

MEDYCYNĄ NA SZÓSTKĘ – LABORATORIUM Z ZAKRESU BIOCHEMII, CYTOLOGII, FIZJOLOGII I ANATOMII ORGANIZMÓW ŻYWYCH

Adresaci:

Uczniowie klas VII - VIII szkół podstawowych

Termin realizacji zajęć:

kwiecień – grudzień 2019

Miejsce realizacji zajęć:

Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6

Prowadzący zajęcia:

Agnieszka Mądzielewska-Jagodzińska

Szczegółowy program zajęć:

Wszystkie zajęcia będą ZAJĘCIAMI LABORATORYJNYMI, prowadzonymi za pomocą nowoczesnych metod nauczania - IBSE, metodą projektu, edukacją wyprzedzającą i metodą zajęć terenowych. Podczas zajęć używany będzie nowoczesny sprzęt zakupiony z aktualnego projektu oraz ten dostępny z poprzednich grantów (autorskie zestawy walizkowe, odczynniki, mikroskopy optyczne i stereoskopowe).

Wprowadzenie do pracy laboratoryjnej, omówienie zasad BHP.
Przedstawienie uczestnikom podstawowych założeń metody - IBSE („odkrywanie poprzez dociekanie i rozumowanie”) z zaznaczeniem ogromnej roli posługiwania się metodą naukową i rozumowaniem naukowym połączonym z rozwiązywaniem różnych problemów na zajęciach. Uświadomienie uczniom, jak będzie przebiegała praca laboratoryjna z wykorzystaniem metody IBSE, która rozwija samodzielność i kreatywność.

CHEMIZM ŻYCIA:

Wykrywanie podstawowych związków organicznych występujących w organizmach (białka, cukry, tłuszcze, kwasy nukleinowe, witaminy) i omówienie ich funkcji.

CYTOLOGIA:

Rozpoznawanie różnorodnych komórek budujących organizmy zwierzęce.
Zakładanie hodowli i mikroskopowanie różnych organizmów jednokomórkowych.

HISTOLOGIA:

Nauka wykonywania, barwienia i rozpoznawania preparatów mikroskopowych różnych tkanek zwierzęcych.

PROCESY METABOLICZNE ORGANIZMÓW:

Oddychanie tlenowe; fermentacja mlekowa i alkoholowa, jako procesy dostarczające energii.

Fotosynteza, jako proces odżywiania się roślin.

Wykrywanie substratów i produktów tych procesów oraz określanie warunków ich przebiegu.

ANATOMIA I FIZJOLOGIA CZŁOWIEKA:

Budowa modeli przedstawiających działania układów: ruchu i oddechowego.

Badanie wchłaniania glukozy w jelicie z wykorzystaniem naturalnych jelit świni i pasków do badania glukozy.

Szkodliwe działanie energetyków i napojów słodzonych. Badanie z wykorzystaniem ww. jelit.

ANATOMIA I FIZJOLOGIA CZŁOWIEKA:

Laboratorium z anatomii układu krążenia – badanie szczegółowej budowy i pracy serca zwierzęcego.

Laboratorium z anatomii układu wydalniczego – badanie szczegółowej budowy i pracy nerki świni.

ZDROWIE CZŁOWIEKA:

Badanie wpływu zanieczyszczeń powietrza na organizm człowieka, głównie na układ oddechowy.

Co nas truje? - Badanie wpływu zanieczyszczeń różnego pochodzenia na organizmy jednokomórkowe.

LABORATORIUM GENETYCZNE:

Poznanie sprzętu i podstawowych technik inżynierii genetycznej.

Zasady rekrutacji:

W przypadku większej ilości chętnych niż miejsc brana pod uwagę będzie rekomendacja nauczyciela.