

Z PRZYRODĄ ZA PAN BRAT! ZAJĘCIA ROZWIJAJĄCE WIEDZĘ Z ZAKRESU BIOLOGII I FIZYKI

Adresaci:

Uczniowie klas 7 i 8 szkół podstawowych uzdolnieni przyrodniczo lub szczególnie zainteresowani poruszaną tematyką

Termin realizacji zajęć:

kwiecień – grudzień 2018

Miejsce realizacji zajęć:

Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6, ul. Staszica 4 oraz Instytut Fizyki UKW

Prowadzący zajęcia:

mgr inż. Agnieszka Mądzielewska-Jagodzińska

dr Beata A. Pietrewicz

Szczegółowy program zajęć:

PRACA METODĄ EKSPERYMENTU ORAZ SZTUKA TWORZENIA NOTATEK PRZYJAZNYCH MÓZGOWI - warsztat rozpoczynający naukę w ramach grantu i warunkujący integrację grupy.

WSZYSTKIE ZAJĘCIA DOSTOSOWANE BĘDĄ DO WIEKU UCZESTNIKÓW I PROWADZONE BĘDĄ NOWOCZESNYMI METODAMI NAUCZANIA - METODĄ PROJEKTU, EDUKACJĄ WYPRZEDZAJĄCĄ, ZA POMOCĄ EKSPERYMENTU PRZYRODNICZEGO, LABORATORIUM I ZAJĘĆ TERENOWYCH

CHEMIZM ŻYCIA: pierwiastki budujące ciała organizmów ich funkcje; podstawowe grupy związków chemicznych występujących w organizmach (białka, cukry, tłuszcze, kwasy nukleinowe, woda, sole mineralne) i ich funkcje. (METODA EKSPERYMENTU)

EKSPERYMENT PODSTAWOWYM NARZĘDZIEM BADAWCZYM – planowanie doświadczeń, stawianie hipotez badawczych, wykorzystanie sprzętu pomiarowego, opracowanie danych pomiarowych, wyciąganie wniosków.

KOMÓRKA – budowa i funkcje poszczególnych organelli. **TKANKI** budujące organizmy zwierzęce. (PRACA LABORATORYJNA, OBSERWACJE MIKROSKOPOWE) **HIERARCHICZNA BUDOWA ORGANIZMÓW.**

WODA JAKO NIEZBĘDNY SKŁADNIK ŻYCIA – badanie własności wody w różnych stanach skupienia

SKÓRA: budowy i funkcje skóry; profilaktyka i leczenie chorób skóry. (GRY DYDAKTYCZNE, DIAGNOZA)

UKŁAD RUCHU: budowa i funkcje; profilaktyka i leczenie schorzeń aparatu ruchu (PROPOZYCJE ĆWICZEŃ, DRAMA).

ELEMENTY BIOMECHANIKI – jak działają nasze mięśnie, co to jest siła, jakie są skutki działania sił na układ kostno-mięśniowy, konsekwencje niewłaściwych nawyków
Wyjście na zajęcia na UKW w Bydgoszczy w ramach Festiwalu Nauki 2018.

Wyjście na zajęcia dotyczące fizjoterapii do Zespołu Szkół Medycznych w Bydgoszczy.

ODŻYWIANIE SIĘ: budowa i funkcje układu pokarmowego człowieka; profilaktyka chorób układu pokarmowego (GRY DYDAKTYCZNE, ULOTKA, EKSPERYMENT)

UKŁAD ODDECHOWY: budowa i funkcje; profilaktyka i leczenie chorób układu oddechowego.

ENERGIA – doświadczalne sprawdzanie podstawowego prawa przyrody – zasady zachowania energii

Czym zajmuje się radiologia – spotkanie w Zakładzie Fizyki Medycznej CO

UKŁAD KRAŻENIA: budowa i funkcjonowanie; profilaktyka chorób układu krążenia (PREZENTACJA I SPOTKANIE Z LEKARZEM)

ISTOTA WYDALANIA: budowa i fizjologia. (DOŚWIADCZENIA – OSMOZA)

CIŚNIENIE W GAZACH I CIECZACH – pomiar ciśnienia krwi u człowieka, prawa przepływu płynów

UKŁAD NERWOWY I NARZĄDY ZMYŚŁÓW: budowa i funkcjonowanie. Choroby układu nerwowego. (DRAMA, PLAKAT)

OKO I UCHO – jak działają nasze narządy zmysłów, urządzenia wspomagające niedobory wzroku i słuchu.

**HORMONALNA REGULACJA PRACY POSZCZEGÓLNYCH NARZĄDÓW.
ROZMNAŻANIE SIĘ CZŁOWIEKA oraz rozwój pre- i postnatalny.**

PRZEWODZENIE I PRĄD ELEKTRYCZNY – organizm ludzki jako złożony układ elektryczny

GENETYKA MOLEKULARNA I GENETYKA KLASYCZNA. – rozwiązywanie zadań.

QUIZ PODSUMOWUJĄCY OMAWIANE ZAGADNIENIA BIOFIZYCZNE.

W RAMACH PROGRAMU PRZEWIDZIANO KONKURS WIEDZY DLA WSZYSTKICH UCZESTNIKÓW PROJEKTU ORAZ SPOTKANIA Z OSOBAMI PRACUJĄCYMI W ZAWODACH ZWIĄZANYCH Z MEDYCYNĄ – OPCJONALNIE Z LEKARZEM, PIEŁĘGNIARKĄ, ANALITYKIEM MEDYCZNYM, OPTYKIEM, RADIOLOGIEM, KTÓRZY PRZEDSTAWIĄ UCZESTNIKOM ZALETY SWOICH ZAWODÓW.

Zasady rekrutacji:

W przypadku większej ilości chętnych niż miejsc, kandydaci zostaną wybrani po rozwiązaniu testu wiedzy przyrodniczej