

Interaktywna matematyka i zajęcia laboratoryjne z przyrody klasa VIII

Projekt "Innowacyjna edukacja kluczem do sukcesu uczniów Gminy Szczawnica" realizowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego, Priorytet 10. Wiedza kompetencje, Działanie 10.1. Rozwój kształcenie ogólnego, Poddziałanie 10.1.3 Edukacja

w szkołach prowadzących kształcenie ogólne



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska

 MAŁOPOLSKA

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Temat zajęć: Budowa DNA

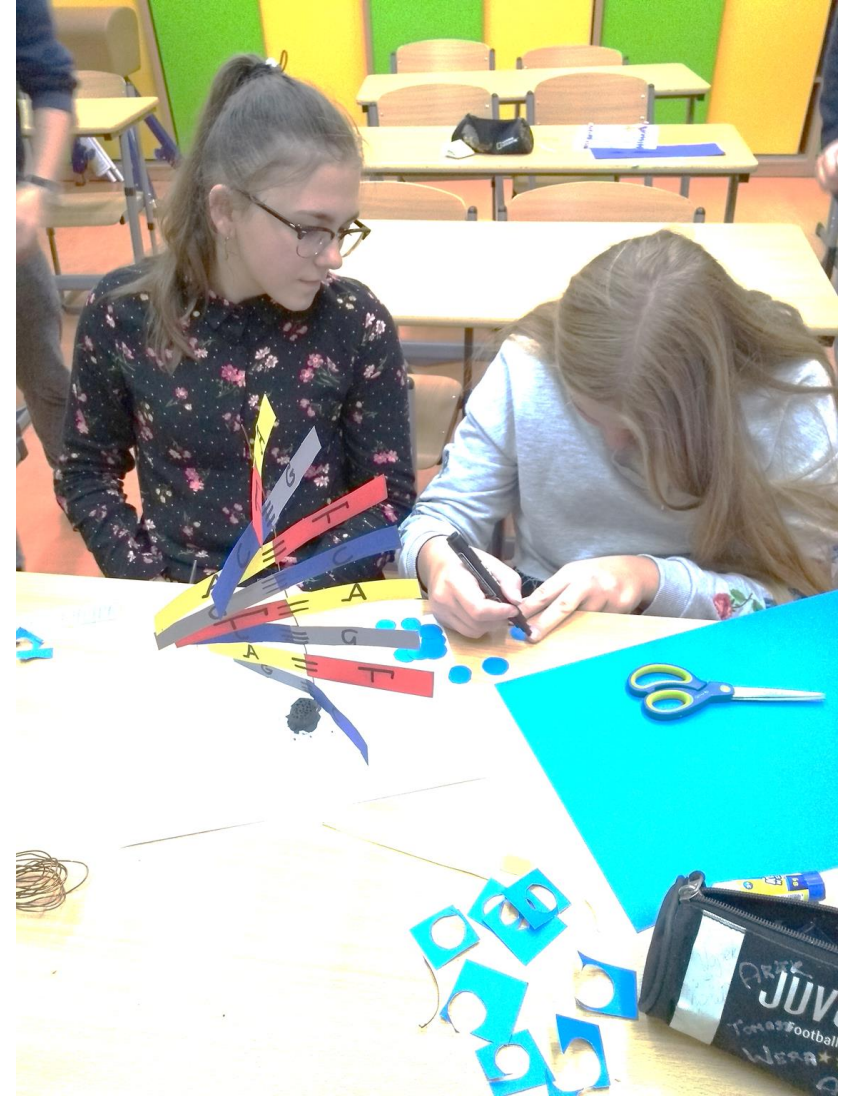
Cel lekcji: Uczniowie poznają budowę DNA, wiedzą jak jest zbudowana oraz jaką funkcję pełni w organizmie człowieka.

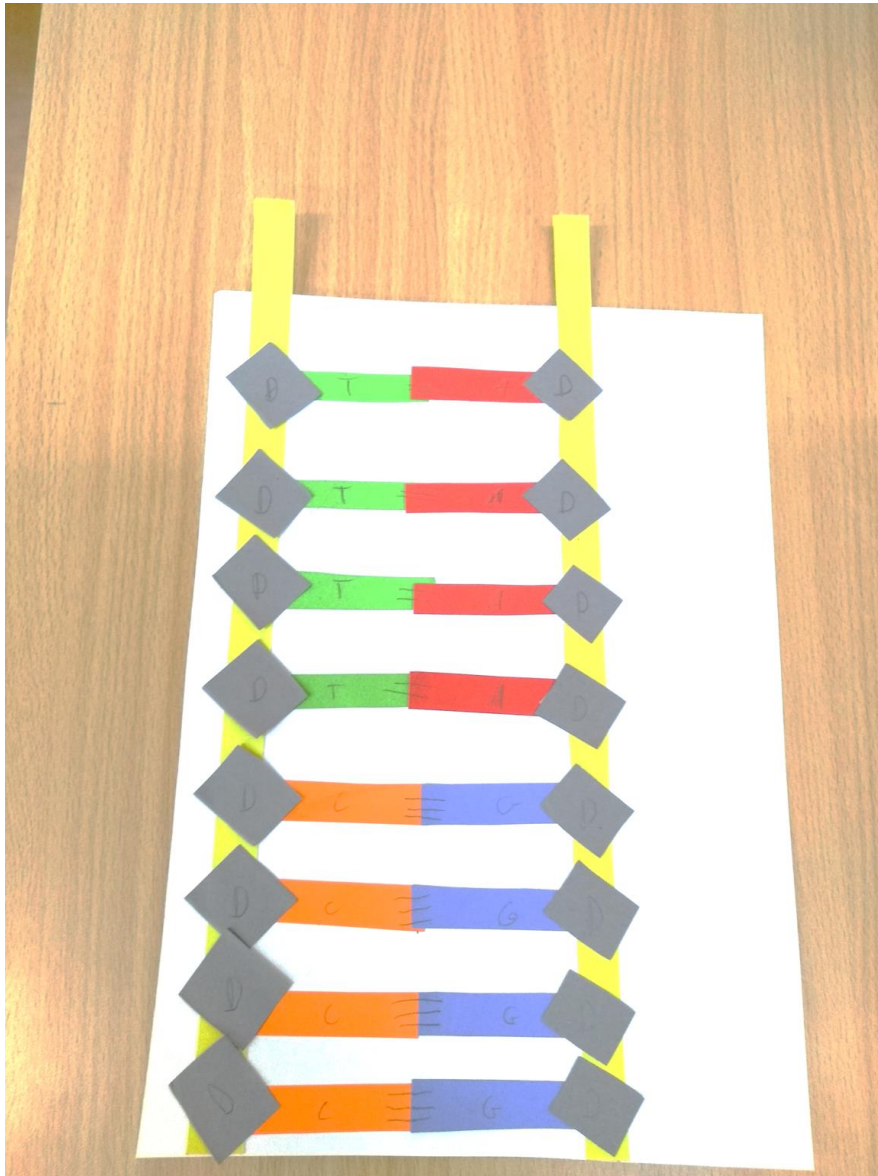
Pomoce dydaktyczne: Kolorowe kartki papieru, klej, nożyczki, gotowy model DNA, prezentacja multimedialna.

Przebieg lekcji: Na podstawie prezentacji uczniowie dowiadują się podstawowych informacji na temat budowy cząsteczki DNA oraz roli w organizmie człowieka. Następnie samodzielnie przystępują do wykonania cząsteczki z dostępnych materiałów.

Efekty: Uczniowie znają budowę cząsteczki DNA oraz rozumieją zasadę komplementarności.







Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska

MAŁOPOLSKA

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Temat zajęć: Poznajemy formy ochrony przyrody

Cel lekcji. Zapoznanie z różnymi formami ochrony przyrody w Polsce na przykładzie zajęć w terenie w rezerwacie Wąwóz Homole. Rozpoznawanie gatunków roślin oraz ptaków na podstawie klucza.

Pomoce dydaktyczne: karty pracy, klucze do oznaczania roślin i ptaków, lornetki, lupy.

Przebieg zajęć: Zajęcia odbywają się na terenie rezerwatu Wąwóz Homole , gdzie uczniowie pracują w karcie pracy. Wykonują szkice wybranych gatunków roślin oraz rozpoznają zauważone ptaki korzystając z klucza.

Efekty: Uczniowie znają formy ochrony przyrody w Polsce i wiedzą czym się charakteryzują. Znają podstawowe informacje o rezerwacie Wąwóz Homole. Wykonują szkice wybranych gatunków roślin i rozpoznają podstawowe gatunki ptaków.





Fundusze Europejskie
Program Regionalny

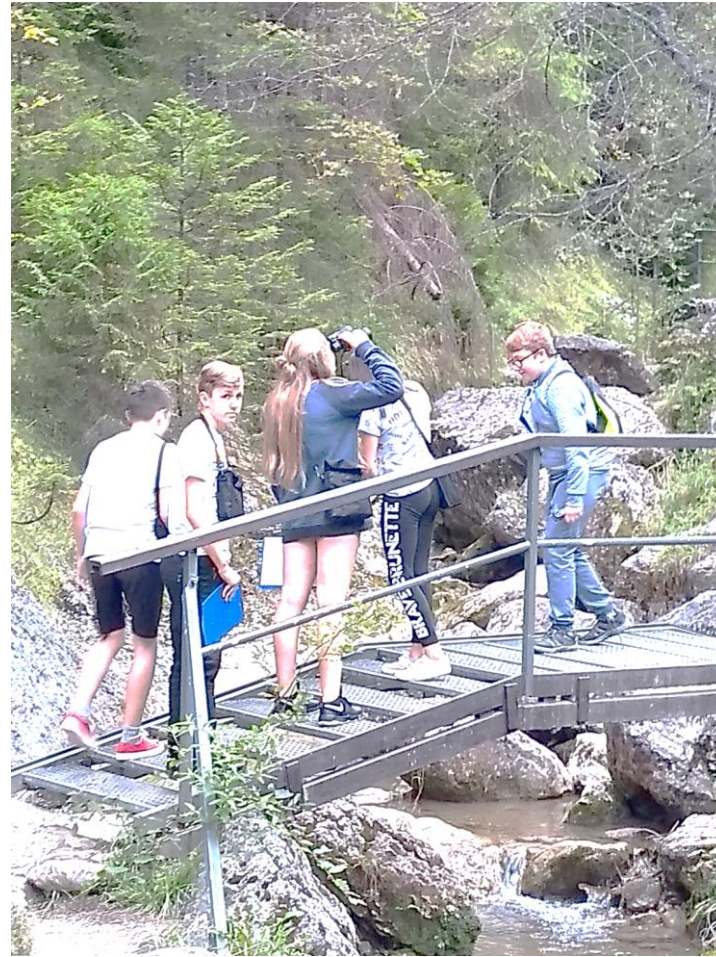


Rzeczpospolita
Polska

 MAŁOPOLSKA

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny





Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska

MAŁOPOLSKA

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Temat zajęć: Woda jako środowisko życia

Cele lekcji: Opisywanie elementów koryta rzeki i doliny rzecznej, rozpoznawanie roślin rosnących wzdłuż brzegu rzeki, posługiwanie się kluczami do oznaczania zwierząt i roślin. Dokonywanie pomiaru prędkości przepływu rzeki oraz dokonuje pomiaru temp. wody. Określanie według kompasu kierunku w którym płynie rzeka.

Pomoce dydaktyczne: klucze do oznaczania zwierząt i roślin, lupy, lornetki, karty pracy, wiaderko, czerpak, plastikowe pojemniki, termometr, taśma miernicza, stoper, kompasy.

Przebieg zajęć: Uczniowie określają za pomocą kompasu w którym kierunku płynie rzeka. Szkicują schematyczny rysunek biegu rzeki, zaznaczając jej kierunek, brzeg lewy i prawy. Określają jakie jest koryto rzeki. Dokonują pomiaru temp. wody oraz wykonują pomiar prędkości rzeki. Rozpoznają przynajmniej 3 drzewa rosnące nad brzegiem oraz gatunki roślin. Rozpoznawanie gatunków zwierząt żyjących w wodzie.

Efekty : Uczniowie wiedzą jaka jest budowa rzeki. Potrafią określić jej prędkość oraz kierunek przepływu. Rozpoznają podstawowe gatunki drzew i napotkanych roślin. Rozpoznają gatunki organizmów znajdujących się w rzece.





Temat zajęć: Parkiety, witraże, mozaiki.

POMOCE DYDAKTYCZNE:

zestawy „Figury płaskie i siatki brył”, modele figur płaskich, laptopy, zasoby portalu edukacyjnego Scholaris, przybory geometryczne

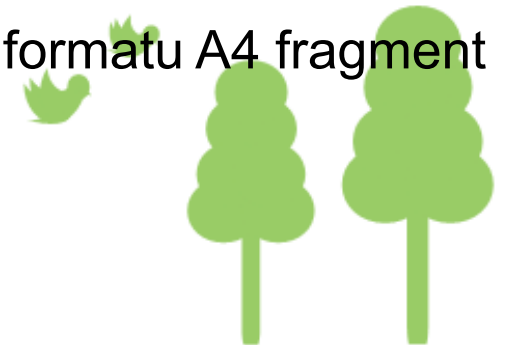
ZADANIA:

1. Wykonaj ćwiczenia interaktywne z portalu Scholaris

<http://scholaris.pl/resources/run/id/47174>

2. Korzystając z zestawu „Figury płaskie i siatki brył” znajdź wzór na obwód zadanego wielokąta (każda grupa dostaje inny wielokąt)

3. Korzystając z dostępnych modeli figur płaskich ułóż na kartce formatu A4 fragment parkietu, mozaiki, witrażu o zadanych własnościach.



4. Dokonując odpowiednich pomiarów, oblicz obwód utworzonego parkietu, witrażu, mozaiki.

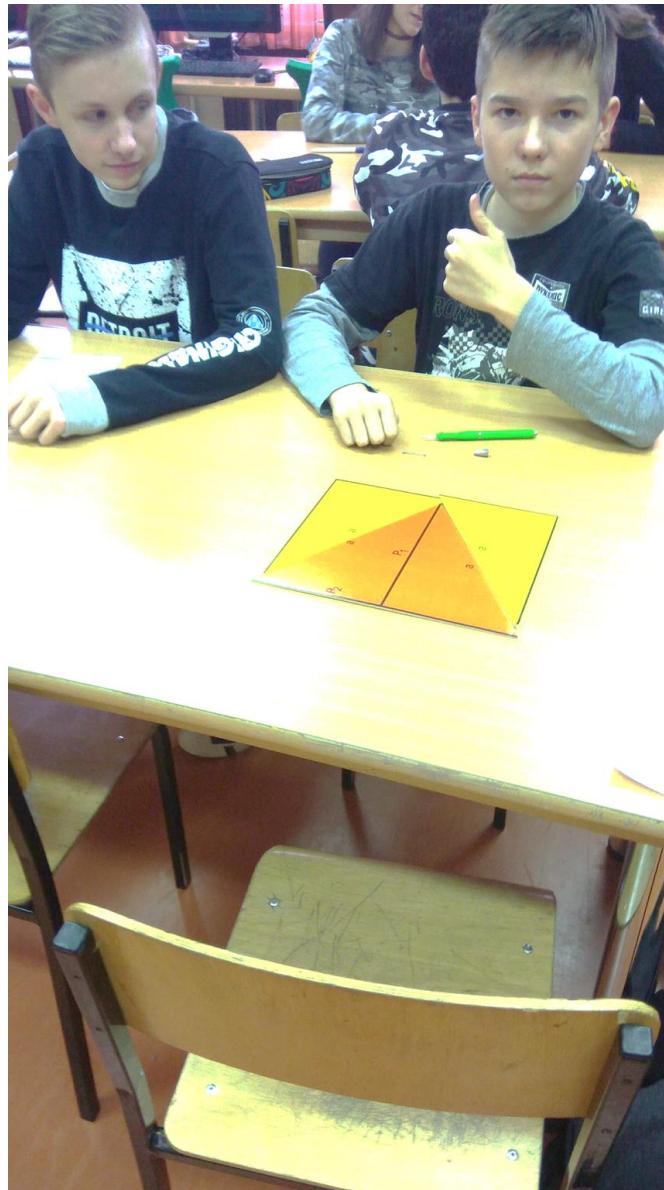
PRZEBIEG DOŚWIADCZEŃ:

1. Otwarcie zasobów edukacyjnych portalu Scholaris.
2. Indywidualne i samodzielne powtórzenie i utrwalenie wiadomości o figurach geometrycznych zgromadzonych w lekcjach online z portalu Scholaris.

WNIOSKI Z ODBYTYCH DOŚWIADCZEŃ:

1. Każdy może pracować we własnym tempie, indywidualnie.





Fundusze Europejskie
Program Regionalny



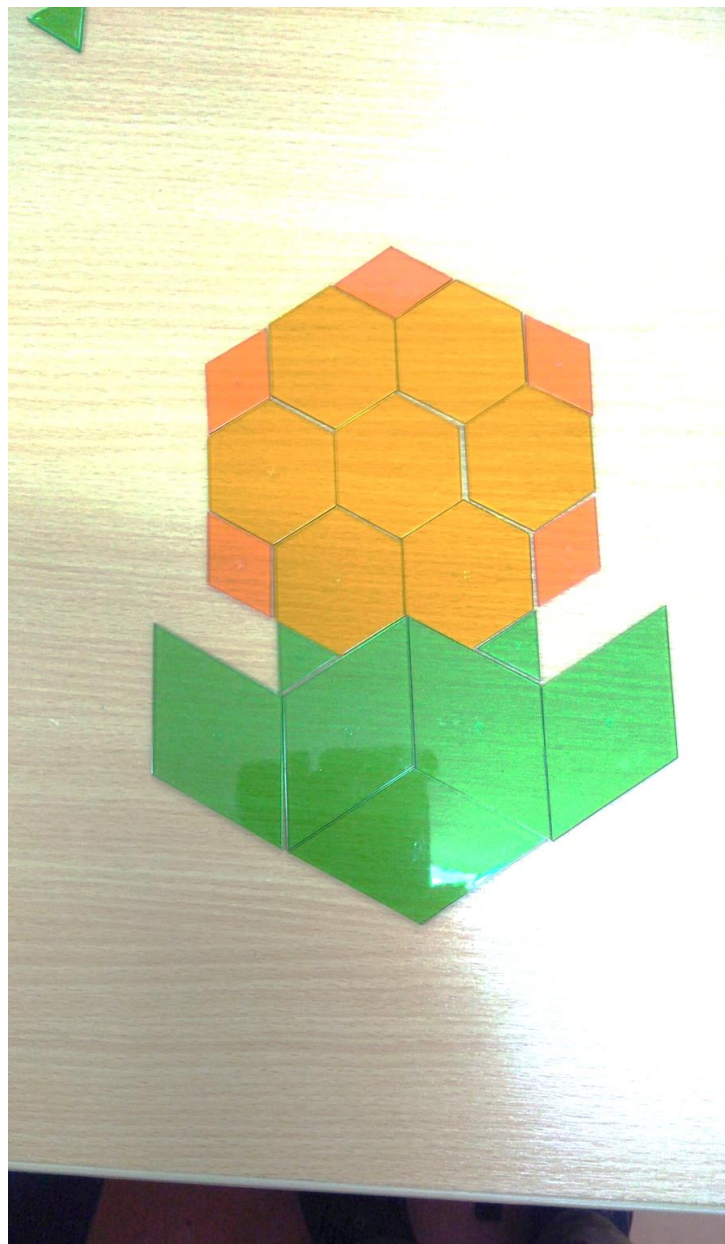
Rzeczpospolita
Polska



MAŁOPOLSKA

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny





Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



MAŁOPOLSKA

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Temat zajęć: Gry dydaktyczne.

Pomoce dydaktyczne:

gry, quizy i testy dydaktyczne dostępne w aplikacji LearningApps.org, matematyczne gry planszowe dostępne w szkole, laptopy

Zadania:

1. Otwórzcie aplikację learning apps i zalogujcie się na swoje konta, które wcześniej Wam utworzyłam.
2. Znajdźcie gry i quizy, testy dotyczące dowolnych zagadnień matematycznych. Spróbujcie je rozwiązać. Porównajcie osiągnięte przez Was wyniki.
3. Dobierzcie się teraz w pary lub grupy i wybierzcie którąś z gier planszowych, którymi dysponuje szkoła. Zagrajcie w nią. Po skończonej partii możecie wymienić się grą z inną grupą.

Przebieg doświadczeń:

1. Uczniowie na zmiany grają w dostępne gry planszowe i komputerowe związane z matematyką na portalu scholaris i platformie LearningApps.





Wnioski z odbytych doświadczeń:

1. W gry komputerowe można grać samemu w domu. W gry planszowe fajnie grać w większych grupach.
2. Gry planszowe dostarczają tyle samo emocji, co gry komputerowe.
3. Dzięki grom można uczyć się matematyki i ćwiczyć myślenie.



Temat zajęć: Statystyka i gry losowe.

Pomoce dydaktyczne:

kostki do gry, jednakowe monety, karty do gry, laptopy

Zadania:

1. Obejrzymy teraz wspólnie film dotyczący doświadczeń losowych, zdarzeń losowych i prawdopodobieństwa.
2. Spróbujcie teraz dobrać się w zespoły i przeprowadzić opisane w filmie doświadczenia losowe.
3. Postarajcie się obliczyć prawdopodobieństwa wypisanych przeze mnie na tablicy zdarzeń.
4. Podsumujmy teraz wiadomości zdobyte przez nas na zajęciach odpowiadając na pytania zadawane sobie wzajemnie.

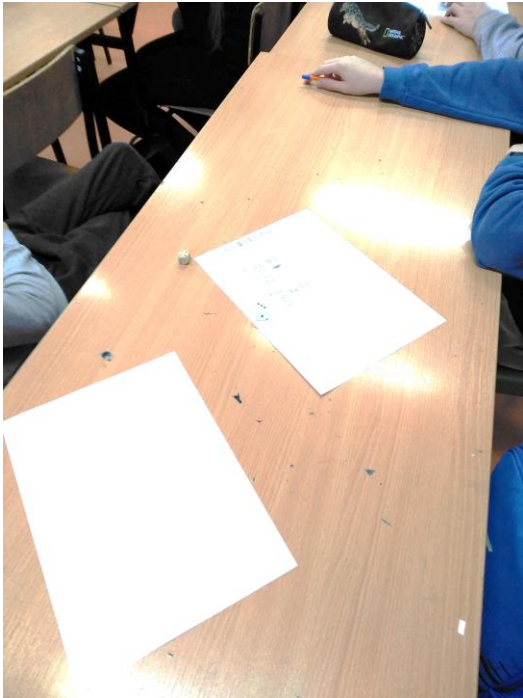


Przebieg doświadczeń:

1. Uczniowie oglądają film dotyczący doświadczeń i zdarzeń losowych, rachunku prawdopodobieństwa.
2. Podział klasy na zespoły, w których przeprowadzają omówione w filmie doświadczenia losowe, grają w wybrane gry losowe.
3. Uczniowie obliczają prawdopodobieństwa wybranych zdarzeń.

Wnioski z odbytych doświadczeń:

1. Znajomość matematyki przydaje się w grach losowych.
2. Podstawowe wiadomości z rachunku prawdopodobieństwa często przydają się w życiu codziennym.



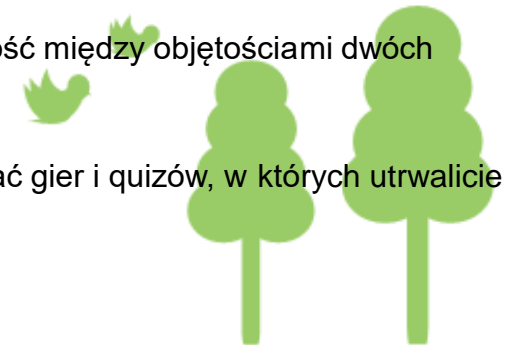
Temat zajęć: Bryły wokół nas.

Pomoce dydaktyczne:

zestaw "Figury płaskie i siatki brył", modele brył geometrycznych, przyrząd do demonstracji powstawania brył obrotowych, zestaw skeletal geo set, dostępne materiały papierniczne, laptopy

Zadania:

1. Zbudujcie z elementów zestawu "Figury płaskie i siatki brył" różne bryły geometryczne i spróbujcie je nazwać.
2. Znajdźcie w otaczającym nas świecie przedmioty, które kształtem odpowiadają zbudowanym przez Was bryłom.
3. Wyszukajcie w internecie zdjęcia budowli, które kształtem odpowiadają poznanym przez nas bryłom.
4. Spróbujcie wśród zgromadzonych przed Wami modeli brył wskazać i nazwać te, których powstawanie będą pokazywać przy pomocy przyrządu do demonstracji powstawania brył obrotowych.
5. Niech każda grupa wybierze sobie jeden z przygotowanych zestawów i spróbuje wykonać szkielec lub model bryły podstawowej lub nietypowej za pomocą dostępnych pomocy dydaktycznych (zestaw skeletal geo set) oraz materiałów papierniczych.
6. Wykorzystując plastikowe modele brył z zaznaczonymi odcinkami spróbujcie w grupach znaleźć długość wybranego odcinka bez mierzenia go.
7. Korzystając z dostępnych modeli brył objętościowych i grysiku proszę, aby każda grupa znalazła zależność między objętościami dwóch wybranych przeze mnie brył.
8. Bardzo proszę otworzyć portal Scholaris, a następnie zalogować się do aplikacji Learning apps i poszukać gier i quizów, w których utrwalicie Wasze wiadomości dotyczące własności brył.

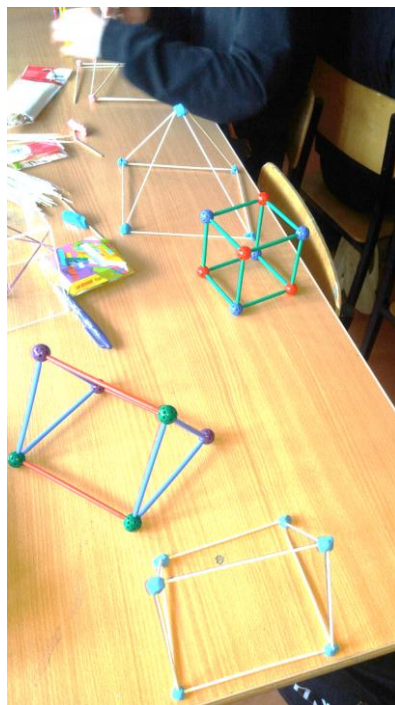
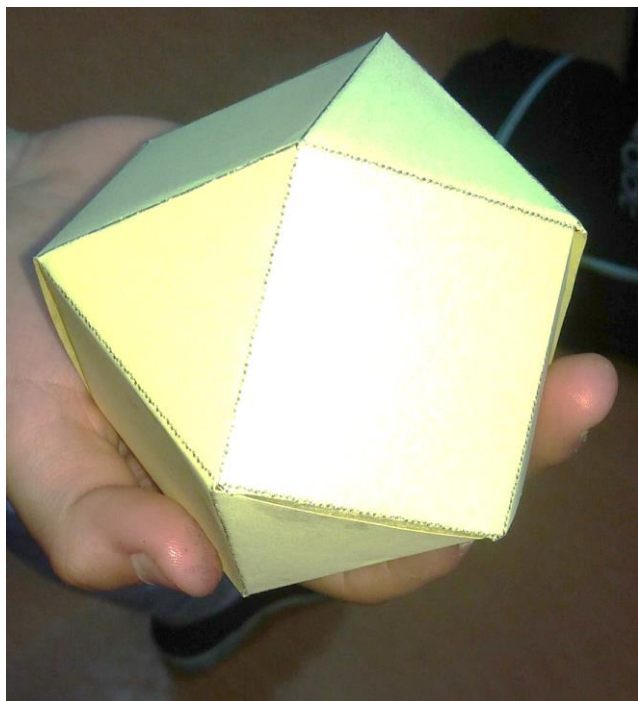


Przebieg doświadczeń:

1. Budowanie brył z zestawu "Figury płaskie i siatki brył".
2. Znajdywanie i nazywanie brył geometrycznych występujących w otaczającym nas świecie.
3. Wyszukiwanie w internecie budowli kształtem przypominających poznane bryły geometryczne.
4. Obserwacja powstawania brył obrotowych przy pomocy przyrządu do demonstracji powstawania brył obrotowych. Opisywanie i nazywanie brył obrotowych.
5. Budowanie szkieletów brył geometrycznych z zestawu skeletal geo set, wykałaczek, patyczków do szaszłyków i plasteliny.
6. Tworzenie modeli brył z przygotowanych papierowych siatek.
7. Obliczanie długości pewnych odcinków w plastikowych modelach brył.
8. Wyznaczanie zależności między objętościami pewnych brył z wykorzystaniem modeli brył objętościowych.
9. Gry dydaktyczne utrwalające wiadomości dotyczące brył geometrycznych (portal Scholaris i aplikacja Learning apps).

Wnioski z odbytych doświadczeń:

Otoczający nas świat jest zbudowany z różnych brył geometrycznych lub ich połączeń.



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska

MAŁOPOLSKA

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



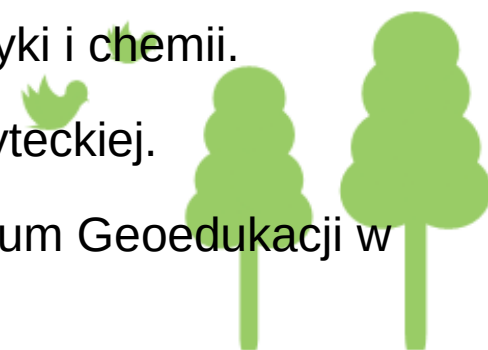
Wycieczki w ramach projektu

Wrocław

- „Hydropolis”
- Kolej gondolowa "Polinka" nad Odrą.
- Zoo - zajęcia edukacyjne "Bliskie spotkania z małpami", Afrykarium
- Ostrów Tumski
- Ogród Botaniczny Uniwersytetu Wrocławskiego
- Zajęcia edukacyjne "Ewolucja, a Ekologia: drapieżniki i ofiary" w Muzeum Przyrodniczym

Warszawa

- Seans "Halo Ziemia" w Planetarium Centrum Nauki Kopernik, Ogród Doświadczeń
- Centrum Nauki Kopernik - zajęcia edukacyjne z dziedziny biologii, fizyki i chemii.
- Biblioteka Uniwersytetu Warszawskiego - Ogrody Biblioteki Uniwersyteckiej.
- Jaskinie na Kadzielni, dwuczęściowe warsztaty przyrodnicze w Centrum Geoedukacji w Geoparku Kielce.



WROCLAW









Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska

 MAŁOPOLSKA

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



WARSZAWA







Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska

MAŁOPOLSKA

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny





Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



MAŁOPOLSKA

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny







DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ

Prezentację wykonali uczniowie klasy VIII na zajęciach z informatyki podsumowujących projekt

