<table>
<tr><td colspan="2">Autor: Anna Dziadkiewicz</td></tr>
<tr><td>Klasa II

Edukacja: polonistyczna, przyrodnicza, matematyczna, plastyczna, ruchowa</td><td>Temat lekcji: Skrzydlate piękności</td></tr>
<tr><td>Cel/cele zajęć:
- rozwijanie spostrzegawczości i myślenia poprzez zabawę SUDOKU
- poszerzenie wiedzy na temat motyli
- rozwijanie umiejętności współpracy w grupie
- rozwijanie umiejętności korzystania z różnych źródeł informacji i tworzenia notatek
- doskonalenie umiejętności mnożenia w zakresie 40
- rozwijanie umiejętności prezentacji swojej wiedzy i uczenia się poprzez uczenie innych
-rozwijanie kreatywności i twórczości przez prace plastyczne
- zapoznanie z pojęciem symetrii na podstawie skrzydeł motyla
- zapoznanie z cyklem rozwojowym żaby
- utrwalenie umiejętności pisania opisu</td><td>Cele zajęć w języku ucznia/ dla ucznia:
- odszukam potrzebne informacje dotyczące motyli na podstawie tekstu popularnonaukowego i różnych źródeł informacji
- wykonam notatkę na podstawie, której zaprezentuję innym zdobyta wiedzę
- będę doskonalił umiejętność mnożenia poprzez udział w grach i zabawach
- wykonam pracę plastyczną ukazującą symetrię skrzydeł motyla
- opiszę motyla Rusałkę pawika
- omówię cykl rozwojowy motyla na podstawie aplikacji interaktywnej i różnych źródeł informacji
- odszukam i omówię cechy różniące motyle i ćmy
- omówię budowę ciała motyla
-opiszę, w jaki sposób odżywiają się motyle</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kryteria sukcesu dla ucznia:
- opisuję cykl rozwojowy motyla
- wyjaśniam różnice między motylami i ćmami
- maluję motyla ukazując symetrię jego skrzydeł
- omawiam i opisuję budowę ciała motyla</td></tr>
<tr><td colspan="2">Podstawa programowa:

1.1)a, b, c, d, 1.3)a, c, f, g, 4.2)b, 5.4), 6.2), 6,8), 7.2), 7.3), 7.6), 8.1), 8.2).</td></tr>
<tr><td colspan="2">Metody pracy: praca z tekstem, metoda ćwiczeń i praktycznego działania, metoda ewaluacyjna, zabawa i gra dydaktyczna, pokaz, metoda grup eksperckich – uczymy innych</td></tr>
<tr><td colspan="2">Formy pracy: praca w parach, indywidualna i grupowa (jednorodna i zróżnicowana)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Środki dydaktyczne:
Załącznik nr 1 – motylkowe Sudoku i cele lekcji, karteczki w 4 kolorach, Załącznik nr 2 – wyjaśnienie dla członków grup „domowych”, książki, albumy, wydruki z Internetu, czasopisma dotyczące motyli i ciem, komputer z dostępem do Internetu, Załącznik nr 3 - zadania dla grup „eksperckich”, kwiatki z wpisanymi liczbami od 1 do 6, kartki z liczbami – wynikami mnożenia, wydruki kolorowanek przedstawiających różne motyle (najlepiej jeden motyl na dużej kartce A4 lub A3), farby plakatowe, kartki z rysunkami przedstawiającymi połowy symetrycznych przedmiotów, kredki, Załączniku nr 5 - „Liście i gąsienice, czyli podwójny apetyt”, Załącznik nr 6 – Plansza go gry „Liście i gąsienice”, liczmany (pchełki, kasztany, małe kamyczki lub tekturowe kółeczka) i kostki do gry po jednej na parę (gotowe kostki z liczbami od 5 do 10 lub zwykłe kostki z naklejonymi cyframi 5,6,7,8,9,10), Załącznik nr 7 – Materiał do opisu motyla, aplikacja multimedialna Rozwój motyla – dopasuj podpisy do obrazków,</td></tr>
</table>

„Drogowskazy” -wskazówki i uwagi o realizacji	**Centra Aktywnej Edukacji**
1. Zadanie na dobry początek Nauczyciel rozdaje dzieciom Sudoku, w którym zamiast cyfr znajdują się zdjęcia motyli. Dzieci rozwiązują je rozmieszczając, a następnie przyklejając odpowiednie obrazki.	matematyczno-przyrodnicze
2. Zapoznanie z celami lekcji. Pod motylkowym Sudoku wyszczególnione są wszystkie motyle w nim zawarte. Przy każdym z nich jest zostawione miejsce na nazwę oraz jeden z celów lekcji. Nauczyciel zapoznaje uczniów z celami lekcji i informuje, że po osiągnięciu każdego z celów lekcji poznają nazwę „strzegącego” go motyla. **Załącznik nr 1 – motylkowe Sudoku i cele lekcji.**	polonistyczno-komunikacyjne
 Bielinek kapustnik 1. Omówię budowę ciała motyla. Niedźwiedziówka krasa 4. Wykonam pracę plastyczną ukazującą symetryczność motylich skrzydeł. Niepylak Apollo 2. Wyjaśnię, na czym polega cykl rozwojowy motyla. Rusałka admirał 5. Wymienię różnice między motylami dziennymi i nocnymi. Paź królowej 3. Opiszę, w jaki sposób odżywiają się motyle. Czerwończyk dukacik 6. Napiszę opis motyla.	
3. Uczniowie losują karteczki w 4 kolorach. Każdy kolor oznacza inną grupę. W ten sposób powstają 4 kilkuosobowe grupy „domowe” (minimum 4- osobowe). Jeżeli klasa jest mniej liczna	matematyczno-przyrodnicze

	można zrobić mniej grup – wówczas jedno z zadań należy wykonać w pracy z całą klasą. Każda grupa „domowa” otrzymuje instrukcję wyjaśniającą zadanie. **Załącznik nr 2 – wyjaśnienie dla członków grup „domowych”.**	
4.	Uczniowie pracują w„grupach eksperckich’’. Spotykają się w celu wspólnego przestudiowania i opracowania określonego zagadnienia dotyczącego tematu lekcji. **Załącznik nr 3 - zadania dla grup „eksperckich”.** Nauczyciel przygotowuje wcześniej książki, atlasy, czasopisma, wydruki z Internetu lub umożliwia uczniom dostęp do Internetu w trakcie pracy. Linki do stron, na których uczniowie znajdą potrzebne informacje: - Niepylak Apollo – strona związana z projektem „Reintrodukcja i restytucja niepylaka apollo na Dolnym Śląsku”. - Wikipedia - Medianauka	matematyczno-przyrodnicze
5.	Następnie delegaci wracają do swoich grup „domowych’’ i dzielą się zdobytą wiedzą z pozostałymi członkami grupy (przekazują informacje, które sami zdobyli razem z innymi ekspertami, z różnych źródeł wiedzy).	matematyczno-przyrodnicze i polonistyczno-komunikacyjne
6.	Po prezentacji zdobytej wiedzy uczniowie mogą poznać nazwy kilku motyli: Bielinek kapustnik, Niepylak Apollo, Paź królowej, Rusałka admirał.	
7.	Ruchowa zabawa matematyczna – motylki Nauczyciel wykonuje każdego kwiatka wpisuje liczby od 1 do 6. Poza kwiatkami przygotowuje kartki z liczbami i rozmieszcza je w różnych miejscach w klasie na wysokości wzroku dzieci. Kwiatki rozkłada na podłodze, przy każdym umieszcza również kostkę do gry. W zależności od umiejętności dzieci, na kostce można zostawić lub zakleić pole z sześcioma oczkami. Dzieci poruszają się po sali w rytm muzyki jak motyle, na pauzę – zatrzymanie każde dziecko podlatuje do dowolnego kwiatka, rzuca kostką i mnoży liczbę na kwiatku przez liczbę oczek. Następnie zapamiętuje wynik i odszukuje w klasie kartkę z taką liczbą. Podbiega do niej i wpisuje na niej działanie, które przed chwilą obliczyło. Zabawę powtarzamy 5-6 razy. Liczby na kartkach rozmieszczonych w klasie: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 16, 18, 20, 24, 25, 30, 36.	artystyczno-ruchowe i matematyczno-przyrodnicze
8.	Skrzydlata symetria – praca plastyczna ukazująca symetrię w przyrodnie na przykładzie motylich skrzydeł. Nauczyciel przygotowuje wydruki kolorowanek przedstawiających	artystyczno-ruchowe

różne motyle (najlepiej jeden motyl na dużej kartce A4 lub A3). Zadaniem dzieci jest złożenie kartki na pół i pomalowanie jednej połowy motyla farbami. Warto zwrócić uwagę uczniom, aby użyli nieco więcej farby niż zwykle. Gdy jedna część jest pomalowana, dzieci ponownie składają na pół obrazek i dobrze przyciskają. Po chwili rozkładają i obserwują, że po obu stronach skrzydeł jest taki sam wzór. Po wykonaniu pracy plastycznej dzieci poznają nazwę kolejnego motyla – Niedźwiedziówki krasej.	
9. Rysowanie oburącz według wzoru. Nauczyciel przygotowuje kartki z rysunkami przedstawiającymi połowę jakiegoś symetrycznego przedmiotu. Zadaniem dzieci jest narysowanie go z użyciem obu rąk. W tym celu chwytają dwie kredki – po jednej w każdą rękę, a następnie jednocześnie rysują obie strony obrazka.	artystyczno-ruchowe
10. Gra matematyczna „Liście i gąsienice, czyli podwójny apetyt”. Opis gry i plansza znajdują się w **Załączniku nr 4 - „Liście i gąsienice, czyli podwójny apetyt” oraz Załącznik nr 5 – Plansza go gry „Liście i gąsienice”.**	matematyczno-przyrodnicze
11. Opis motyla i utrwalenie budowy ciała motyla Nauczyciel rozdaje każdemu uczniowi zdjęcie przedstawiające motyla Rusałkę pawika wraz z podpisem. Zadaniem dzieci jest wpisanie nazw poszczególnych części ciała – utrwalenie budowy ciała motyla. Następnie dzieci wklejają zdjęcie do zeszytu i piszą opis motyla. Nauczyciel prosi by dzieci napisały przynajmniej po jednym zdaniu do każdej części wyszczególnionej części ciała. Zdjęcie wraz z odnośnikami znajduje się w **Załączniku nr 6 – Materiał do opisu motyla.** Po napisaniu opisu dzieci poznają nazwę kolejnego motyla - Czerwończyka dukacika.	polonistyczno-komunikacyjne
12. Aplikacja multimedialna utrwalająca nazewnictwo poszczególnych faz w cyklu rozwojowym motyla. Można ją wykorzystać, jako powtórzenie treści omówionych na lekcji lub jako zadanie domowe. Rozwój motyla – dopasuj podpisy do obrazków. Aplikacja wykonana na stronie www.learningapps.org przez Annę Dziadkiewicz.	matematyczno-przyrodnicze polonistyczno-komunikacyjne
13. Podsumowanie lekcji – runda bez przymusu. Uczniowie kończą jedno ze zdań: Najciekawsze na lekcji było dla mnie… Najbardziej zapamiętałam/zapamiętałem z dzisiejszej lekcji… Chętnie dowiem się więcej na temat …	

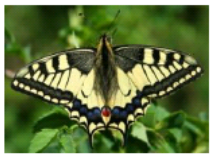
Załącznik nr 1- motylkowe Sudoku i cele lekcji

.....

1. Omówię budowę ciała motyla.

.....

2. Wyjaśnię na czym polega cykl rozwojowy motyla.



.....

3. Opiszę w jaki sposób odżywiają się motyle.

.....

4. Wykonam pracę plastyczną ukazującą symetryczność motylich skrzydeł.

.....

5. Wymienię różnice między motylami dziennymi i nocnymi.

.....

6. Napiszę opis motyla.

Załącznik nr 2 – wyjaśnienie dla członków grup „domowych”

Witajcie w grupie „domowej”!

Oto kilka słów wyjaśnień, co Was czeka.

1. Każdy z Was wylosuje jedno z haseł: budowa, cykl, odżywianie, różnice. Jeżeli jest was w grupie więcej dobierzcie się w pary przy losowaniu. Zgodnie z wylosowanymi hasłami zostaniecie oddelegowani ze swojej grupy "domowej" do pracy w "grupie eksperckiej". Przejdziecie do stolika oznaczonego wylosowanym hasłem gdzie spotkacie się z innymi ekspertami.

2. Następnie każdy z Was będzie pracował w grupie „ekspertów” zgodnie z instrukcją, z którą zapozna się w miejscu pracy grupy. Niech każdy zrobi sobie notatki, rysunki, mapy myśli, co tylko zechce, by zapamiętać i dowiedzieć się jak najwięcej.

3. Następnie delegaci wrócą do swojej grupy "domowej" i podzielą się zdobytą wiedzą z pozostałymi członkami grupy (przekażą informacje, które sami zdobyli razem z innymi ekspertami) tak, aby każda osoba poznała całość wiedzy na temat motyli.

Załącznik nr 3 - zadania dla grup „eksperckich”

Zadanie dla grupy „BUDOWA”

Wykorzystując informacje z podręcznika, atlasów, albumów, czasopism, książek popularnonaukowych itp. zbierzcie i opracujcie informacje dotyczące zagadnienia:

BUDOWA CIAŁA MOTYLA

Możecie wykorzystać gotowe rysunki lub stworzyć własne.

Przy opracowywaniu zagadnienia zwróćcie uwagę na następujące elementy:

- z jakich części składa się ciało motyla?

- czym pokryte jest ciało motyla?

- jak zbudowane są jego skrzydła?

Zadanie dla grupy „CYKL”

Wykorzystując informacje z podręcznika, atlasów, albumów, czasopism, książek popularnonaukowych itp. zbierzcie i opracujcie informacje dotyczące zagadnienia:

CYKL ROZWOJOWY MOTYLA

Możecie wykorzystać gotowe rysunki lub stworzyć własne.

Przy opracowywaniu zagadnienia zwróćcie uwagę na następujące elementy:

- jak wygląda motyl w poszczególnych fazach cyklu rozwojowego?

- jak nazywają się poszczególne fazy cyklu rozwojowego?

- co oznacza stwierdzenie, że motyle przechodzą przeobrażenie zupełne?

Zadanie dla grupy „ODŻYWIANIE”

Wykorzystując informacje z podręcznika, atlasów, albumów, czasopism, książek popularnonaukowych itp. zbierzcie i opracujcie informacje dotyczące zagadnienia:

ODŻYWIANIE MOTYLI

Możecie wykorzystać gotowe rysunki lub stworzyć własne.

Przy opracowywaniu zagadnienia zwróćcie uwagę na następujące elementy:

- w jaki sposób odżywiają się motyle?

- jak wygląda ich aparat gębowy?

Zadanie dla grupy „RÓŻNICE”

Wykorzystując informacje z podręcznika, atlasów, albumów, czasopism, książek popularnonaukowych itp. zbierzcie i opracujcie informacje dotyczące zagadnienia:

RÓŻNICE MIĘDZY MOTYLAMI DZIENNYMI I NOCNYMI

Możecie wykorzystać gotowe rysunki lub stworzyć własne.

Przy opracowywaniu zagadnienia zwróćcie uwagę na następujące elementy:

- różnice w wyglądzie

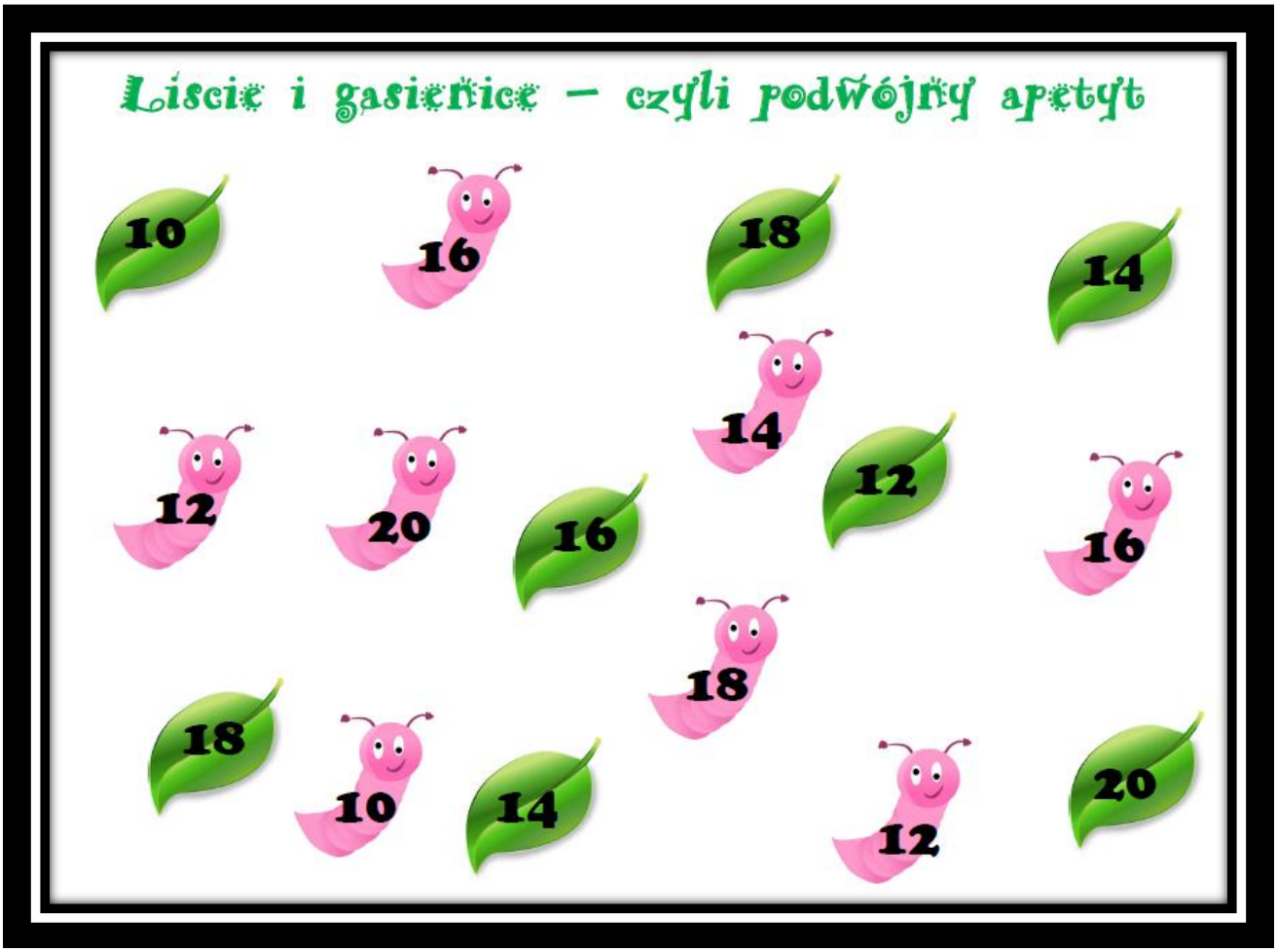
- różnice w zwyczajach

Załącznik nr 4 - „Liście i gąsienice, czyli podwójny apetyt”

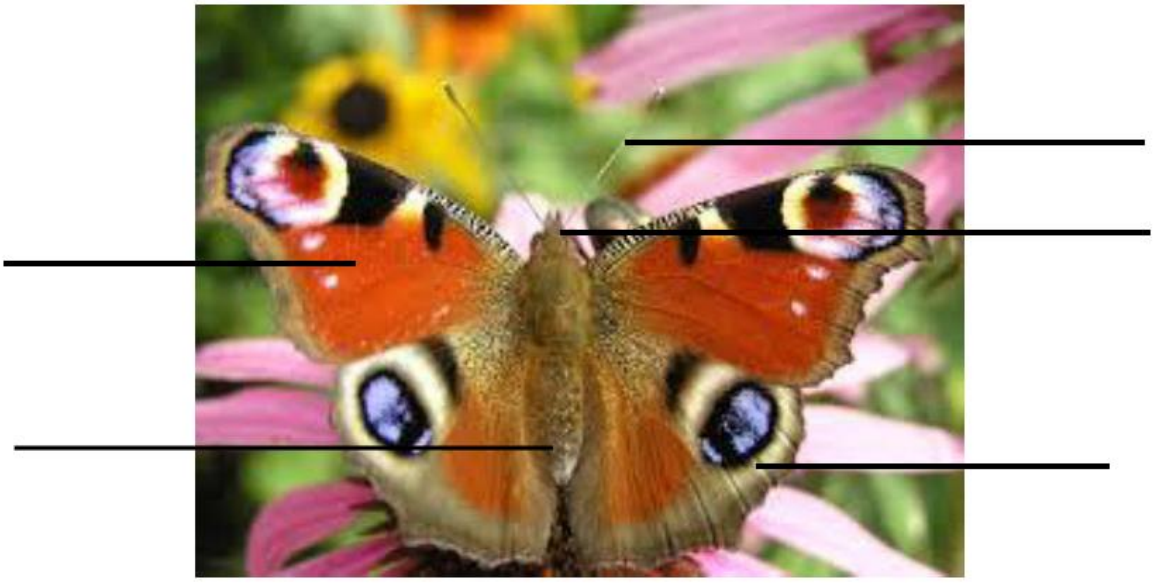
Autor:	Anna Dziadkiewicz
Tytuł:	**Liście i gąsienice – czyli podwójny apetyt**
Edukacja:	Edukacja wczesnoszkolna- klasa II
Centrum aktywnej edukacji	Centrum matematyczno-przyrodnicze
Tagi Hasła kluczowe	dodawanie, podwajanie, mnożenie x2, gąsienice, liście
Opis ćwiczenia i wskazówki autora:	Cel gry – rozwijanie umiejętności dodawania do siebie dwóch takich samych składników, wprowadzenie do mnożenia, podwajanie Opis gry- Należy wydrukować i/lub zalaminować tyle egzemplarzy kart by wystarczyło po jednym na parę uczniów. Na planszach znajdują się liście i gąsienice z liczbami (10,12,14,16,20). Aby plansza była wielokrotnego użytku warto ją zalaminować. Do gry potrzebne będą również liczmany (pchełki, kasztany, małe kamyczki lub tekturowe kółeczka) i kostki do gry po jednej na parę. Mogą to być gotowe kostki z liczbami od 5 do 10 lub zwykłe kostki z naklejonymi cyframi 5,6,7,8,9,10. 1) Zabawę rozpoczynamy od podziału uczniów na pary i rozdania kostek do gry - po jednej na parę. Każdy uczeń otrzymuje również po 8 liczmanów. 2) Następnie uczniowie wybierają, co będą zakrywać gąsienice czy liście. 3) Uczniowie naprzemiennie rzucają kostką i podwajają liczbę, którą wylosowali. Dodają do siebie dwa takie same składniki lub mnożą w zależności od umiejętności. Jeżeli uczeń który wybrał gąsienice wylosuje 7, to podwaja tę liczbę - otrzymują 14 i zakrywa liczmanem

	gąsienicę z numerem 14. Podobnie postępuje gracz, który wybrał liście. Podwaja wylosowaną liczbę i zakrywa liść z tą liczbą liczmanem. Grę wygrywa uczeń, który jako pierwszy zakryje liczmanami wszystkie swoje obrazki. Gra do wydruku znajduje się w pliku o nazwie: **„Liście i gąsienice – czyli podwójny apetyt”**

Załącznik nr 5 - Plansza go gry „Liście i gąsienice”



Załącznik nr 6 - Materiał do opisu motyla



Rusałka pawik