwości chemicznych substancji na podstawie znajomości grupy funkcyjnej obecnej we wzorze związku,
- h) rysowanie wzorów strukturalnych i półstrukturalnych izomerów konstytucyjnych węglowodorów i ich prostych fluorowcopochodnych, aldehydów i ketonów, kwasów karboksylowych i estrów,
- i) wykonywanie obliczeń chemicznych związanych z:
  - stopniem dysocjacji,
  - stechiometrią równań reakcji dotyczących różnych związków organicznych,
  - stechiometrią równań reakcji dotyczących różnych związków organicznych,
  - objętością molową gazów,
  - stężeniem molowym roztworów.

## LITERATURA PODSTAWOWA I POMOCNICZA

**Podręczniki, zeszyty ćwiczeń, zbiory testów i zadań, książki pomocnicze** dopuszczone przez MEN dla uczniów gimnazjów, m. in.:

1. Teresa Kulawik, Maria Litwin, Szarota Styka–Wlazło: „Zbiór dla gimnazjum. Chemia w zadaniach i przykładach”, Warszawa, Nowa Era 2008;
2. M. Koszmider, J. Sygniewicz: „Chemia. Zbiór zadań” Warszawa, WSiP 2002;
3. Gabriela Ciszak, Renata Mikołajczyk: „Zbiór zadań z chemii dla uczniów gimnazjum 1-3”, Warszawa, Nowa Era 2005;
4. Józef Głowacki, Tomasz Szrama: „Zbiór zadań z chemii dla gimnazjum”, Warszawa, WSiP 2003;
5. Maria Koszmider: „Zbiór zadań podstawowych”, Warszawa, Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro 1999;
6. Krzysztof Pazdro, Maria Koszmider: „Zadania od łatwych do trudnych”, Warszawa, Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro 1999;
7. Jadwiga Sobczak, Krzysztof M. Pazdro, Zofia Dobkowska „Chemia – Słownik szkolny”, Warszawa, WSiP 1993.

# KONKURS INFORMATYCZNY – GIMNAZJUM

## Wymagania konkursowe

### Wiadomości

- I. Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, wykorzystanie sieci komputerowej;
- II. Komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych.
- III. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych.
- IV. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem podejścia algorytmicznego.
- V. Wykorzystanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin oraz do rozwijania zainteresowań.
- VI. Ocena zagrożeń i ograniczeń, docenianie społecznych aspektów rozwoju i zastosowań informatyki

### Umiejętności

#### **1. Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, korzystanie z sieci komputerowej. Uczeń:**

- 1) opisuje modułową budowę komputera, jego podstawowe elementy i ich funkcje, jak również budowę i działanie urządzeń zewnętrznych;
- 2) posługuje się urządzeniami multimedialnymi, na przykład do nagrywania/odtworzenia obrazu i dźwięku;

- 3) przedstawia sposoby reprezentowania różnych form informacji w komputerze: liczb, znaków, obrazów, animacji, dźwięków;
- 4) stosuje podstawowe usługi systemu operacyjnego i programów narzędziowych do zarządzania zasobami (plikami) i instalowania oprogramowania;
- 5) wyjaśnia funkcje systemu operacyjnego i korzysta z nich; opisuje różne systemy operacyjne;
- 6) określa ustawienia sieciowe danego komputera i jego lokalizacji w sieci, prawidłowo posługuje się terminologią sieciową;
- 7) wyszukuje i uruchamia programy, porządkuje i archiwizuje dane i programy; stosuje profilaktykę antywirusową;
- 8) samodzielnie i bezpiecznie pracuje w sieci lokalnej i globalnej;
- 9) korzysta z pomocy komputerowej oraz z dokumentacji urządzeń komputerowych i oprogramowania.

## **2. Wyszukiwanie i wykorzystywanie (gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie) informacji z różnych źródeł; współtworzenie zasobów w sieci.**

### **Uczeń:**

- 1) przedstawia typowe sposoby reprezentowania i przetwarzania informacji przez człowieka i komputer;
- 2) posługując się odpowiednimi systemami wyszukiwania, znajduje informacje w internetowych zasobach danych, katalogach, bazach danych; pobiera informacje i dokumenty z różnych źródeł, w tym internetowych, ocenia pod względem treści i formy ich przydatność do wykorzystania w realizowanych zadaniach i projektach;
- 3) opisuje mechanizmy związane z bezpieczeństwem danych: szyfrowanie, klucz, certyfikat, zaporę ogniową;

## **3. Komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych. Uczeń:**

- 1) komunikuje się za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych;
- 2) stosuje zasady netykiety w komunikacji w sieci;

3) zna podstawy korzystania z platform e-learningowych.

#### **4. Opracowywanie za pomocą komputera rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych. Uczeń:**

- 1) przy użyciu edytora grafiki tworzy kompozycje z figur, fragmentów rysunków i zdjęć, umieszcza napisy na rysunkach, tworzy animacje;
- 2) opisuje podstawowe modele barw i ich zastosowanie;
- 3) tworzy i edytuje obrazy w grafice rastrowej i wektorowej, dostrzega i wykorzystuje różnice między tymi typami obrazów;
- 4) przekształca pliki graficzne, z uwzględnieniem wielkości plików i ewentualnej utraty jakości obrazów;
- 5) określa własności grafiki rastrowej i wektorowej oraz charakteryzuje podstawowe formaty plików graficznych;
- 6) przetwarza obrazy i filmy, np.: zmienia rozdzielczość, rozmiar, model barw, stosuje filtry;
- 7) przy użyciu edytora tekstu tworzy kilkunastostronicowe publikacje, z nagłówkiem i stopką, przypisami, grafiką, tabelami itp., formatuje tekst w kolumnach, opracowuje dokumenty tekstowe o różnym przeznaczeniu;
- 8) wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania zadań rachunkowych z programu nauczania, posługuje się przy tym adresami bezwzględными, względnymi i mieszanymi; stosuje arkusz kalkulacyjny do gromadzenia danych i przedstawiania ich w postaci graficznej, z wykorzystaniem odpowiednich typów wykresów;
- 9) tworzy prostą bazę danych w postaci jednej tabeli i wykonuje na niej podstawowe operacje bazodanowe;
- 10) tworzy bazę danych, posługuje się formularzami, porządkuje dane, wyszukuje informacje;
- 11) wykonuje podstawowe operacje modyfikowania i wyszukiwania informacji na relacyjnej bazie danych;
- 12) tworzy dokumenty zawierające różne obiekty (np: tekst, grafikę, tabele, wykresy itp.) pobrane z różnych programów i źródeł;



- 13) tworzy i przedstawia prezentację z wykorzystaniem różnych elementów multimedialnych, graficznych, tekstowych, filmowych i dźwiękowych własnych lub pobranych z innych źródeł;
- 14) tworzy prostą stronę internetową zawierającą: tekst, grafikę, elementy aktywne, linki, wyjaśnia znaczenie podstawowych poleceń języka HTML.
- 15) projektuje i tworzy stronę internetową, posługując się stylami, szablonami.

**5. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Uczeń:**

- 1) wyjaśnia pojęcie algorytmu, podaje odpowiednie przykłady algorytmów rozwiązywania różnych problemów;
- 2) formułuje ścisły opis prostej sytuacji problemowej, analizuje ją i przedstawia rozwiązanie w postaci algorytmicznej;
- 3) stosuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania prostych problemów algorytmicznych;
- 4) opisuje sposób znajdowania wybranego elementu w zbiorze nieuporządkowanym i uporządkowanym, opisuje algorytm porządkowania zbioru elementów;
- 5) wykonuje wybrane algorytmy za pomocą komputera.
- 6) projektuje rozwiązanie: wybiera metodę rozwiązania, odpowiednio dobiera narzędzia komputerowe, tworzy projekt rozwiązania;
- 7) realizuje rozwiązanie na komputerze języka programowania;
- 8) stosuje rekurencję w prostych sytuacjach problemowych
- 9) opisuje podstawowe algorytmy i stosuje:
  - a. algorytmy na liczbach całkowitych,
  - b. algorytmy wyszukiwania i porządkowania (sortowania),
  - c. algorytmy na tekstach, algorytmy kompresji i szyfrowania,
  - d. algorytmy badające własności geometryczne,

**6. Wykorzystywanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin. Uczeń:**

- 1) wykorzystuje programy komputerowe, np. arkusz kalkulacyjny, do analizy wyników eksperymentów, programy specjalnego przeznaczenia, programy edukacyjne;
- 2) posługuje się programami komputerowymi, służącymi do tworzenia modeli zjawisk i ich symulacji, takich jak zjawiska: fizyczne, chemiczne, biologiczne, korzysta z internetowych map;

**7. Wykorzystywanie komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych do rozwijania zainteresowań; opisywanie innych zastosowań informatyki; ocena zagrożeń i ograniczeń, aspekty społeczne rozwoju i zastosowań informatyki. Uczeń:**

- 1) opisuje wybrane zastosowania technologii informacyjno-komunikacyjnej, z uwzględnieniem swoich zainteresowań, oraz ich wpływ na osobisty rozwój, rynek pracy i rozwój ekonomiczny;
- 2) opisuje korzyści i niebezpieczeństwa wynikające z rozwoju informatyki i powszechnego dostępu do informacji, wyjaśnia zagrożenia związane z uzależnieniem się od komputera;
- 3) opisuje szanse i zagrożenia dla rozwoju społeczeństwa, wynikające z rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych;
- 4) omawia normy prawne odnoszące się do stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych, dotyczące m.in. rozpowszechniania programów komputerowych, przestępczości komputerowej, poufności, bezpieczeństwa i ochrony danych oraz informacji w komputerze i w sieciach komputerowych;

Obowiązujące oprogramowanie:

**Uczestnicy będą mieli do dyspozycji następujące oprogramowanie: system operacyjny MS-Windows, pakiet Microsoft Office (wersja od XP do 2010, z programami Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Access, Microsoft**

**PowerPoint), pakiet Internet Explorer, CorelDraw, Corel Photo-Paint, IrfanView, Gimp, Inkscape, polska wersja Imagine-Logomocja.**

**Dostępna platforma e-learningowa Moodle**

**Literatura:**

1. Bremer A., Sławik M. - Poznajemy informatykę. Nowy podręcznik dla gimnazjum. VIDEOGRAF EDUKACJA. (123/06).
2. Bremer A., Sławik M. - Poznajemy informatykę. Podręcznik dla gimnazjum. VIDEOGRAF II. (176/01).
3. Durka P. - Informatyka z @. Podręcznik dla klas 1-3 gimnazjum. NOWA ERA. (34/07).
4. Granica Z., Walat A. - Informatyka dla gimnazjalistów. Bazy danych wokół nas. Podręcznik dla klasy III. Część II. PAZDRO. (194/01).
5. Granica Z., Walat A. - Informatyka dla gimnazjalistów. Świat bez granic - multimedia i internet. Podręcznik dla klasy II. PAZDRO. (9/00).
6. Gurbiel E., Hardt-Olejniczak G., Kołczyk E., Krupicka H., Sysło M. - Informatyka. Podręcznik dla ucznia gimnazjum. WSiP S.A.. (33/07).
7. Jochemczyk W., Krajewska-Kranas I., Kranas W., Wyczółkowski M. - Lekcje z komputerem. Podręcznik do informatyki dla ucznia gimnazjum. WSiP S. A.. (42/03).
8. Koba G. - Informatyka. Podstawowe tematy. Podręcznik dla gimnazjum (wydanie nowe uaktualnione). WYD.SZKOLNE PWN. (50/05).
9. Kołodziej M. - Informatyka 1. Podręcznik dla gimnazjum. OPERON. (129/07).
10. Kołodziej M. - Informatyka 2. Podręcznik dla gimnazjum. OPERON. (163/07).
11. Kwaśny B., Szymczak A., Wiłun M. - Informatyka w ćwiczeniach dla gimnazjum. WYD.SZKOLNE PWN. (247/03).
12. Lewicki J. - Informatyka w szkole. Część 2. Od algorytmów do internetu. Podręcznik dla klasy II gimnazjum. PAZDRO. (263/99).
13. Lewicki J. - Informatyka w szkole. Część I. Z komputerem za pan brat. Klasa I gimnazjum. PAZDRO. (7/99).

14. Lewicki J. - Informatyka w szkole. Część III. Logo w gimnazjum. Podręcznik dla klasy III gimnazjum. PAZDRO. (44/01).
15. Mordaka M., (współ. Lipski J., Gulgowski M.) - Informatyka 2000. Podręcznik dla gimnazjum. II rok nauki. CZARNY KRUK. (239/01).
16. Mordaka M., współpraca Lipski J. - Informatyka 2000 - podręcznik dla gimnazjum. I rok nauki. CZARNY KRUK. (298/00).
17. Nowak L. - Informatyka. Część 1. Komputer. MAC EDUKACJA. (115/02).
18. Nowak L., Nowak W. - Informatyka. Programy użytkowe. Podręcznik dla uczniów gimnazjum. Część 2. MAC EDUKACJA. (323/03).
19. Pańczyk J. - Informatyka Europejska. Podręcznik dla gimnazjum. HELION S.A.. (56/08).
20. Pańczyk J. - Informatyka Europejska. Podręcznik dla gimnazjum. Część 1. HELION S.A. (42/05).
21. Pańczyk J. - Informatyka Europejska. Podręcznik dla gimnazjum. Część 2. HELION S.A. (45/05).
22. Walat A. - Modelowanie i symulacja za pomocą komputera. Informatyka dla gimnazjalistów. Podręcznik dla klasy III. Część III. PAZDRO. (10/01).
23. Walat A. - Informatyka dla gimnazjalistów. Za pomocą komputera. Podręcznik dla klasy I. PAZDRO. (17/99).

#### **Czasopisma:**

1. Komputer Świat – rocznik 2010,
2. Komputer Świat – Ekspert – rocznik 2010,
3. Komputer Świat – Twój Niezbędnik – rocznik 2010.

#### **Linki**

1. **Konkurs Informatyczny dla gimnazjalistów LOGIA**  
<http://logia.oeiizk.waw.pl/>
2. Małopolski Konkurs Informatyczny <http://www.mki.malopolskie.org/>
3. Podkarpacki konkurs informatyczny dla uczniów szkół gimnazjalnych  
<http://www.ckp.edu.pl/konkurs>

# KONKURS JĘZYKA ANGIELSKIEGO– GIMNAZJUM

## I.CELE KONKURSU

- rozbudzenie wśród uczniów zainteresowań językiem angielskim,
- motywowanie uczniów do samodzielnego poszerzania wiedzy i zdobywania nowych umiejętności,
- podniesienie poziomu umiejętności językowych (słuchania, mówienia, pisania i czytania),
- poszerzenie wiedzy o kulturze, geografii, historii, literaturze i życiu codziennym w Wielkiej Brytanii i krajach anglojęzycznych,
- **inspirowanie nauczycieli do podejmowania różnorodnych działań w zakresie pracy z uczniem zdolnym.**

## ZAKRES WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI

1. Konkurs sprawdza opanowanie wiadomości i umiejętności zawarte w podstawie programowej i standardach wymagań egzaminacyjnych z języka angielskiego dla gimnazjum.
2. Etap wojewódzki obejmuje dodatkowo znajomość elementów wiedzy dotyczących Wielkiej Brytanii i Stanów Zjednoczonych.

### I. Zakres wiedzy

Od uczestników konkursu języka angielskiego wymagamy wiedzy, rozumienia i posługiwania się odpowiednim zasobem środków językowych w zakresie następujących tematów:

#### ETAP I

1. Człowiek – np. dane personalne, wygląd zewnętrzny, cechy charakteru, uczucia i emocje, zainteresowania,

2. Dom – np. jego położenie, pomieszczenia i ich wyposażenie,
3. Życie rodzinne i towarzyskie – np. członkowie rodziny, koledzy, przyjaciele, znajomi, czynności życia codziennego, formy spędzania czasu wolnego, święta i uroczystości,
4. Szkoła – np. przedmioty nauczania, życie szkoły,
5. Praca – np. popularne zawody i czynności z nimi związane, miejsce pracy,
6. Żywnienie – np. artykuły spożywcze, posiłki i ich przygotowanie, lokale gastronomiczne,
7. Zakupy i usługi – np. rodzaje sklepów, towary, sprzedawanie, kupowanie, reklama, korzystanie z usług, reklamacja,
8. Podróżowanie i turystyka – np. wycieczki, zwiedzanie, środki transportu, informacja turystyczna, orientacja w terenie,
9. Sport – np. dyscypliny sportu, obiekty i sprzęt sportowy, imprezy sportowe,
10. Zdrowie – np. higieniczny tryb życia, samopoczucie, dolegliwości, choroby i ich leczenie,
11. Nauka i technika – np. wynalazki, podstawowe urządzenia techniczne i korzystanie z nich,
12. Świat przyrody – np. pogoda, rośliny, zwierzęta, krajobraz, ochrona środowiska naturalnego,

## **II. Umiejętności**

Uczestnicy konkursu wykazują się opanowaniem następujących umiejętności językowych:

- **w zakresie sprawności rozumienia ze słuchu:**
  1. rozumienie ogólnego sensu oraz głównych punktów dialogów i wypowiedzi rodzimych użytkowników języka,
  2. rozumienie sensu prostych wypowiedzi w różnych warunkach odbioru (na przykład: rozmowa przez telefon, komunikat na dworcu),
  3. rozumienie sensu wypowiedzi zawierającej niezrozumiałe elementy, których znaczenia uczeń może domyślić się z kontekstu.

- **w zakresie sprawności czytania:**
  - ✓ rozumienie dłuższego lub krótszego tekstu narracyjnego,
  - ✓ rozumienie ogólnego sensu tekstu, który zawiera fragmenty niezrozumiałe,
  - ✓ rozumienie ogólnego sensu tekstu przy pobieżnym czytaniu,
  - ✓ wyszukiwanie żądanej informacji lub szczegółu z tekstu.
  
- **w zakresie sprawności pisania:**
  - ✓ formułowanie zróżnicowanej pod względem morfosyntaktycznym i leksykalnym wypowiedzi pisemnej,
  - ✓ formułowanie i zapisanie własnego oraz otrzymanego komunikatu,
  - ✓ napisanie krótkiego listu,
  - ✓ sporządzenie prostej i spójnej notatki z czyjejs wypowiedzi,
  - ✓ prawidłowe stosowanie zasad ortografii i podstaw interpunkcji.
  
- **w zakresie innych umiejętności:**
  - ✓ klasyfikowanie faktów i informacji, selekcjonowanie informacji,
  - ✓ reagowanie językowe w określonych kontekstach sytuacyjnych w celu uzyskania, udzielenia, przekazania lub odmowy udzielania informacji, rozpoczęcia, podtrzymania i zakończenia rozmowy.

Uczestnik konkursu poprawnie stosuje następujące zagadnienia gramatyczne:

**Present continuous**

**Present simple**

**Past simple**

**Past continuous**

**Present perfect**

**Present perfect continuous**

**Past perfect**

**Future simple**

**Future continuous**

**I will and I'm going to**

**There is/ there are**

**Have got and have**

**The causative (have something done)**

**Used to**

**Be/get used to something**

**Had better**

**It's time**

**Prefer and would rather**

**Modals:**

- Can, could and (be) able to
- Could (do)
- Must and can't
- May and might
- Have to and must
- Must, mustn't and needn't
- Should
- Would
- Can/Could/Would you...? (Requests, offers, permission and invitations)

**Wish**

**Adverbial clauses of time (after, as soon as, before, till, until, unless, when,... )**

**Type 1 conditionals; Type 2 conditionals; Type 3 conditionals**

**The passive**

**Reported speech:**



- Indirect statements
- Indirect questions
- Uses of the *to*-infinitive in indirect speech

## **Indirect questions**

## **Question tags**

## **Auxiliary verbs:**

- Have, do, can
- I think so/ I hope so
- So and neither

**Verb + -ing** (enjoy doing / stop doing etc.)

**Verb + to ...** (decide to ... / forget to ... etc.)

**Adjectives** ending in **-ing** and **-ed**

**Adjectives** (word order)

**Adjectives** (comparatives and superlatives)

**Countable** and **uncountable nouns**

**Articles: a/an** and **the**

**The genitive -'s** (your sister's name)

**Prepositions** (e.g. in, at, on, by, into, to, ...)

**Pronouns** and **determiners** (myself, ...of mine, some, any, nothing/nobody, no/none/any, much, many, a lot, (a)little, (a)few, plenty, all, most/most of, none of, both/both of, neither/neither of, either/either of, all/every/whole, each and every)

**Relative clauses** (clauses with and without **who/which/that**)

**So** and **such**

**Enough** and **too**

**Although/ even though**

**However/ although**

**In spite of/ despite**

**Like and as**

**During and while**

**If, unless**

## **ETAP II (wiedza z etapu I +)**

Od uczestników konkursu języka angielskiego wymagamy wiedzy, rozumienia i posługiwania się odpowiednim zasobem środków językowych w zakresie następujących tematów:

1. Kultura – np. dziedziny kultury, twórcy i ich dzieła, uczestniczenie w kulturze,
2. Środki masowego przekazu,

Umiejętności:

klasyfikowanie faktów i informacji, selekcjonowanie informacji

- **w zakresie sprawności rozumienia ze słuchu:**
  - ✓ rozumienie ze słuchu tekstów o różnorodnej formie i długości (np. rozmowy, dyskusje, wywiady, wykłady, komunikaty, instrukcje, wiadomości, audycje radiowe i telewizyjne) w różnych warunkach odbioru
  - ✓ oddzielanie faktów od opinii.
- **w zakresie sprawności pisania:**
  - ✓ tworzenie dłuższych wypowiedzi pisemnych (np. list formalny, rozprawka, opis, opowiadanie, sprawozdanie, recenzja), bogatych i spójnych pod względem treści

- ✓ wyjaśnianie sposobu obsługi bardziej skomplikowanych urządzeń oraz procedur postępowania (np. załatwianie spraw w instytucjach);
- ✓ przedstawianie w logicznym porządku argumentów za i przeciw danej tezie lub rozwiązaniu.

### **ETAP III ( wiedza z etapu I+II)**

1. Elementy wiedzy o świecie i krajach danego obszaru językowego.

#### **Literatura**

1. Podręczniki i repetytoria do nauczania języka angielskiego dla szkół gimnazjalnych, dopuszczone do użytku przez MEN.
2. Publikacje z zakresu nauczania języka angielskiego i kultury krajów anglojęzycznych realizujące standardy wymagań egzaminacyjnych oraz podstawę programową nauczania języka angielskiego w gimnazjach.
3. Alexander Louis G. *Longman English grammar*, London, Longman.
4. Beddall Fiona, *A History of Britain*, London, Pearson Education Limited Penguin Readers.
5. Crowther Jonathan, *Oxford Guide to British and American Culture*, Oxford University Press (etap wojewódzki).
6. Fiedler Echard, *America in Close-up*, London, Longman Pearson Education (etap wojewódzki).
7. McDowall David, *An Illustrated History of Britain*, London, Longman Pearson Education (etap wojewódzki).
8. Murphy Raymond, *English grammar in use*, Cambridge University Press.
9. O'Callaghan Bryn, *An Illustrated History of the USA*, London, Longman Pearson Education (etap wojewódzki).
10. O'Driscoll James, *Britain*, Oxford University Press (etap wojewódzki).
11. Shipton Vicky, London, Pearson Education Limited Penguin Readers.
12. Thomson A.J., Martinet A.V., *A practical English grammar*, Oxford University Press

## KONKURS JĘZYKA NIEMIECKIEGO – GIMNAZJUM

### **Zagadnienia leksykalne:**

- **Informacje o sobie** – przedstawianie się, ubranie, wygląd, cechy charakteru
- **Rodzina** – najbliższe otoczenie, obowiązki i prawa w rodzinie, wyrażanie sympatii i antypatii; święta i uroczystości; przyjmowanie gości;
- **Mój dzień** – obowiązki, czas wolny, zainteresowania i upodobania; różne możliwości spędzania czasu wolnego, planowanie czasu wolnego; pogoda, wakacje, zachowanie się w typowych sytuacjach życia codziennego;
- **Szkoła** – plan lekcji, przybory szkolne, droga, nauczyciele; koledzy ze szkoły; wyrażanie opinii; relacjonowanie różnych wydarzeń szkolnych;
- **Przyjaźń** – przedstawianie siebie i innych; dane personalne; nawiązywanie kontaktów; opisywanie i porównywanie osób; wygląd i cechy charakteru;
- **Dom** – opis miejsca zamieszkania; okolice; wyposażenie i meble; określanie upodobań;
- **Jedzenie i picie** – produkty spożywcze i posiłki, nawyki żywieniowe; restauracja; zakupy; zapraszanie i reakcja na zaproszenie;
- **Podróże** – planowanie wyjazdów; opowiadanie o podróżach i wydarzeniach; lokalizowanie miejsc i ich opis; środki lokomocji; opis drogi;
- **Kalendarz** – data, rok, dni tygodnia, miesiące, pory roku, dni szczególne (np. urodziny, Dzień Matki), święta np. (Boże Narodzenie, Wielkanoc),
- **Zdrowie** – części ciała ludzkiego, samopoczucie, dolegliwości,
- **Sport** – dyscypliny sportowe, zdrowy tryb życia,
- **Wiadomości o obszarze nauczanego języka** – atrakcje turystyczne, znane postacie, organy państwa, ważne wydarzenia historyczne (proponowane strony internetowe: [www.oesterreich.at](http://www.oesterreich.at), [www.schweiz.ch](http://www.schweiz.ch); [www.liechtenstein.li](http://www.liechtenstein.li), [www.deutschland.de](http://www.deutschland.de), [www.tatsachen-ueber-deutschland.de](http://www.tatsachen-ueber-deutschland.de)

### **Zagadnienia gramatyczne:**

- **Zdania** oznajmujące, pytające, przeczące, rozkazujące,
- **Szyk wyrazów:** prosty, przestawny, szyk zdania podrzędnego,
- **Zdania złożone współrzędnie** ze spójnikami: *aber, denn, oder, und, sondern, deshalb, sonst, trotzdem*
- **Zdania podrzędnie złożone** ze spójnikami: *dass, ob, weil, wenn, als, bevor, obwohl, damit*
- **Zdania przydawkowe**
- **Konstrukcje bezokolicznikowe** z „zu” i bez „zu”
- **Partykuły:** *ja, nein, doch,*
- **Strona czynna czasownika:** Präsens, Imperfekt, Perfekt,
- **Czasowniki posiłkowe:** *sein, haben, werden*, zwrotne i roz- i nierozdzielnie złożone (czas teraźniejszy, Imperfekt i Perfekt),
- **Czasowniki modalne:** Präsens, Imperfekt,
- **Strona bierna czasownika:** Präsens, Imperfekt
- **Tryb rozkazujący,**
- **Tryb przypuszczający** czasowników *sein* i *haben*,
- **Rzeczownik** z rodzajnikiem nieokreślonym, określonym, w liczbie pojedynczej i mnogiej
- **Odmiana imion własnych,**
- **Rzeczowniki złożone,**
- **Przeczenie** – *kein, nicht,*
- **Stopniowanie przymiotnika** regularne i nieregularne,
- **Przymiotnik jako orzecznik i jako przydawka**
- **Zaimek osobowy**
- **Zaimek dzierżawczy**
- **Zaimek nieokreślony**
- **Zaimek pytający,**
- **Zaimek wskazujący**
- **Zaimek względny,**
- **Zaimek zwrotny,**
- **Zaimek nieosobowy** *es, man,*

- **Przymyki** z celownikiem, z biernikiem, z celownikiem lub biernikiem,
- **Przysłówek**: regularne i nieregularne stopniowanie przysłówków,
- **Przysłówki czasu i miejsca**
- **Liczebniki** główne i porządkowe

***Kompetencje Językowe:***

Kompetencje językowe na poziomie A2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego