

**Zakres wiedzy i umiejętności oraz wykaz literatury
Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego Biologii
dla uczniów szkół podstawowych województwa śląskiego
w roku szkolnym 2025/2026 w Szkole Podstawowej nr 58 z Oddziałami Integracyjnymi
im M Dąbrowskiej w Katowicach**

I. Cele konkursu

1. Rozwijanie i pogłębianie u uczniów zainteresowań i pasji związanych z poznawaniem przyrody oraz kształtowanie myślenia naukowego.
2. Doskonalenie u uczniów umiejętności rozumowania, argumentowania i wnioskowania.
3. Kształcenie u uczniów umiejętności wykorzystywania posiadanej wiedzy podczas wykonywania zadań i rozwiązywania problemów.
4. Rozwijanie u uczniów umiejętności projektowania doświadczeń oraz analizowania i interpretowania wyników eksperymentu.
5. Motywowanie nauczycieli do podejmowania różnorodnych działań w zakresie pracy z uczniem zdolnym.

II. Zakres umiejętności

Umiejętności wymagane od uczestników Konkursu Przedmiotowego z Biologii opisane są w podstawie programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej z przedmiotu biologia.

III. Zakres treści

Zakres treści Konkursu Przedmiotowego z Biologii jest zgodny z treściami nauczania podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej z przedmiotu biologia.

IV. Literatura

Aktualnie obowiązujące podręczniki szkolne do biologii dla szkoły podstawowej klasa 7 dopuszczone do użytku szkolnego przez MEN.

I stopień

Zakres treści dotyczy budowy i funkcjonowania ciała człowieka

- rodzaje tkanek zwierzęcych
- funkcje układów narządów człowieka
- współdziałanie układów narządów w utrzymaniu równowagi wewnętrznej organizmu
- homeostaza
- warstwowa budowa skóry
- funkcje skóry i warstwy podskórnej
- wytwory naskórka
- działanie receptorów skóry
- zasady higieny skóry
- czynniki powodujące uszkodzenia skóry
- choroby skóry i ich profilaktyka (grzybice skóry, czerniak,)
- nadmierna ekspozycja na promieniowanie UV a zwiększone ryzyko występowania i rozwój chorób nowotworowych
- pierwsza pomoc przedlekarska w wypadku oparzeń i odmrożeń
- podział aparatu ruchu na część czynną i bierną
- budowa i funkcje szkieletu
- ruch jako efekt działania biernego i czynnego aparatu ruchu kształty kości
- zmiany zachodzące z wiekiem w układzie kostnym
- budowa kości
- skład szkieletu osiowego: czaszka, kręgosłup ,klatka piersiowa
- funkcje elementów szkieletu osiowego
- naturalne krzywizny kręgosłupa – lordozy i kifozy
- wady postawy (skrzywienia kręgosłupa)
- aktywności fizycznej a profilaktyka skrzywień kręgosłupa
- urazy mechaniczne aparatu ruchu
- pierwsza pomoc w wypadku urazów mechanicznych aparatu ruchu
- źródła i znaczenie składników pokarmowych (białek, cukrów i tłuszczów, witamin, soli mineralnych) w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu
- pokarm jako źródło energii i budulec organizmu
- rola wody w organizmie
- witaminy rozpuszczalne w tłuszczach i w wodzie
- znaczenie wody i witamin
- makroelementy i mikroelementy
- budowa i funkcjonowanie odcinków przewodu pokarmowego
- etapy trawienia pokarmu
- rodzaje zębów i budowa zęba
- mechaniczna obróbka pokarmu
- budowa i funkcje gruczołów trawiennych
- znaczenie zróżnicowanej diety
- rola błonnika
- owoce i warzywa w diecie
- czynniki wpływające na zapotrzebowanie energetyczne
- piramida żywieniowa
- higiena odżywiania się
- choroby układu pokarmowego (próchnica, WZW A, WZW B, WZW C, rak jelita grubego)
- zaburzenia w odżywianiu (otyłość, anoreksja i bulimia, cukrzyca)
- przyczyny i profilaktyka próchnicy
- krew jako tkanka płynna

- skład krwi (krwinki czerwone i białe, płytki krwi, osocze)
- funkcja składników krwi
- proces krzepnięcia krwi
- grupy krwi układu ABO i Rh
- znaczenie krwiodawstwa
- budowa i funkcje narządów układu krwionośnego
- krwiobieg duży i krwiobieg mały
- budowa naczyń krwionośnych
- funkcje serca
- budowa serca
- cykl pracy serca
- zasady mierzenia ciśnienia krwi
- wysiłek fizyczny a zmiany tętna i ciśnienia
- przyczyny najczęstszych chorób układu krwionośnego
- choroby układu krwionośnego (miażdżyca, nadciśnienie tętnicze, zawał serca)
- zapobieganie chorobom układu krwionośnego
- okresowe wykonywanie badań kontrolnych krwi, pomiaru tętna i ciśnienia tętniczego
- wpływ aktywności fizycznej i diety na funkcjonowanie układu krwionośnego
- budowa i rola układu limfatycznego
- lokalizacja węzłów chłonnych
- funkcje węzłów chłonnych
- powstawanie chłonki
- rodzaje odporności – wrodzona i nabyta
- reakcja obronna organizmu
- konieczność obowiązkowych szczepień
- transplantacje
- alergie HIV a AIDS
- budowa układu oddechowego
- związek budowy z funkcjami układu
- budowa płuc
- mechanizm powstawania głosu
- mechanizm wentylacji płuc (wdech i wydech)
- skład powietrza wdychanego i wydychanego
- mechanizm wymiany gazowej w tkankach i płucach
- para wodna i dwutlenek węgla w wydychanym powietrzu
- oddychanie komórkowe
- palenie tytoniu a organizm człowieka
- palenie bierne i czynne
- zanieczyszczenia pyłowe powietrza
- choroby bakteryjne, wirusowe i wywołane zanieczyszczeniem powietrza (angina, gruźlica, rak płuc)
- profilaktyka chorób układu
- wydalanie a defekacja
- mocznik i dwutlenek węgla
- budowa i funkcje elementów układu wydalniczego
- rodzaje substancji wydalanych przez organizm
- budowa i funkcje nefronu
- mechanizm wydalania moczu
- sposoby zapobiegania chorobom układu wydalniczego
- najczęstsze choroby układu wydalniczego (zakażenia dróg moczowych, kamica nerkowa) i ich profilaktyka
- diagnostyka zakażeń układu moczowego
- lokalizacja gruczołów dokrewnych w ciele człowieka (przysadka, tarczyca, trzustka, nadnercza, jądra i jajniki)

- swoiste działanie hormonów (hormon wzrostu, tyroksyna, insulina, glukagon, adrenalina, testosteron, estrogeny, progesteron).
- rola poszczególnych hormonów w organizmie człowieka
- antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu
- rytm dobowy a działanie hormonów
- podział układu nerwowego ze względu na funkcje i sposób działania
- ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy
- budowa komórki nerwowej
- kierunek i sposób przekazywania impulsów nerwowych
- nadrzędna rola ośrodkowego układu nerwowego
- budowa mózgowia
- rozmieszczenie ośrodków odpowiedzialnych za odbiór zróżnicowanych impulsów nerwowych
- budowa i funkcje rdzenia kręgowego
 - nerwy czuciowe i ruchowe
 - nerwy czaszkowe i rdzeniowe
 - łuk odruchowy
- odruchy bezwarunkowe i warunkowe
 - przykłady pozytywnego i negatywnego działania stresu
 - sposoby radzenia sobie ze stresem
 - skutki stresu
 - znaczenie snu
 - szkodliwość palenia tytoniu
 - skutki działania alkoholu,
 - nadużywanie kofeiny
 - środki dopingujące i dopalacze
- profilaktyka uzależnień
 - oko narządem wzroku
 - elementy i funkcje aparatu ochronnego oka
 - budowa gałki ocznej
 - powstawanie obrazu
 - krótkowzroczność, dalekowzroczność
 - ucho – narząd słuchu
 - budowa i funkcje elementów budowy ucha
 - hałas
 - narząd zmysłu równowagi
 - korekcja wad wzroku
 - higiena oczu
 - przyczyny i objawy zapalenia spojówek, jęczmienia, zaćmy oraz jaskry
 - wpływ hałasu na zdrowie człowieka
 - węch – receptory komórek węchowych
 - smak – receptory
 - różnorodność bodźców odbieranych przez skórę
 - męskie cechy płciowe
 - funkcje i budowa narządów męskiego układu rozrodczego
 - budowa gamety męskiej – plemnika
 - żeńskie cechy płciowe
 - budowa komórki jajowej
 - budowa i funkcje wewnętrznych narządów płciowych
 - budowa i funkcje zewnętrznych narządów płciowych
 - żeńskie hormony płciowe
 - cykl miesięczkowy
 - proces zapłodnienia
 - rozwój przedurodzeniowy człowieka (zygota, zarodek, płód)
 - funkcje błon płodowych
 - etapy rozwoju płodowego
 - ciąża i poród
 - etapy rozwoju człowieka po urodzeniu

- zmiany zachodzące w poszczególnych etapach
- różne rodzaje dojrzałości człowieka
- zapobieganie chorobom przenoszonym drogą płciową
- czynniki chorobotwórcze i choroby przez nie wywoływane (rak szyjki macicy, rak piersi, rak prostaty)
- badania kontrolne

