

Zmiany w podstawie programowej 2024

Zasadnicze zmiany w przedmiocie:

1. Cele kształcenia – bez zmian

2. Warunki i sposób realizacji nauczania biologii

- Doprecyzowano, że do weryfikowania i analizowania wyników eksperymentów czy doświadczeń biologicznych warto używać parametrów statystycznych takich jak: średnia arytmetyczna i ważona, mediana oraz odchylenie standardowe wraz z jego interpretacją
- Przykłady doświadczeń i obserwacji zawarto w wymaganiach szczegółowych podstawy programowej. Jednak zaleca się by w procesie dydaktycznym były uwzględniane także inne obserwacje i doświadczenia, które wynikają z ciekawości poznawczej uczniów (w zakresie rozszerzonym podano proponowaną listę doświadczeń), np.:
 - 1) doświadczenie wykazujące obecność białek w materiale biologicznym;
 - 2) doświadczenie wykazujące obecność lipidów w materiale biologicznym;
 - 3) doświadczenie wykazujące występowanie płaczu roślin;
 - 4) doświadczenie porównujące zagęszczenie (mniejsze, większe) i rozmieszczenie (górna, dolna strona blaszki liściowej) aparatów szparkowych u roślin różnych siedlisk;
 - 5) doświadczenie wykazujące występowanie gutacji;
 - 6) doświadczenie określające wpływ stężenia roztworu glebowego na pobieranie wody przez rośliny;
 - 7) obserwacje różnych typów kiełkowania nasion (epigeiczne i hypogeiczne);
 - 8) doświadczenie wykazujące wpływ etylenu na proces dojrzewania owoców;
 - 9) doświadczenie wykazujące różnice fototropizmu korzenia i pędu;
 - 10) doświadczenie wykazujące rolę stożka wzrostu w dominacji wierzchołkowej u roślin;
 - 11) doświadczenie wykazujące różnice w zawartości dwutlenku węgla w powietrzu wdychanym i wydychanym.
- W odniesieniu do zalecenia „Zajęcia z biologii powinny być prowadzone we właściwie wyposażonej pracowni” zrezygnowano ze szczegółowego wymieniania elementów wyposażenia, a wprowadzono zapis: „**zapewniającej nowoczesne warunki kształcenia, indywidualizację procesu nauczania oraz bezpieczeństwo pracy**”.

- Pomocami dydaktycznymi w każdej pracowni powinny być [podręczne wydawnictwa książkowe](#) (np. słowniki, przewodniki roślin i zwierząt, atlasy)
- W zakresie wykorzystywania podczas zajęć różnorodnych materiałów źródłowych także zrezygnowano z wymieniania rodzajów tych materiałów, wprowadzając zapis „Ważne jest także wykorzystywanie podczas zajęć różnorodnych materiałów źródłowych zarówno w formie papierowej jak i cyfrowej np. z [Zasobów Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej](#), w której każdy nauczyciel i uczeń ma własne konto”.

Poniżej zamieszczono szczegółowe informacje dotyczące zmian w odniesieniu do poszczególnych działów podręcznika.

Biologia 1. Zakres rozszerzony. Podręcznik

Dział	Temat	Usunięto	Zmieniono
I. Badania biologiczne	Cały dział	Bez zmian	Bez zmian
II. Chemiczne podstawy życia	1. Skład chemiczny organizmu	Cześć zagadnienia: „Pierwiastki chemiczne” – usunięta informacje na temat miedzi i kobaltu w konsekwencji wykreślenia tych mikroelementów z podstawy programowej.	
	6. Lipidy – budowa i znaczenie biologiczne	Zagadnienie: „Eksperyment – wykrywanie lipidów” w konsekwencji usunięcia tej kwestii z podstawy programowej.	
III. Komórka – podstawowa jednostka życia		Bez zmian	Bez zmian
IV. Metabolizm	6. Fotosynteza		Konieczność modyfikacji treści omawianych we fragmencie: „Przebieg fotosyntezy” w efekcie usunięcia z podstawy programowej

			<p>części zagadnienia: „porównuje opisuje na podstawie schematu fotofosforylację cykliczną i niecykliczną”.</p> <p>Zmiany także w części: „Podsumowanie przed sprawdzianem”.</p>
V. Podziały komórkowe	2. Mitoza		<p>Konieczność modyfikacji treści omawianych w części: „Cytokineza” w efekcie usunięcia z podstawy programowej zagadnienia: „porównuje przebieg cytokinezy w komórkach roślinnych i zwierzęcych”.</p> <p>Zmiany także w części: „Podsumowanie lekcji”.</p>