

**Raport z działań w ramach projektu
„Mały Medyk“
2019/2020**

**Szkoła Podstawowa im. Polskich Noblistów w
Baranowie**

**Uczestnicy projektu: uczniowie klasy 3a
Wychowawca: Agnieszka Wróblewska**

Wiersz Juliana Tuwima, podstawą formułowania hipotez badawczych.

Spostrzeżenie

W naturze nie ma linii prostej,
Ludzki to wymysł sztuczny,
Patrzac w skłębione żyworosty,
Chaosu, chaosu się uczmy.

Pogięty, kręty i strzępiasty
Jest każdy stwór w naturze,
A prostą linią łączą gwiazdy
Głupcy i tchórze.

Julian Tuwim
Z tomu Dzieła. 2 (1955)

Sformułowanie problemu

1. O jakich „stworach natury” mówił Julian Tuwim w wierszu „Spostrzeżenia”?
2. Czy w naturze występują linie proste?

Hipotezy

1. Julian Tuwim ma na myśli wytwory stworzone przez naturę bez pomocy człowieka.
2. W naturze nie występują linie proste.

Konceptualizacja pojęć

1. Stwór – istota o dziwnym, niesamowitym wyglądzie PWN
2. Natura – inaczej rozumiana jako przyroda i zachodzące w niej zjawiska.
3. Linia - Wśród linii wyróżniamy proste, łamane i krzywe.
4. Linia prosta – to linia która nie jest krzywa i łamana (wnioski uczniów).

Metody badawcze

Badawcze- eksperyment naturalny, aboratoryjny. Obserwacyjne- obserwacja na przykład ekosystemów, naturalnych środków dydaktycznych i zastępczych (plansze foliogramy itp.)

Działania w ramach projektu:

1. Wycieczka do lasu

Podczas wycieczki prowadziliśmy bardzo szczegółowe obserwacje z natury, w naturalnym środowisku przyrodniczym. Doszukiwaliśmy się linii prostych w wyglądzie drzew, krzewów, patyków. Szukaliśmy ciekawych wytworów natury.

Wnioski z obserwacji

Podczas wycieczki terenowej do lasu, można było go poznać wieloma zmysłami. To wyjątkowe miejsce, w którym z bliska można dostrzec różnorodność kształtów, faktur, przepiękne i niepowtarzalne twory natury. Należą do nich rośliny i zwierzęta. Wyjątkowo piękny okazał się żuk. W budowie roślin i obserwowanych z bliska zwierząt, nie zauważyliśmy linii prostych.

2. Warsztaty florystyczne

Zorganizowaliśmy warsztaty florystyczne, podczas których szczegółowo przyglądaliśmy się budowie wyjątkowo pięknych tworów przyrody. Zwracaliśmy uwagę na szczegółowe cechy budowy roślin. Szukaliśmy linii prostych.

Wnioski z obserwacji wytworów natury

Wśród okazów kwiatów -które są wytworami natury, można było wyróżnić różnorodne cechy w poszczególnych elementach budowy roślin. Żaden z nich nie zawierał elementów linii prostej.

3. Obserwacje pod mikroskopem

Natura odkryła przed nami świat mikro. Obserwacje pod mikroskopem zrobiły na nas ogromne wrażenie. Uświadomiliśmy sobie, że nie wszystko widać gołym okiem. Przyjrzeliliśmy się z bliska gotowym preparatom, przedstawiającym elementy budowy owada na przykładzie pszczoły. Samodzielnie przygotowaliśmy preparat roślinny z cebuli.

Wnioski z mikroobserwacji

Mikroobserwacja pozwoliła w dużym powiększeniu zobaczyć budowę skrzydła i nogi pszczoły. Okazało się, że oglądane w dużym powiększeniu obrazy są bardzo ciekawe. Ale zarazem niepodobne do niczego co znamy z makroświata. Wszystkie kształty są niepowtarzalne. W żadnym obrazie nie zauważyliśmy linii prostych.

4. Eksperyment 1 Rysunki z pomocą linijki

Postanowiliśmy narysować własne rysunki by sprawdzić, czy da się prostą linią wyrazić lub przybliżyć obraz zbliżony kształtem do naturalnego. Tworząc obrazy kreśliliśmy tylko linie proste.

Wnioski z eksperymentu

Narysowane przez nas rysunki od linijki, w żaden sposób nie przypominały kształtów naturalnych wytworów. Obrazy są ciekawe, ale schematyczne. Wydają się płaskie a zastosowana linia prosta jest nienaturalną.

5. Eksperyment 2 Nitką malowane (rysunki w 3D)

Tym razem postanowiliśmy rysować w trójwymiarze. Z pomocą rodziców przygotowaliśmy deseczki ponabijane gwoździami, na których rozciągaliśmy setki sznurkowych linii. Zależało nam, na jak najlepszym odzwierciedleniu kształtu wybranego tworu natury. Efekty przeszły nasze oczekiwania, udało się uzyskać efekt trójwymiarowości w obrazie.

Wnioski z rysowania w 3D

Trójwymiarowe zastosowanie linii w tworach plastycznych jest ciekawe. W wykonanych tą techniką pracach, zacierą się linia konturu wyznaczająca kształt danego tworu. Rysunek jest schematyczny, choć już nie taki płaski jak w przypadku rysowania na kartce papieru. Nadal daleki od natury.

Raport końcowy

Działania zostały przeprowadzone w ramach projektu "Mały Medyk" 2019/2020. Problem badawczy został poddany analizie, przez grupę uczniów klasy 3a, ze szkoły Postawowej im. Polskich Noblistów w Baranowie.

Gównym celem jaki został obrany, było zdobycie wiedzy na temat konkretnych cech występujących w przyrodzie.

Elementem stawiającym podstawę formułowania hipotez badawczych był wiersz Juliana Tuwima pt. "Spostrzeżenia"

Badania zostały przeprowadzone w kilku etapach. Wybór odpowiednich metod miał na celu jak najlepsze przeprowadzenie obserwacji oraz ułatwienie a także zwiększenie szans na poprawne formułowania wniosków.

W związku z zakończeniem badań, można w sposób następujący przedstawić zabrane informacje w formie wniosków końcowych, będących próbą sformułowania odpowiedzi na postawione hipotezy.

Wnioski końcowe

1. Twory natury o których mowa jest w wierszu Juliana Tuwima pt. "Spostrzeżenia", to nic innego jak wytwory stworzone przez przyrodę. Wypełniają one przestrzeń wokół nas. Jest ich mnóstwo. Ich kształty są różnorodne, niepowtarzalne, wyjątkowe. Każdy „twór natury”, ma określone dla siebie cechy. Badając twory należące do jednej rodziny, w ich budowie można dostrzec wiele podobieństw, jednak przyglądając się im z bliska, zauważamy, że to tylko złudzenie optyczne. Można śmiało powiedzieć, że w przyrodzie, nie ma dwóch takich samych „tworów natury”.

2. W naturze nie ma linii prostych. Daleko jej do płaskich i prostych form, do sztywnych ram i linii wyznaczających kontury. Kształty stworzone przez naturę są różnorodne i niepowtarzalne. Linie obserwowane w naturze są miękkie, pofalowane, krzywe, łamane, obłe, zygzakowate. W naturze nie ma dwóch takich samych linii. Każda jest wyjątkowa, tak jak chciała ją stworzyć natura.