**Zakres wiedzy i umiejętności oraz wykaz literatury
Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Biologii dla uczniów szkół podstawowych województwa śląskiego
w roku szkolnym 2023/20224**

1. **Obszary umiejętności**

Uczeń:

* wyjaśnia zjawiska i procesy biologiczne zachodzące w organizmach roślinnych i zwierzęcych,
* opisuje, porządkuje i rozpoznaje organizmy roślinne i zwierzęce,
* opisuje i rozpoznaje tkanki,
* określa problem badawczy, formułuje hipotezy, planuje i przeprowadza oraz dokumentuje obserwacje i proste doświadczenia biologiczne,
* określa warunki doświadczenia, rozróżnia próbę kontrolną i badawczą,
* analizuje wyniki doświadczenia lub obserwacji i formułuje wnioski,
* wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji,
* odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne i liczbowe,
* posługuje się podstawową terminologią biologiczną,
* interpretuje informacje i wyjaśnia zależności przyczynowo-skutkowe między zjawiskami, formułuje wnioski,
* przedstawia opinie i argumenty związane z zagadnieniami biologicznymi.
1. **Treści kształcenia**
2. Organizm i chemizm życia:
3. hierarchiczna organizacja budowy organizmów
4. pierwiastki budujące ciała organizmów
5. budowa i funkcja białek, cukrów, tłuszczy, kwasów nukleinowych, wody i soli mineralnych
6. rozpoznawanie na podstawie rysunku, schematu, zdjęcia lub opisu elementów budowy komórki (błona komórkowa, cytoplazma, jądro komórkowe, chloroplast, mitochondrium, wakuola, ściana komórkowa) i określanie ich funkcji
7. charakterystyczne cechy budowy komórki bakterii, roślin i zwierząt oraz rozpoznawanie tych typów komórek na schemacie, zdjęciu lub na podstawie opisu
8. fotosynteza - substraty, produkty i warunki przebiegu procesu oraz wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy
9. oddychanie tlenowe i fermentacja jako sposoby wytwarzania energii potrzebnej do życia (substraty, produkty i warunki przebiegu procesów)
10. czynności życiowe organizmów żywych.
11. Różnorodność życia:
12. zasady systemu klasyfikacji biologicznej
13. charakterystyczne cechy organizmów, które pozwalają przyporządkować
je do odpowiednich królestw
14. wirusy jako bezkomórkowe formy materii
15. drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób wirusowych (grypa, ospa, różyczka, świnka, odra, AIDS)
16. bakterie – występowanie, budowa, czynności życiowe
17. drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób bakteryjnych (gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza)
18. protisty – różnorodność budowy i czynności życiowe
19. sposoby zarażenia i zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez protisty (toksoplazmoza, malaria)
20. grzyby – występowanie, charakterystyczne cechy budowy, różnorodność budowy, czynności życiowe (odżywianie, oddychanie), znaczenie.
21. Różnorodność i jedność roślin:
22. tkanki roślinne – lokalizacja w organizmie, charakterystyczne cechy budowy, przystosowanie budowy do pełnionej funkcji, rozpoznawanie na podstawie rysunku, schematu, zdjęcia lub opisu
23. charakterystyczne cechy budowy zewnętrznej mchów, paprociowych, widłakowych, skrzypowych, roślin nagonasiennych, roślin okrytonasiennych
24. przyporządkowanie rośliny przedstawionej na rysunku lub zdjęciu do określonej grupy roślin (mchy, paprociowe, widłakowe, skrzypowe)
25. rozpoznawanie przedstawicieli rodzimych drzew nagonasiennych i liściastych
na podstawie rysunku, zdjęcia lub opisu
26. znaczenie mchów, paprociowych, widłakowych, skrzypowych, roślin nagonasiennych, roślin okrytonasiennych w przyrodzie i dla człowieka
27. budowa, funkcja i modyfikacje korzenia, łodygi i liścia roślin okrytonasiennych
28. budowa i funkcja kwiatu roślin okrytonasiennych
29. budowa i funkcja nasion roślin okrytonasiennych
30. przystosowania w budowie owoców roślin okrytonasiennych do rozprzestrzeniania nasion
31. wpływ temperatury, dostępu tlenu, światła, wody na proces kiełkowania nasion roślin okrytonasiennych.
32. Różnorodność i jedność świata zwierząt:
33. tkanki zwierzęce –charakterystyczne cechy budowy, przystosowanie budowy
do pełnionej funkcji, rozpoznawanie na podstawie rysunku, schematu, zdjęcia lub opisu
34. środowisko życia, charakterystyczne cechy budowy zewnętrznej oraz tryb życia parzydełkowców, płazińców, nicieni, pierścienic, stawonogów, mięczaków
35. związek budowy tasiemców z pasożytniczym trybem życia
36. sposoby zarażenia człowieka pasożytami (tasiemiec uzbrojony i nieuzbrojony, włosień spiralny, glista lidzka, owsik) oraz zasady profilaktyki chorób wywołanych
przez te pasożyty
37. znaczenie parzydełkowców, płazińców, nicieni, pierścienic, stawonogów, mięczaków
w przyrodzie i dla człowieka
38. rozpoznawanie przedstawicieli parzydełkowców, płazińców, nicieni, pierścienic, stawonogów, mięczaków na rysunku, zdjęciu lub na podstawie opisu,
w oparciu o cechy morfologiczne
39. charakterystyczne cechy ryb, płazów, gadów, ptaków, ssaków i ich przystosowania
do życia w różnych środowiskach
40. rozmnażanie i rozwój ryb, płazów, gadów, ptaków, ssaków
41. zmiennocieplność i stałocieplność u kręgowców
42. znaczenie ryb, płazów, gadów, ptaków, ssaków w przyrodzie i dla człowieka
43. rozpoznawanie przedstawicieli ryb, płazów, gadów, ptaków, ssaków na rysunku, zdjęciu lub na podstawie opisu, w oparciu o cechy morfologiczne.

1. **Literatura**
2. Aktualnie obowiązujące podręczniki szkolne do biologii dla szkoły podstawowej (klasy V– VIII) dopuszczone do użytku szkolnego przez MEN.
3. *Atlas anatomiczny. Tajemnice ciała,* Wydawnictwo Nowa Era, Warszawa 2015