

ŚWIAT WEDŁUG BIOLOGA, CZYLI nadNATURALNIE zdolni

Adresaci:

Uczniowie klas 4 i 5 szkół podstawowych

Termin realizacji zajęć:

kwiecień – grudzień 2018

Miejsce realizacji zajęć:

Szkoła Podstawowa nr 63, ul. Goszczyńskiego 3

Prowadzący zajęcia:

Angelika Dąbrowska

Szczegółowy program zajęć:

I. Podstawy świata żywego:

1. Przygotowanie do pracy - omówienie zasad pracy. Z czego składa się świat? Organizacja życia na Ziemi (atomy, cząsteczki, komórki). Związki chemiczne występujące w żywych organizmach. – chemiczne puzzle. (2x45min)

2. Skąd wiesz, że żyjesz ? Cechy istot żywych. Biologia od podszewki czyli wycieczka do wnętrza komórki. (3x45min)

- budowa i funkcjonowanie komórki roślinnej i zwierzęcej, podobieństwa i różnice

- czy chloroplast to stołówka komórki? i co ma wspólnego mitochondrium z elektrownią?

3. Wirusy (2x45min)

- co ma wspólnego wirus komputerowy z wirusami wywołującymi choroby organizmów?

- zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez poznane wirusy

- stworzymy model wirusa - 3D

4. Małe stworzenia – duże znaczenia czyli jak wygląda bakcyl nauki? (2x45min)

- różnorodność organizmów: bakterie, protisty, grzyby.

(fermentacja alkoholowa, hodowla pleśniaka białego, hodowla pierwotniaków, wykonanie preparatów świeżych z bakterii nążeńnych – obserwacje mikroskopowe).

II. Oto Ja – anatomia i fizjologia człowieka

5. Z czego składa się twoje ciało? (3x45min)

- co mają wspólnego tkanka chrzęstna i kostna?

- maszyna ciała – nasze układy

- po co masz kości i mięśnie?

- stworzymy model szkieletu ludzkiego

- skład chemiczny kości- doświadczenie.

6. Układ pokarmowy (3x45min)

- dlaczego chce ci się jeść?

- model 3D układu pokarmowego

- działanie żółci

- denaturacja białka.

7. Układ krwionośny (2x45min)

- w jaki sposób krąży krew? – gra dydaktyczna

- co ma wspólnego serce z pompą?

- pomiary ciśnienia i tętna

- anatomia serca – praca na materiale świeżym.

8. Zmysły (2x45min)

- w jaki sposób działają nasze oczy i uszy?
- tworzymy model ucha 3D
- tworzymy model oka 3D
- po co nam dwoje oczu?
- badanie wzajemnej zależności zmysłu smaku i węchu
- czekoladowe wyzwanie – analiza sensoryczna.

9. Nasze zdrowie (2x45min)

- dlaczego tyjemy?
- spotkanie z dietetykiem
- czy wiemy co jem?

10. Wynalazki które zmieniły świat – krótka historia higieny (2x45min)

III. Genetyka

11. Dlaczego dzieci są podobne do swoich rodziców? (3x45 min)

- jak wygląda DNA
- czy można zobaczyć swój DNA?
- biologia moleCOOLarna od kuchni - izolacja DNA z policzka oraz z kiwi lub cebuli.

IV. Różnorodność zwierząt – bezkręgowce i kręgowce

12. Bezkręgowce - po co meduzie parasol a dżdżownicy siodełko? (2x45min)

13. Prawdziwi twardziele z tych mięczaków (2x45min)

14. Zadziwiający świat skorupiaków – z wizytą na UKW (2x45min)

15. Dlaczego ryby nie toną? (2x45min)

16. Nie bój żaby - sąd nad ropuchą (2x45min)

- anatomia żaby na przykładzie modelu 3D
- gatunki płazów Polskich
- egzotyczne płazy

17. Gad dla wygody czy do ozdoby? (2x45min)

V. Zielono mi

18., 19. Tajemnice wnętrza roślin (4x45min)

- co ma wspólnego tkanka przewodząca z wodociągiem?
- tkanki roślinne
- z czego składa się roślina? Sekcja korzenia, łodygi i liścia
- sprawdzenie kierunku ruchu wody w roślinie
- badanie wpływu wybranych czynników na intensywność fotosyntezy
- badanie położenia aparatów szparkowych
- badanie wpływu braku światła na wzrost i rozwój roślin
- wpływ soku jabłkowego na kiełkowanie nasion rzeżuchy

VI. Z innej beczki

20. Tajemnice zorzy polarnej – spotkanie z podróżnikiem (2x45min)

21. Trochę prehistorii – tworzymy lapbooki (2x45min)

22. Konkurs wiedzy przyrodniczej dla uczestników projektu (2x45min)

23. Podsumowanie projektu, wręczenie dyplomów, słodki poczęstunek. (1x45min)

W ramach projektu planowany jest 3 dniowy wyjazd do Szkoły Leśnej na Barbarce, gdzie odbędą się 10 godzin zajęć w ramach realizacji grantu. Zajęcia terenowe nad jeziorem oraz w lesie (pomiary czystości wody, obserwacja rozwoju płazów, pomiary drzew, zajęcia ornitologiczne, szukanie tropów w lesie, podchody przyrodnicze).

Uczestnicy będą mieli okazję skorzystać również z parku linowego.

Zasady rekrutacji:

W przypadku większej ilości chętnych niż miejsc, kandydaci zostaną wybrani poprzez weryfikację wniosków (formularzy zgłoszeniowych) przez kadrę projektu