

# Seria *Biologia na czasie* w świetle nowej podstawy programowej



## Reforma 2019 – wyzwania

## Co to oznacza w praktyce?

## Rozwiązania Nowej Ery

**Nauczanie według nowej podstawy programowej równoległe uczniów z zakresu podstawowego i z zakresu rozszerzonego** – zakres podstawowy i zakres rozszerzony będą realizowane od pierwszej klasy, niezależnie od siebie.

Konieczność codziennego przygotowywania się do różnych lekcji w różnych zakresach. Potrzeba wspólnych rozwiązań.

Zastosowaliśmy **spójne rozwiązania** w seriach do zakresów podstawowego i rozszerzonego, co znacznie **skraca czas na przygotowanie się do zajęć i ułatwia pracę na lekcji**.

- Zbliżone układy treści w obu seriach.
- Spójna siatka pojęć dostosowana do odpowiedniego zakresu.
- Wspólne rozwiązania dydaktyczne i graficzne.
- Wspólne elementy obudowy dydaktycznej:
  - [dlauczyciela.pl](http://dlauczyciela.pl),
  - Generator testów i sprawdzianów,
  - Multiteka.

**Młodszy uczeń w szkole ponadpodstawowej**

Potrzeba dostosowania sposobu nauczania i materiałów dydaktycznych do percepcji młodszego ucznia.

Opracowaliśmy publikacje uwzględniające **potrzeby młodszego ucznia**, a w nich rozwiązania **ułatwiające naukę**, takie jak:

- przejrzysta i czytelna szata graficzna, treści podzielone na **małe pakiety, różnorodne formy przekazu** treści, **przystępny język wykładu**, elementy ułatwiające naukę w podręcznikach,
- element **Na wyrwyki**, czyli zestaw pytań do lekcji wraz z odpowiedziami w Kartach pracy ucznia,
- element **Jak rozumieć polecenia?**, zawierający wskazówki dotyczące odpowiedzi, jakich wymagają określone czasowniki operacyjne w zadaniach maturalnych, w Maturalnych kartach pracy.

**Obszerne w stosunku do siatki godzin wymagania podstawy programowej oraz nowe obowiązkowe doświadczenia w podstawie programowej**

Bardzo mało czasu na realizację wymagań podstawy programowej w zakresach podstawowym i rozszerzonym, co wymaga metod przyspieszających realizację wymagań oraz ułatwiających wykorzystanie potencjału ucznia i jego samodzielnej pracę.

Zastosowaliśmy rozwiązania umożliwiające **sprawną realizację wymagań podstawy programowej** oraz maksymalne wykorzystanie potencjału uczniów.

- **Ilość treści** w jednym temacie podręcznika do zakresu podstawowego dostosowana do jednej godziny lekcyjnej oraz **podział zagadnień na tematy** w podręczniku do zakresu rozszerzonego, **pozwala na bezpieczną realizację materiału**.
- **Cele lekcji** przed każdym tematem w obu podręcznikach wskazują kluczowe treści w danej lekcji.
- **Podsumowania po lekcji** w podręczniku do zakresu podstawowego oraz **Podsumowania i zadania po dziale** w obu podręcznikach **przyspieszają przygotowanie do sprawdzianów**.
- **Materiały prezentacyjne** skracają czas potrzebny na tłumaczenie trudnych, abstrakcyjnych zagadnień i prezentację czasochłonnych doświadczeń – Multiteka.
- **Baza gotowych zadań i testów** w Generatorze testów i sprawdzianów umożliwia sprawne przygotowanie materiałów sprawdzających dla wielu grup.

**Trudne treści** – zakres podstawowy zawiera prawie cały kurs biologii bez działu dotyczącego różnorodności organizmów, a większość wymagań jest taka sama jak w zakresie rozszerzonym. W zakresie rozszerzonym wiele wymagań jest bardziej szczegółowych niż dotychczas.

Konieczność stosowania różnorodnych metod nauczania, które pomogą w tłumaczeniu trudnych treści i ułatwią uczniom przyswojenie materiału.

W publikacjach umieściliśmy elementy ułatwiające tłumaczenie trudnych zagadnień, m.in.:

- **przypomnienia treści ze szkoły podstawowej** na początku działu, liczne odwołania do życia codziennego,
- **czytelne infografiki** prezentujące treści w sposób ułatwiający pełniejsze zrozumienie zagadnień,
- **mnemotechniki** ułatwiające zapamiętywanie trudnych zagadnień,
- **kody QR do filmów z doświadczeniami** w Kartach pracy ucznia,
- **bogaty wybór materiałów prezentacyjnych** pomocnych w tłumaczeniu trudnych zagadnień.

# Seria *Biologia na czasie* w świetle nowej podstawy programowej



## Reforma 2019 – wyzwania

## Co to oznacza w praktyce?

## Rozwiązania Nowej Ery

Uczeń niezainteresowany przedmiotem na zakresie podstawowym

Potrzeba zastosowania rozwiązań pomagających uczniowi zbudować dobre nastawienie do przedmiotu, a co za tym idzie, ułatwiających pracę z takim uczniem i zrozumienie przez niego treści.

Pomagamy realizować program w sposób atrakcyjny i efektywny.

- W podręcznikach umieściliśmy **odniesienia do życia codziennego** oraz elementy wskazujące na **praktyczne wykorzystanie wiedzy**.
- We wprowadzeniach do lekcji w podręczniku zawarliśmy **intrygujące pytania**.
- W Multitece umieściliśmy **atrakcyjne filmy i animacje**.
- W Książce Nauczyciela i na [dlaNauczyciela.pl](http://dlaNauczyciela.pl) zebraliśmy **propozycje atrakcyjnych zajęć** z wykorzystaniem metod aktywizujących.

Na maturze z biologii wprowadzono próg zdawalności na poziomie 30%

Egzamin maturalny z biologii stanie się jeszcze większym wyzwaniem niż obecnie. Dużą wartością będą systematyczne przygotowania do matury już od pierwszej klasy.

Ułatwiamy przygotowania do matury już od pierwszej klasy.

- Treści związane z **wymaganiami egzaminacyjnymi** oznaczyliśmy w podręczniku **ikoną „M”**.
- Wszystkie **obowiązkowe doświadczenia** zapisane w podstawie programowej umieściliśmy w podręczniku.
- Po każdym dziale w podręczniku dodaliśmy **blok powtórzeniowo-ćwiczeniowy** *Wiesz, umiesz, zdasz*.
- Dzięki Maturalnym kartom pracy uczniowie mogą **systematycznie oswajać się z typami zadań maturalnych i formą egzaminu**.
- **Ciągłą weryfikację umiejętności** ułatwia uczniom Generator testów i sprawdzianów z zadaniami typu maturalnego i zadaniami CKE podzielonymi na działy.

## Fragment nowej podstawy programowej do biologii do zakresu podstawowego

### Cele kształcenia – wymagania ogólne

- I. Pogłębianie wiedzy z zakresu budowy i funkcjonowania organizmu człowieka.
- II. Pogłębianie znajomości uwarunkowań zdrowia człowieka.
- III. Rozwijanie myślenia naukowego; doskonalenie umiejętności planowania i przeprowadzania obserwacji i doświadczeń oraz wnioskowania na podstawie wyników badań.
- IV. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych.
- V. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych.
- VI. Rozwijanie postawy szacunku wobec przyrody i środowiska.

### Treści nauczania – wymagania szczegółowe

#### I. Chemizm życia.

##### 1. Składniki nieorganiczne. Uczeń:

- 1) przedstawia znaczenie biologiczne makroelementów, w tym pierwiastków biogennych;
- 2) przedstawia znaczenie biologiczne wybranych mikroelementów (Fe, J, Cu, Co, F);
- 3) wyjaśnia rolę wody w życiu organizmów w oparciu o jej właściwości fizykochemiczne.

##### 2. Składniki organiczne. Uczeń:

- 1) przedstawia budowę węglowodanów (uwzględniając wiązania glikozydowe); rozróżnia monosacharydy (glukoza, fruktoza, galaktoza, ryboza, deoksuryboza), disacharydy (sacharoza, laktoza, maltoza), polisacharydy (skrobia, glikogen, celuloza, chityna); określa znaczenie biologiczne węglowodanów, uwzględniając ich właściwości fizykochemiczne; planuje oraz przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność monosacharydów i polisacharydów w materiale biologicznym;
- 2) przedstawia budowę białek (uwzględniając wiązania peptydowe); rozróżnia białka proste i złożone; określa biologiczne znaczenie białek (albuminy, globuliny, histony, kolagen, keratyna, fibrynogen, hemoglobina, mioglobina); przedstawia wpływ