

Link do produktu: <https://cezas.com.pl/labolab-struktury-roslin-i-zwierzat-bio438-p-4195.html>

LaboLAB - STRUKTURY ROŚLIN I ZWIERZĄT (BIO438)

Cena	5 490,00 zł
Dostępność	Na zamówienie
Czas wysyłki	15 dni
Numer katalogowy	BIO438
Kod producenta	LEARNETIC
Producent	LEARNETIC

Opis produktu

STRUKTURY ROŚLIN I ZWIERZĄT

Podczas pracy z modulem STRUKTURY ROŚLIN I ZWIERZĄT uczniowie rewidują swoją dotychczasową wiedzę na temat organizmów oraz poznają budowę i zachowania roślin i zwierząt. Wyciągają wnioski na temat potrzeb, jakie muszą być spełnione, aby organizmy mogły rozmnażać się, rosnąć i przetrwać w swoim środowisku. Dzięki realizacji kolejnych, zawartych w module, działań badawczych uczniowie poznają budowę konkretnych roślin i zwierząt. Identyfikują behawioralne i strukturalne adaptacje różnych

organizmów i dyskutują o tym, w jaki sposób każda z nich wpływa na przetrwanie. Dyskusję tę wspiera dostępna dla uczniów sekcja kalmara i kwiatu. W ramach pracy z modulem omawia się również pięć zmysłów i bada ich znaczenie dla przetrwania zwierząt. Prowadzona przez nauczyciela sekcja mózgu owcy wprowadza pojęcie przetwarzania informacji. Ma to na celu uświadomienie uczniom, w jaki sposób zmysły wywołują działania pomagające zwierzętom przetrwać. W module szczegółowo jest omawiany zmysł wzroku - uczniowie dowiadują się, jak działa oko i w jaki sposób widzimy obrazy. Dostępna sekcja krowiego oka pozwala na doświadczalne zapoznanie się z budową tego narządu. Uczniowie dyskutują o falach światła i o tym, dlaczego różne zwierzęta widzą kolory inaczej. Finalnie, na podstawie swojej wiedzy na temat zmysłu wzroku u różnych zwierząt, uczniowie projektują model ulepszonego ludzkiego oka i oceniają swoją pracę. Sposoby poznawania przyrody (pojęcia: eksperymentu, doświadczenia i obserwacji; stosowanie różnych przyrządów; wykorzystanie zmysłów do prowadzenia obserwacji; zasady zachowania bezpieczeństwa) Ja i moje ciało (układy budujące organizm człowieka oraz narządy zmysłów; współdziałanie zmysłów smaku i węchu; zasady ochrony zmysłów wzroku i słuchu) Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy (składniki przyrody żywej i nieżywej; sposoby odżywiania organizmów samożywnych i cudzożywnych; warunki życia i przystosowanie organizmów do życia na lądzie i w wodzie; rozpoznawanie organizmów występujących w najbliższej okolicy) . Organizacja i chemizm życia (hierarchiczna organizacja budowy organizmów; podstawowe elementy budowy komórki i ich funkcje - obserwacje mikroskopowe komórki; fotosynteza- substraty, produkty i warunki przebiegu procesu; czynności życiowe organizmów). Różnorodność życia: a) różnorodność i jedność roślin (tkanki roślinne i ich funkcje; rośliny okrytonasienne- budowa nasion, korzeni, łodygi, liści, kwiatów; rozmnażanie roślin; doświadczenia pokazujące wpływ czynników środowiska na proces kiełkowania; budowa owoców i rozprzestrzenianie się roślin) b) różnorodność i jedność świata zwierząt (tkanki zwierzęce i ich funkcje; mięczaki-środowisko i tryb życia, cechy morfologiczne, cechy wspólne oraz znaczenie mięczaków w przyrodzie i dla człowieka; ryby, płazy i gady jako zwierzęta zmienneocieplne; ptaki jako zwierzęta stałocieplne, ich rozmnażanie i rozwój; ssaki jako zwierzęta stałocieplne, cechy wspólne ssaków, różnorodność środowisk życia i cech morfologicznych; różnorodność zwierząt kręgowych) . Organizm człowieka (układ nerwowy- elementy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego; budowa i funkcje narządów zmysłów -oko, ucho; zmysł równowagi, smaku, węchu i dotyku- umiejscowienie receptorów)

Wyposażenie zestawu w substancje, preparaty oraz przyrządy do doświadczeń oraz wykorzystanie dostępnych w nim zasobów interaktywnych, pozwoli Nauczycielowi zarówno podczas lekcji przyrody w kl.4 jak i biologii w kl. 5-8 szkoły podstawowej zrealizować w formie eksperymentów uczniowskich zagadnienia nowej podstawy programowej, a w szczególności treści nauczania takie jak:

W związku z powyższym integralną część modułu STRUKTURY ROŚLIN I ZWIERZĄT stanowi multimedialna baza wiedzy zawierająca materiały cyfrowe dla uczniów i nauczyciela:

- atrakcyjne symulacje przedstawiające zjawiska, - multimedialne podręczniki ucznia w przystępny sposób tłumaczące analizowane podczas eksperymentów zjawiska,
- multimedialne karty pracy i obserwacji do eksperymentów,
- multimedialne ćwiczenia,



- testy sprawdzające zdobytą wiedzę,
- scenariusze lekcji ze szczegółowo opisanymi eksperymentami i projektami edukacyjnymi, w których nauczyciele znajdują m.in.: - informacje jak się przygotować; - informacje jak wprowadzić uczniów w zagadnienia; - opis materiałów potrzebnych do sesji (zarówno multimedia, jak i podręczniki oraz materiały z zestawu); - szczegóły dotyczące tego, jak powinien wyglądać przebieg sesji (wraz z podpowiedziami dodatkowych działań dla uczniów z trudnościami); - pracę domową dla uczniów. Moduł STRUKTURY ROŚLIN I ZWIERZĄT wyposażony jest w wystarczającą ilość potrzebnych dla całej klasy substancji i przyborów pozwalających na wielokrotne wykonywanie bezpiecznych doświadczeń i eksperymentów w zespołach uczniowskich (w klasie do 30 uczniów)
Zawiera także szczegółowe opisy doświadczeń pozwalające na przeprowadzenie z uczniami 24 sesji badawczych (czas trwania jednej sesji: od 30 do 60 minut)
Cytując nową podstawę programową „W pozyskiwaniu niezbędnych informacji, wykonywaniu obliczeń, interpretowaniu wyników i wreszcie rozwiązywaniu bardziej złożonych problemów metodą projektu edukacyjnego, bardzo pomocnym narzędziem może być komputer z celowo dobranym oprogramowaniem oraz dostępnymi zasobami cyfrowymi”.

Moduł STRUKTURY ROŚLIN I ZWIERZĄT zawiera pomoce do eksperymentów znajdujące się na liście pomocy wyposażenia pracowni przyrodniczych rekomendowanych przez Ministerstwo Edukacji Narodowej
WYKAZ ZAWARTOŚCI ZESTAWU : l.p. nazwa ilość 1 - przewodnik metodyczny dla nauczyciela w wersji drukowanej i cyfrowej 1
2 - scenariusze lekcji ze szczegółowo opisanymi eksperymentami i projektami edukacyjnymi 1 3 - drukowane materiały dla uczniów o zróżnicowanym poziomie 1 4 - dostęp do materiałów cyfrowych (atrakcyjne symulacje, ćwiczenia, testy, podręczniki multimedialne) dla uczniów i nauczyciela licencja szkolna, bezterminowa
5 - mikroskop elektroniczny USB 25X200 z oprogramowaniem 1 6 - zestaw preparatów biologicznych 25 szt. w pudełku 1 7 - preparat: oko krowy 2 8 - preparat: mózg owcy 1 9 - preparat: kałamarnica 10 10 - olejek goździkowy (poj. 7 ml) 1 11 - olejek miętowy (poj. 7 ml) 1 12 - nożyczki sekcyjne (niklowane) 8 13 - skalpel ze stali nierdzewnej (niesterylnej) 1 14 - plansza sekcyjna (budowa oka krowy) 1 15 - plansza sekcyjna (budowa kałamarnicy) 8 16 - okulary ochronne (duże) 1 17 - okulary ochronne, wentylowane 30 18 - grube rękawiczki jednorazowe do celów laboratoryjnych 300 19 - diagnostyczna latarka lekarska 8 20 - latarka LED (z bateriami) 1 21 - niebieski barwnik spożywczy (poj. 30 ml) 1 22 - kleszczyki 8 23 - lupy 32 24 - szklana podkładka 10 25 - nasiona czerwonej fasoli 120 26 - nasiona rzodkiewki 2 27 - jedwabny kwiat lilii tygrysię 2 28 - zestaw fotografii struktur roślinnych i zwierzęcych 8 29 - 4-kolorowy zestaw masy Playfoam 1
30 - ręczniki papierowe (rolka) 1 31 - torebki papierowe 50 32 - waciki bawełniane (kulki) 300 33 - papier ścierny (arkusz 5x5 cm) 4 34 - tacki ze styropianu 24 35 - strunowe woreczki foliowe "strunowe" (duże) 20 36 - strunowe woreczki foliowe (małe) 32 37 - strunowe woreczki foliowe (średnie) 32 38 - kubki plastikowe z pokrywkami (poj. 60 ml) 32 39 - kubki plastikowe (poj. 750 ml) 10 40 - pojemnik (poj. 3,7 L) 3 41 - pinezki 100 42 - drewniane klamry 18 43 - plansza dydaktyczna "Komórki i tkanki" 1 44 - plansza dydaktyczna "Metoda eksperymentu" 1 45 - duża, wytrzymała skrzynia (tworzywo sztuczne 50x60x30 cm) 2
Cechą wyróżniającą proponowane rozwiązanie spośród ofert wyposażenia pracowni szkolnej jest fakt, że każdy moduł LaboLAB zawiera: ? materiały drukowane dla nauczyciela i ucznia ? zestaw niezbędnego wyposażenia laboratoryjnego, substancji, preparatów potrzebnych do wykonania eksperymentów indywidualnie lub w zespołach uczniowskich (w klasie do 30 uczniów) odpowiednio przygotowane, uzupełniające pracę badawczą zasoby interaktywne
UWAGA !
Preparaty biologiczne dostępne w zestawie