

Eksperyment drogą do sukcesu ucznia

W ramach projektu Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Dolnośląskiego „Pracownia przyrodnicza w każdej gminie” Szkoła Podstawowa w Raszówce pozyskała pracownię wyposażoną w 30 stanowisk pracy dla uczniów, w tym 6 stanowisk komputerowych, elektroniczne plansze projektowe, projektor, tablicę multimedialną, zestaw pilotów do przeprowadzania testów, kamerę cyfrową, zestawy do prowadzenia pomiarów i eksperymentów przyrodniczych, mikroskopy optyczne, ciśnieniomierze, aparat do badania EKG itd. Oprócz sprzętu od października 2010 roku odbywają się zajęcia różnych kół pozalekcyjnych, w tym i koła ekologiczno-przyrodniczego dla klas IV-VI.

Udział w projekcie i otrzymanie nowoczesnego wyposażenia pracowni umożliwiło realizację nowoczesnej edukacji przyrodniczej, która musi być bliska temu, co uczeń postrzega wokół siebie. Dlatego też ma na celu:

- zainteresować go poznawaniem zjawisk przyrodniczych,
- kształtować umiejętność prowadzenia samodzielnych obserwacji i doświadczeń ilościowych,
- wykształcić potrzebę i umiejętność stosowania ilościowego opisu zjawisk,
- uczyć prowadzenia logicznych rozumowań,
- wyrabiać umiejętność uogólniania, abstrahowania, analizy, syntezy, prowadzenia rozumowań „przyczynowo-skutkowych”,
- przyswoić pewien zestaw podstawowych pojęć,
- przygotować intuicyjnie do sformułowania w kolejnym etapie kształcenia praw przyrodniczych,
- umacniać wiarę we własne siły i wyrobić w uczniu przekonanie o poznawalności otaczającego świata,
- zachęcić do zgłębiania wiedzy, praktycznego jej wykorzystywania, do czerpania satysfakcji ze zdobywania wiedzy,
- przygotować do systematycznej nauki przedmiotów przyrodniczych

Realizację tych celów pozwala otrzymane wyposażenie pracowni. Na zajęciach koła ekologiczno-przyrodniczego uczniowie poznają prawa i zjawiska przyrodnicze prowadząc eksperymenty i obserwacje, w trakcie których:

- przewidują wystąpienie zjawiska,
- wyjaśniają zjawiska,
- planują czynności w celu wywołania zjawiska,
- przewidują skutki, czyli stawiają hipotezę w oparciu o analizę posiadanej wiedzy,
- słuszność tej hipotezy sprawdzają doświadczalnie lub udowadniają teoretycznie w oparciu o znane prawa i prawidłowości.

Do chwili obecnej na zajęciach koła uczniowie przeprowadzili następujące eksperymenty i obserwacje:

- Doświadczalnie wykazywali istnienie powietrza.

- Wykazali, że ogrzane powietrze rozszerza się i unosi do góry.
- Wykazali, że oziębione powietrze kurczy się i opada na dół.
- Badali oddziaływania ciśnienia atmosferycznego.
- Poznawali cechy światła.
- Wykazali właściwości magnetyczne niektórych substancji.
- Badali właściwości przewodzące substancji przy użyciu prostego obwodu elektrycznego.
- Uczyli się mikroskopowania.
- Oglądali pod mikroskopem preparaty trwałe.
- Wykonywali własne preparaty świeże, obserwowali je pod mikroskopem, wykonywali zdjęcia i nagrywali filmy wideo.
- Badali siły tarcia.
- Wykonywali pomiary ciśnienia krwi przy pomocy ciśnieniomierzy.
- Badali stan zapylenia powietrza najbliższej okolicy.

Rozwiązywanie przez uczniów tych eksperymentów i obserwacji wpłynęło na:

- podwyższenie aktywności na zajęciach,
- rozwój logicznego myślenia,
- kształtowanie umiejętności analizowania zjawiska,
- mobilizację do intensywnego i sprawnego myślenia,
- kształtowanie nawyków aktywnego zdobywania wiedzy,
- wyrobienie nawyków samodzielnego prowadzenia rozumowań,
- pogłębienie wiedzy i jej rozumienia,
- kształcenie twórczego myślenia,
- przekonanie ucznia, że jego wiedza ma praktyczne znaczenie i jest potrzebna w życiu codziennym.

Irena Wituszyńska