



„Tajemnice krainy mchów i paproci”

Projekt edukacyjny dla klasy III szkoły podstawowej.

Realizacja projektu została zaplanowana na pięć kolejnych dni w drugim tygodniu października.

Podczas kolejnych dni realizacji zadań projektowych uczniowie będą poznawać las, jego rodzaje i funkcje, faunę i florę oraz zależności między organizmami w nim żyjącymi. Dokonają tego pracując z odpowiednimi źródłami informacji, prowadząc obserwacje zebranych okazów przyrodniczych oraz klasyfikując i rozpoznając organizmy żyjące w omawianym środowisku.

Dzieci stosując różnorodne metody aktywizujące, przygotowują i zaprezentują na forum klasy oraz szkoły wystawy zebranych i opisanych okazów oraz wykonanych prac.

Uczniowie, podejmując się realizacji zadań o wyższym stopniu trudności, cechują się coraz większą samodzielnością, wspieraną, gdy zajdzie taka konieczność, przez nauczyciela.

Podsumowując projekt uczniowie i nauczyciel dokonają oceny prezentacji dokumentacji prowadzonych obserwacji w terenie, samooceny, oceny pracy grupy oraz oceny realizacji projektu.

Cele projektu

Cele ogólne:

- Zainteresowanie pięknem i różnorodnością fauny i flory lasu.
- Doskonalenie umiejętności prowadzenia samodzielnych obserwacji oraz ich dokumentowania.
- Rozwijanie umiejętności posługiwania się różnymi źródłami informacji – literatura (przewodniki, klucze, leksykony, atlasy, albumy), Internet.
- Przygotowanie do samodzielnego poszukiwania potrzebnych materiałów.
- Gromadzenie, przetwarzanie informacji i wyciąganie wniosków.
- Planowanie oraz prowadzenie obserwacji w terenie.
- Wskazanie zachowań sprzyjających bezpieczeństwu zajęć w terenie.
- Zbiór okazów przyrodniczych.
- Organizacja pracy zespołu oraz ocena tego procesu.
- Dzielenie się wiedzą i umiejętnościami zdobytymi podczas pracy nad projektem.



Cele szczegółowe:

Uczeń:

- organizuje pracę grupy przydzielając funkcje i zadania oraz ustalając zasady współpracy wszystkich członków obowiązujące podczas realizacji projektu,
- przygotowuje potrzebne źródła informacji podczas wizyty w bibliotece szkolnej,
- korzysta z różnych źródeł informacji – encyklopedie, Internet, albumy, poradniki – w celu pozyskania potrzebnych informacji,
- wyjaśnia, czym jest las,
- porównuje las z innymi środowiskami życia organizmów żywych (pole, łąka, ogród, sad)
- opracowuje regulamin pobytu na terenie lasu,
- wie, jak przygotować się do wyjścia w teren – planuje: strój, potrzebne materiały i przyrządy,
- gromadzi zbiory przyrodnicze,
- opisuje budowę warstwową lasu,
- wymienia organizmy występujące w danej warstwie lasu,
- rozróżnia podstawowe rodzaje lasów,
- podaje funkcje lasu,
- wymienia przykłady zwierząt, roślin i grzybów występujących w lesie,
- dokonuje systematyki (klasyfikacji) zwierząt zamieszkujących las,
- wykazuje zależności pokarmowe między organizmami występującymi w lesie,
- prowadzi samodzielne obserwacje zakończone prawidłowo prowadzoną dokumentacją w postaci rysunku (fotografii), notatki, schematu,
- selekcjonuje wyszukane informacje oraz przetwarza je,
- dokonuje oceny swojej pracy oraz grupy,
- wskazuje mocne i słabe strony wspólnej pracy nad projektem.

I FAZA – Przygotowanie projektu

1. Przypomnienie zasad pracy metodą projektu edukacyjnego.

2. Temat projektu możemy zainicjować:

- wycieczką do lasu,
- filmem,
- opowieściami,
- spotkaniem z leśniczym,
- prośbą o zebranie (kolekcja *Skarby z lasu* będzie potrzebna podczas kolejnych dni realizacji projektu), narysowanie lub sfotografowanie okazów przyrodniczych (materiały potrzebne do wystawy na szkolnym holu pt. *Osobliwości lasu*) według podanych przez nauczyciela kryteriów – *Skarby z lasu* zał. 2.

3. Przygotowanie do realizacji projektu obejmuje opracowanie przez nauczyciela:

- instrukcji do realizacji projektu,
- podziału zadań w poszczególnych dniach,
- kontraktu na wykonanie projektu, który zostanie zawarty z uczniami,
- zasad udzielania konsultacji.

4. Organizacja grup uczniowskich:

- Podział na 4 – 5-osobowe grupy.
- Nadanie nazw grupom:
 - powinny kojarzyć się one z realizowaną tematyką, np. Wytrwałe Dęby, Kolczyste Sosny, Pachnące Konwalie, Wścibskie Wiewiórki, Mądre Sowy, Odważne Wilki, itp. – w tej kwestii dobrze zdać się na pomysłowość dzieci.
- Przydział funkcji i zadań w grupie: szef, zastępca, rysownik / fotograf, pisarz, prezenter (wszyscy uczniowie), itd.
- Ustalenie zasad współpracy w grupie.





PODZIAŁ ZADAŃ W GRUPIE

Jakie mamy zadanie do wykonania?	Kto to zrobi?	Co będzie potrzebne?	Kiedy to zrobimy?
<ol style="list-style-type: none"> Przydzielimy funkcje i zadania w grupie. Ustalimy zasady współpracy. Podpiszemy kontrakt. Wypożyczymy z biblioteki potrzebną literaturę na temat roli oraz fauny i flory LASU – poradniki, albumy, przewodniki, itp. Pracując różnymi metodami (burza mózgów i mapa myśli) wyjaśnimy - co jest las, formułując jego definicję oraz przedstawimy wyniki naszej pracy na plakacie, który wyeksponujemy w widocznym miejscu naszej sali. Pracując metodą odwróconej burzy mózgów opracujemy <i>Dekalog przyjaciela lasu</i>, który odczytamy na forum klasy. Praca domowa - Zbierzemy okazy przyrodnicze w lesie według wytycznych nauczyciela. Przygotujemy się do wystawy prac na szkolnym holu pt. <i>Osobliwości lasu</i>. 	<p>Uczniowie.</p> <p>Nauczyciel może zasugerować funkcje w grupie i określić zadania z nimi związane.</p> <p>Nauczyciel organizuje wyjście do biblioteki.</p> <p>Uczniowie pracują w grupach.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <i>Kontrakt</i> – zał. 1. Z biblioteki – pozycje książkowe na temat środowiska leśnego – roślin, zwierząt, grzybów, rodzajów lasów i ich funkcji. Opis metod: <ul style="list-style-type: none"> <i>Burza mózgów</i> – etap wytwarzania pomysłów – zał. 3 <i>Mapa myśli – Las</i> – zał. 4 <i>Jak napisać definicję?</i> – wskazówki – zał. 5 <i>Odwrócona burza mózgów</i> – zał. 6 Materiały biurowe: karteczki samoprzylepne lub karteczki i cenki, kolorowe mazaki lub markery. Arkusze szarego papieru. Wytyczne do wykonania pracy domowej – <i>Skarby z lasu</i> – zał. 2. 	Dzień I
<ol style="list-style-type: none"> Rozpoznamy po odgłosach zwierzęta żyjące w lesie. Zidentyfikujemy wśród zwierząt leśnych – ptaki i ssaki. Zbadamy za pomocą zmysłów okazy przyniesione z lasu. Przygotujemy w sali wystawę <i>Skarby z lasu</i> i zaprezentujemy ją na forum klasy. Praca domowa – Zbierzemy liście drzew rosnących w lesie. 	<p>Uczniowie pracują pod nadzorem nauczyciela.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nagranie <i>Odgłosy lasu</i> – zał. 7. Karta pracy <i>Odgłosy lasu</i> – Zadanka Liczmanka – zał. 8. Materiały biurowe: długopisy, białe kartki, czarne flamastry. Tekturowe pudło. Zebrane okazy przyrodnicze z lasu. Przewodniki, atlasy, albumy, itp. 	Dzień II

<ol style="list-style-type: none"> 1. Poznamy budowę warstwową lasu. 2. Poznamy drzewa i krzewy naszych lasów. 3. Wymienimy typy lasów i wyjaśnimy, co było kryterium ich podziału. 4. Przygotujemy w naszej sali wystawę prac plastycznych <i>Liść</i>. 	<p>Uczniowie wykonują zadania pod czujnym okiem nauczyciela, który służy pomocą, gdy to konieczne.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tablica demonstracyjna <i>Las</i> – zał. 9. • Gra dydaktyczna <i>Liczmanek – Botanik</i> – Czarny Piotruś i Memo – zał. 10. • Przewodniki, atlasy, albumy, itp. • Białe lub kolorowe kartki A 4. • Farby plakatowe. • Gąbeczki. • Stare gazety. 	Dzień III
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wymienimy funkcje lasu stosując metodę 6 – 3 – 5. 2. Opiszemy, w jaki sposób przygotować się do leśnej wyprawy. 	<p>Uczniowie wykonują zaplanowane zadania pod nadzorem nauczyciela</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 6 – 3 – 5 – opis metody – zał. 11 • Arkusze szarego papieru • Materiały biurowe: kredki, flamastry. 	Dzień IV
<ol style="list-style-type: none"> 1. Poznamy faunę i florę lasu wykonując zadania w karcie pracy. 2. Przygotujemy i przedstawimy na forum klasy schemat pt. <i>Fauna i flora lasu</i> przedstawiający: <ul style="list-style-type: none"> - budowę warstwową lasu, - rośliny i zwierzęta występujące w danej strefie, - zależności między leśnymi organizmami. 3. Przygotujemy na szkolnym holu wystawę prac pt. <i>Osobliwości lasu</i>. 4. Dokonamy samooceny, oceny pracy grupy oraz pracy nad projektem. 	<p>Uczniowie pod nadzorem nauczyciela wykonują zadania i opisują obserwacje według instrukcji. Dzieci biorą udział w prezentacji. Nauczyciel ocenia prezentację według ustalonych kryteriów. Ocena pracy – ucznia i grupy. Ocena projektu – uczniowie, nauczyciel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Karta pracy <i>Fauna i flora lasu</i> – Zadanka Liczmanka – zał. 13. • Prezentacja multimedialna <i>Fauna i flora lasu</i> – zał. 12. • Przewodniki, atlasy, albumy, itp. • Arkusze szarego papieru. • Materiały biurowe: kredki, flamastry. 	Dzień V

Dodatkowe materiały do fazy I:

- **Kontrakt w formie tabelarycznej – zał. 1**





II FAZA – Wykonanie projektu

Realizacja projektu będzie odbywała się poprzez:

- wypożyczenie potrzebnej literatury podczas wizyty w bibliotece - pozycje na temat roli oraz fauny i flory lasu – opracowania, poradniki, przewodniki, albumy, itp.
- przedstawienie zdobytych informacji za pomocą mapy myśli, definicji, rysunków, prostych notatek, schematów wykonanych podczas wykonywania zadań projektowych,
- wystaw:
 - w sali lekcyjnej:
 - *Skarby z lasu* – wystawa zebranych i opisanych okazów,
 - *Liść* – wystawa prac plastycznych,
 - na szkolnym holu:
 - *Osobliwości lasu* – wystawa rysunków i fotografii wraz z krótkimi notatkami,
- motywowanie i wspieranie uczniów przez nauczyciela, poprzez:
 - stymulowanie do zadawania pytań oraz prezentacji własnych pomysłów wykonania zadań,
 - stawianie pytań otwartych, nie sugerujących odpowiedzi, dających dzieciom możliwość wykazania się pomysłowością,
 - docenianie sukcesów ucznia, nawet tych małych,
 - monitorowanie i ocenę realizacji poszczególnych zadań i etapów projektu,
- monitorowanie, ocenę i samoocenę.

Harmonogram działań – realizacja projektu.

Klasa III - październik - blok 2 - dzień 1

Dzień I Dzień dobry lesie, czyli rozpoczynamy projekt edukacyjny <i>Tajemnice krainy mchów i paproci.</i>		
Zadania szczegółowe dla uczniów	Zadania nauczyciela	Przewidywany efekt
<p>W pracowni:</p> <p>1. Zaangażowanie się w realizację projektu, poprzez przygotowanie zbiórki okazów przyrodniczych oraz rysunków i fotografii do szkolnej wystawy.</p> <p>2. Przydzielenie funkcji i zadań w grupie oraz nadanie jej nazwy.</p> <p>3. Ustalenie zasad współpracy w grupie.</p> <p>4. Zawarcie kontraktu na wykonanie projektu – zał. 1.</p> <p>Podczas wizyty w bibliotece - wypożyczenie potrzebnych pozycji książkowych – przewodników, poradników, albumów, opracowań na temat rodzajów i roli lasu oraz roślin i zwierząt tam występujących, itp.</p> <p>W pracowni:</p> <p>5. Zebranie skojarzeń do pojęcia <i>las</i> i zapisanie ich na karteczkach samoprzylepnych – zał. 3.</p> <p>6. Uporządkowanie wiedzy na temat lasu i wyrażenie jej za pomocą mapy myśli <i>Las</i> – zał. 4.</p> <p>7. Zaprezentowanie na forum klasy powstałej graficznej notatki.</p> <p>8. Dzielenie się refleksjami na temat nowopoznanej metody notowania.</p> <p>9. Formułowanie definicji lasu i odczytanie jej na forum klasy – zał. 5.</p> <p>10. Opracowanie metodą odwróconej burzy mózgów <i>Dekalogu przyjaciela lasu</i> i przedstawienie go klasie zał. 6.</p>	<p>1. Opracowuje: zadania dla grupy, kontrakt oraz harmonogram działań (proponując tych dokumentów znajduję się w materiałach dodatkowych).</p> <p>2. Inicjuje projekt – przedstawia wytyczne, według których uczniowie mają dokonać zbiórki okazów przyrodniczych oraz wykonać rysunki lub fotografie w lesie – <i>Skarby z lasu</i> – zadanie 1 i 2 – zał. 2.</p> <p>W pracowni:</p> <p>3. Dzieli uczniów na grupy.</p> <p>4. Angażuje uczniów w realizację zadań projektowych.</p> <p>5. Sugeruje, jakie funkcje może pełnić uczeń w grupie: szef, rysownik, pisarz, prezenter.</p> <p>6. Ustala zasady i terminy konsultacji.</p> <p>Podczas wizyty w bibliotece - pomaga wraz z bibliotekarzem wybrać odpowiednie książki.</p> <p>W pracowni:</p> <p>7. Skłania uczniów do opracowania jak największej liczby skojarzeń do pojęcia las pracując metodą burzy mózgów (dokładny przebieg pracy tą metodą znajduje się w zał. 3 – <i>Burza mózgów – etap wytwarzania skojarzeń do pojęcia las</i>).</p> <p>8. Wprowadza nową metodę wykonywania notatek – mapy myśli i nadzoruje jej wykonanie oraz prezentację efektów pracy grup (dokładny opis kolejnych etapów tworzenia mapy myśli zawiera zał. 4 – <i>Mapa myśli – Las</i>).</p> <p>9. Rozmawia z uczniami na temat pracy nowopoznanej metodą. (Pytania zadawane przez nauczyciela zawiera zał. 4).</p> <p>10. Podaje uczniom cechy dobrej definicji oraz nadzoruje jej sformułowanie (wskazówki do pracy nad sformulowaniem definicji lasu zawiera zał. 5 – <i>Jak napisać definicję lasu?</i>).</p> <p>11. Stosuje metodę odwróconej burzy mózgów do opracowania przez uczniów <i>Dekalogu przyjaciela lasu</i> oraz wysłuchuje jego prezentacji (kolejne kroki nauczyciela i uczniów opisuje zał. 6 – <i>Odwrócona burza mózgów</i>).</p> <p>12. Przypomina o zgromadzeniu okazów na następny dzień oraz przygotowaniu rysunków lub fotografii wraz z krótkimi notatkami do szkolnej wystawy.</p>	<p>- opracowane zadania dla grupy</p> <p>- podpisany kontrakt</p> <p>- opracowany harmonogram,</p> <p>- zbiór potrzebnej literatury</p> <p>- mapa myśli <i>Las</i></p> <p>- definicja pojęcia <i>las</i></p> <p>- <i>Dekalog przyjaciela lasu</i></p>





Dzień II

Skarby lasu, czyli kolory, dźwięki i zapachy lasu.

Zadania szczegółowe dla uczniów	Zadania nauczyciela	Przewidywany efekt
<p>1. Rozpoznanie po odgłosach zwierząt żyjących w lesie i wykonanie pierwszego zadania w karcie pracy <i>Odgłosy lasu</i> – zał. 7 i 8.</p> <p>2. Podział leśnych zwierząt na ptaki i ssaki według przyjętych przez grupę kryteriów poprzez wykonanie i odczytanie zadania drugiego w karcie pracy.</p> <p>3. Przygotowanie zebranych okazów do badania za pomocą zmysłów, poprzez umieszczenie ich w tekturowym pudełku, w którym znajduje się tylko mały otwór na dłoń.</p> <p>4. Wymiana grup pudełkami ze zbiorami.</p> <p>5. Odgadywanie, jakie okazy kryje pudełko bez udziału zmysłu wzroku. Opisywanie cech badanego obiektu.</p> <p>6. Przygotowanie i zaprezentowanie klasie ciekawych leśnych okazów poprzez zaprezentowanie wystawy <i>Skarby z lasu</i> wspartej krótkim opisem zaczerpniętym z fachowej literatury wypożyczonej z biblioteki.</p>	<p>1. Odtwarza nagranie (nagranie - zał. 7) odgłosy zwierząt i nadzoruje wykonanie pierwszego zadania w karcie pracy <i>Odgłosy lasu</i> - Zadanka Liczmanka – zał. 8.</p> <p>2. Kontroluje klasyfikowanie przez uczniów zwierząt na ssaki i ptaki według charakterystycznych dla danej grupy cech – zadanie drugie w karcie pracy – cd. zał. 8.</p> <p>3. Rozdaje grupom tekturowe pudełka z małym otworem, w którym mieści się tylko dłoń. Prosi o umieszczenie w nich zebranych okazów przyniesionych z lasu. Nakazuje grupom wymienić się zbiorami.</p> <p>4. Nadzoruje badanie okazów przez dzieci za pomocą zmysłów bez udziału zmysłu wzroku – opis cech i podanie nazwy.</p> <p>5. Kontroluje przygotowanie i prezentację wystaw przyniesionych okazów przez poszczególne grupy.</p> <p>6. Prosi uczniów o przyniesienie liści pochodzących z drzew rosnących w lesie.</p>	<p>- wypełniona karta pracy <i>Odgłosy lasu</i></p> <p>- przygotowana wystawa <i>Skarby z lasu</i></p>



Dzień III Budowa i typy lasów.

Zadania szczegółowe dla uczniów	Zadania nauczyciela	Przewidywany efekt
<p>1. Poznanie warstwowej budowy lasu w oparciu o krótki wykład nauczyciela oraz tablicę demonstracyjną.</p> <p>2. Rozpoznawanie drzew i krzewów rosnących w lesie podczas gry dydaktycznej <i>Liczmanek – Botanik</i>.</p> <p>3. Wskazanie kart, na których znajdują się: drzewa liściaste, drzewa iglaste, krzewy liściaste, krzewy iglaste, rośliny mające szyszki, rośliny z owocami.</p> <p>4. Wyróżnienie typów lasu na podstawie opracowanego z nauczycielem kryterium.</p> <p>5. Przygotowanie wystawy prac plastycznych <i>Liść</i> poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przygotowanie miejsca pracy - zabezpieczenie ławek starymi gazetami, - nanoszenie gąbką różnokolorowych farb plakatowych na powierzchnię przyniesionych liści i tworzenie ich odcisków na kartach A4, - umieszczenie na kartce nazwy drzewa, z którego pochodzi liść, - wyeksponowanie prac w sali. 	<p>1. Przedstawia budowę warstwową lasu w oparciu o tablicę demonstracyjną <i>Las</i> – zał. 9.</p> <p>2. Przypomina zasady gry w „Piotrusia” lub „Memo” (w zależności od wyboru) i obserwuje zabawę uczniów – zał. 10.</p> <p>3. Nadzoruje prawidłowe wyszukiwanie przez uczniów wśród kart: drzew iglastych i liściastych, krzewów iglastych i liściastych, roślin z szyszkami (nagonasienne – nasiona leżą na drewnianych łuskach szyszki) i roślin z owocami (okrytonasienne – nasiona zamknięte są w owocach).</p> <p>4. Prowadzi pogadankę w oparciu o tablicę demonstracyjną zmierzającą do:</p> <ul style="list-style-type: none"> - określenia kryterium podziału lasów na trzy typy – rodzaj drzew rosnących w lesie, - podziału lasów na liściaste, iglaste i mieszane, - prosi o wyłożenie kart roślin rosnących tylko w lesie liściastym, a następnie tylko w lesie iglastym. <p>5. Nadzoruje wykonanie prac na wystawę <i>Liść</i> wyeksponowaną w sali lekcyjnej.</p> <p>6. Prosi o wyszukanie w domu, w Internecie lub innych źródłach, informacji na temat funkcji lasu.</p>	<p>- przygotowana wystawa <i>Liść</i></p>



Dzień IV

Funkcje lasu, czyli co nam daje las.

Zadania szczegółowe dla uczniów	Zadania nauczyciela	Przewidywany efekt
<p>1. Uzupełnienie karty pracy do metody 6-3-5, poprzez wymienienie funkcji, jakie pełni las zał. 11.</p> <p>2. Utworzenie wspólnego dla klasy plakatu.</p> <p>3. Przedstawienie na szarym papierze sylwetki przyrodnika gotowego do wyprawy do lasu, zgodnie z podpowiedziami nauczyciela.</p> <p>4. Prezentuje i opisuje sylwetkę przyrodnika klasie.</p>	<p>1. Przygotowuje salę do pracy metodą 6-3-5 – zał. 11 zawiera etapy pracy nauczyciela i uczniów.</p> <p>2. Przygotowuje zasady pracy tą metodą.</p> <p>3. Rozdaje karty pracy grupom i nadzoruje ich pracę podczas podawania funkcji lasu, pilnuje czasu trwania poszczególnych rund.</p> <p>4. Wspólnie z klasą decyduje o formie notatki – punktacja, czy mapa myśli.</p> <p>5. Nadzoruje powstanie plakatu pt. <i>Funkcje lasu</i>.</p> <p>6. Prowadzi pogadankę o tym, jak przygotować się do wyprawy do lasu, zwracając uwagę na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - odpowiedni strój, - przyrządy, - materiały, - książki, - prowiant. <p>7. Obserwuje wykonanie plakatu oraz jego prezentację na forum klasy.</p>	<p>- plakat <i>Funkcje lasu</i></p> <p>- plakat <i>Przyrodnik gotowy do wyprawy</i></p>



Dzień V

Flora i fauna lasu, czyli nie tylko rozpoznajemy zwierzęta leśne.

Zadania szczegółowe dla uczniów	Zadania nauczyciela	Przewidywany efekt
<p>1. Korzystanie z dostępnych źródeł informacji w celu poznania leśnej roślinności poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznawanie gatunków drzew, krzewów i roślin zielnych, - wskazywanie roślin rosnących w poszczególnych warstwach lasu, - naniesienie zdobytych informacji na schemat zgodnie z wytycznymi zawartymi w karcie pracy – zał. 13 – część pierwsza karty pracy. <p>2. Zdobywanie informacji na temat leśnych zwierząt poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznawanie gatunków zamieszkujących różne warstwy lasu, - grupowanie zwierząt, - wykazywanie zależności między organizmami, - umieszczenie zwierząt w odpowiednich miejscach schematu – zał. 13 – część druga karty pracy. <p>3. Prezentowanie na forum klasy wykonanego schematu.</p> <p>4. Ocena pracy własnej i grupy.</p> <p>5. Ocena pracy nad projektem – <i>Graffiti</i>.</p>	<p>1. Udostępnia uczniom wypożyczoną w bibliotece literaturę.</p> <p>2. Kontroluje wykonanie pierwszej części karty pracy <i>Fauna i flora lasu</i> dotyczącej roślin – zał. 13.</p> <p>3. Prosi o sprawdzenie wykonania poprawności zadań w oparciu o pierwszy fragment prezentacji multimedialnej <i>Fauna i flora lasu</i> – zał. 12.</p> <p>4. Nadzoruje wykonanie drugiej części karty pracy <i>Fauna i flora lasu</i> – zał. 13 i konfrontuje poprawność jej wykonania z drugim fragmentem prezentacji multimedialnej – zał. 12.</p> <p>5. Obserwuje prezentację schematów <i>Fauna i flora lasu</i> przez poszczególne grupy i dokonuje jej oceny.</p> <p>6. Nadzoruje ocenę pracy przez uczniów – zał. 14 i 15.</p> <p>7. Czuwa nad oceną projektu za pomocą metody – <i>Graffiti</i> – zał. 16.</p> <p>8. Skłania do refleksji nad realizacją projektu – ewaluacja.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - wypełniona karta pracy <i>Fauna i flora lasu</i> – Zadanka Liczmanka – zał. 13 - wypełnione karty oceny – zał. 14 i 15 - schemat <i>Fauna i flora lasu</i> - uzupełnione plakaty – <i>Graffiti</i> – wg. zał. 16

Dodatkowe materiały do fazy II:

- *Skarby z lasu* – zał. 2
- *Burza mózgów – etap wytwarzania skojarzeń do pojęcia las* – opis metody – zał. 3
- *Mapa myśli – Las* – opis metody – zał. 4
- *Jak napisać definicję lasu?* – wskazówki – zał. 5
- *Odwrócona burza mózgów* – opis metody – zał. 6
- *Nagranie Odgłosy lasu* – zał. 7
- *Karta pracy Odgłosy lasu* – Zadanka Liczmanka – zał. 8
- *Tablica demonstracyjna – Las* – zał. 9



- Gra dydaktyczna *Liczmanek – Botanik – Czarny Piotruś i Memo* – zał. 10
- 6 – 3 – 5 – opis metody – zał. 11
- Prezentacja multimedialna *Fauna i flora lasu* – zał. 12
- Karta pracy *Fauna i flora lasu* – Zadanka Liczmanka – zał. 13

III FAZA – Zakończenie projektu

1. Prezentacja projektu odbędzie się na:

- forum klasy poprzez prezentację wyników wykonanych zadań projektowych:

- mapa myśli oraz definicja *Lasu*,
- *Dekalog przyjaciela lasu*,
- wystawa *Skarby z lasu*,
- wystawa *Liść*,
- prezentacja schematu *Fauna i flora lasu*.

Należy pamiętać, aby każdy uczeń był zaangażowany w przygotowanie prac, jak również ich prezentację.

- forum szkoły poprzez wystawę rysunków i fotografii pt. *Osobliwości lasu*.

2. Ocena projektu.

- dokonanie oceny prezentacji materiałów wykonanych przez grupy,
- dokonanie oceny pracy całego zespołu, poszczególnych członków i całości projektu,
Elementem oceny powinna być samoocena uczniów i grup.

Dodatkowe materiały do fazy III:

- Ocena prezentacji – zał. 14
- Karta oceny pracy własnej i grupy – zał. 15
- Ocena projektu – *Graffiti* – opis metody – zał. 16

Ewaluacja projektu

Praca wykonana nad projektem, która doprowadzona została do końca powinna zostać oceniona i nagrodzona. Nie musi to być ocenianie w formie oceny szkolnej, ale przede wszystkim poinformowanie uczniów o mocnych stronach wykonanej pracy oraz o tym, co można zrobić lepiej w przyszłości.



Kryteria	Co się podobało?	Co należy zmienić?
Wykonanie zadań		
Prezentacja		
Praca w grupie		

Realizacja projektu zostaje zakończona zwiedzaniem wystawy na szkolnym holu pt. „Osobliwości lasu” i wybraniem pracy przedstawiającej najbardziej niesamowity leśny obiekt przyrodniczy.

Literatura:

- Agnieszka Mikina „Metoda projektów dla szkół podstawowych. Klasy 1 – 3.” Oficyna MM Wydawnictwo Prawnicze Sp. z o. o. Sp. k. Poznań 2014.
- Bożena Potocka, Lesława Nowak „Projekty edukacyjne. Poradnik dla nauczycieli.” Wyd. Zakład Wydawniczy SFS. Kielce 2002.
- Edyta Brudnik, Anna Moszyńska, Beata Owczarska „Ja i mój uczeń pracujemy aktywnie. Przewodnik po metodach aktywizujących.”, Wyd. Zakład Wydawniczy SFS, Kielce 2000
- Pod redakcją Benona Polakowskiego „Botanika” Wyd. PWN, Warszawa 1991
- Bernard De Wetter „Królestwo zwierząt” Wyd. Olesiejuk Sp. z o. o., Olsztyn 2009



MATERIAŁY DODATKOWE

Załączniki:

1. *Kontrakt w formie tabelarycznej.*
2. *Skarby z lasu.*
3. *Burza mózgów – etap wytwarzania skojarzeń do pojęcia las – opis metody.*
4. *Mapa myśli – Las – opis metody.*
5. *Jak napisać definicję lasu? – wskazówki.*
6. *Odwrócona burza mózgów – opis metody.*
7. *Nagranie Odgłosy lasu.*
8. *Karta pracy Odgłosy lasu – Zadanka Liczmanka.*
9. *Tablica demonstracyjna – Las.*
10. *Gra dydaktyczna Liczmanek – Botanik – Czarny Piotruś i Memo.*
11. *6 – 3 – 5 – opis metody.*
12. *Prezentacja multimedialna Fauna i flora lasu.*
13. *Karta pracy Fauna i flora lasu – Zadanka Liczmanka.*
14. *Ocena prezentacji.*
15. *Karta oceny pracy własnej i grupy.*
16. *Ocena projektu – Graffiti – opis metody.*

Załącznik 1

Klasa III - październik - blok 2 - dzień 1

Kontrakt w formie tabelarycznej

Temat projektu edukacyjnego:	<i>Tajemnice krainy mchów i paproci</i>
Kto go wykona:	Uczniowie klasy trzeciej podzieleni na 4 – 5-osobowe grupy.
W jaki sposób?	Uczniowie: <ul style="list-style-type: none"> wyszukają potrzebne informacje i zmodyfikują je na potrzeby wykonywanych zadań projektowych, dokumentują realizację zadań projektowych w postaci rysunków/fotografii, notatek, schematów, plakatów, itp., zbierają okazy przyrodnicze w terenie, przygotują zasady i regulaminy pobytu w lesie.
Gdzie będzie realizowany projekt?	Głównym miejscem realizacji projektu będzie sala lekcyjna, szkoła oraz las.
Jak długo będzie trwał projekt?	Projekt będzie realizowany w drugim tygodniu października w ciągu pięciu kolejnych dni.
Jakie będą efekty realizacji projektu?	W wyniku realizacji projektu grupy uczniów: <ul style="list-style-type: none"> wykonają: mapę myśli pt. <i>Las, Dekalog przyjaciela lasu</i>, schemat <i>Fauna i flora lasu</i>, przygotują w sali lekcyjnej wystawy: <ul style="list-style-type: none"> zebranych okazów przyrodniczych – <i>Skarby z lasu</i> wystawę prac plastycznych – <i>Liść</i>, przygotują na szkolnym holu wystawę rysunków i fotografii pt. <i>Osobliwości lasu</i>.
Do czego zobowiązują się uczniowie?	Uczniowie zobowiązują się do terminowego wykonania zadań zgodnie z harmonogramem oraz ustalonymi zasadami.
Jaka będzie rola nauczyciela?	Nauczyciel będzie pomagał uczniom, kiedy zajdzie taka konieczność oraz dokona oceny ich pracy zgodnie z ustalonymi zasadami.
Podpis nauczyciela:	
Podpisy uczniów:	





Załącznik 2

Skarby z lasu

Należy w uczniach wzbudzić ciekawość zapowiadając, że będą poszukiwaczami skarbów przyrody ukrytych w lesie.

Dzieci otrzymują zadania dla poszukiwaczy okazów przyrody, które można znaleźć podczas wyprawy.

Poniżej przedstawiam propozycję zadań do wyboru przez nauczyciela lub do losowania przez uczniów.

Zadanie 1.

Znajdź i przynieś różne pary – „coś”:

- dużego i bardzo małego
- długiego i krótkiego
- ładnie i brzydko pachnącego
- ciężkiego i lekkiego
- gładkiego i chropowatego
- jasnego i ciemnego
- kolorowego i czarnego
- twardego i miękkiego
- nietypowego (dziwnego) i typowego (zwykłego)
- pożytecznego i bezużytecznego
- całego i dziurawego
- z góry i z dołu
- roślinnego i zwierzęcego
- ładnego i brzydkiego
- jadalnego i trującego
- zwierzęcego i roślinnego.

Zadanie 2.



Wypatrz i narysuj lub sfotografuj – „coś”:

- co ma skrzydła
- co jest tajemniczo wyglądającym kwiatem
- co ma bajkowy wygląd
- co jest bardzo ciche
- co jest bardzo głośne
- co ma igły
- co ma ciemnozielone liście
- co ma ogonek
- co nie ma nóg
- co ma jedną nogę
- co ma dwie nogi
- co ma cztery nogi
- co ma sześć nóg
- co ma osiem nóg
- co ma kilkanaście nóg
- co jest dziwnym owocem
- co jest „domem” zwierzęcia
- co lata
- co pełza
- co biega
- co stoi
- co leży
- co jest bardzo małe
- co jest pożyteczne.

Do rysunku lub fotografii dołącz krótką notatkę na temat sfotografowanego „znaleziska”

Załącznik 3

Klasa III - październik - blok 2 - dzień 1



Burza mózgów – etap wytwarzania skojarzeń do pojęcia las – opis metody.

Zastosowania:

Jest to metoda twórczego rozwiązywania problemów.

Rozwija sprawność umysłową, kreatywność, przełamuje opory przed przedstawieniem własnych pomysłów, pobudza wyobraźnię.

Metoda polega na podawaniu w krótkim czasie dużej liczby różnych skojarzeń, rozwiązań, które niesie wyobraźnia.

Wyjaśnij klasie, na czym polegała metoda, przedstaw zasady w niej obowiązujące. Możesz wywiesić w klasie plakat z zapisanymi zasadami.

Tym razem wykorzystany zostanie pierwszy etap tej metody - wytwarzanie pomysłów:

Potrzebne materiały:

- karteczki samoprzylepne lub karteczki i „cenki”
- mazaki – najlepiej czarne

Przebieg pracy:

1. Rozdaj każdej grupie (ustalonej na początku realizacji projektu edukacyjnego – nie twórz nowych grup) po 10 karteczek.
2. Poinformuj, że mogą w razie potrzeby dobierać karteczki z Twojego biurka.
3. Proces wytwarzania pomysłów możesz zainspirować poprzez postawienie pytania – ***Z czym się kojarzy Wam pojęcie LAS?***
4. Daj dzieciom pięć minut na wyraźne zapisanie drukowanymi literami skojarzeń czarnym flamastrem na karteczkach.
5. Nadzoruj wytwarzanie pomysłów (niezależnie od tego, czy są trafne – każdy pomysł na tym etapie jest dobry, bo rozwija sprawność umysłową ucznia).
6. Po zakończeniu wytwarzania pomysłów niech przedstawiciel grupy odczyta wszystkie zapisane propozycje. Pozostali uczniowie mogą stawiać pytania dotyczące poszczególnych pomysłów, prosić o ich wyjaśnienie i doprecyzowanie. Odpowiedzi udzielają autorzy pomysłów.
7. Pozostawcie wszystkie karteczki na ławkach – będą potrzebne do kolejnego zadania wykonywanego metodą *Mapy myśli*.

Załącznik 4

Klasa III - październik - blok 2 - dzień 1

Mapa myśli – LAS



Zastosowania:

Mapy myśli to narzędzia do wizualizacji i porządkowania wiedzy, pomagają myśleć, pracować i uczyć się wydajniej oraz efektywniej.

Potrzebne materiały dla grupy:

- karteczki z zapisanymi skojarzeniami do pojęcia *las* wytworzonymi podczas pracy metodą burzy mózgów,
- mazaki (wszystkie barwy),
- szary papier.

Przebieg:

1. Rozdaj zespołom szary papier i poproś o złożenie go na pół – to będzie obszar Ich działania.
2. Poproś, aby na środku drukowanymi literami pisarze wpisali czerwonym flamastrem **temat** notatki – wyraz – LAS
3. Następnie niech rysownicy wyróżnią ten wyraz – np. otoczą go owalem, chmurką, itp.
4. Poproś, aby zgromadzone karteczki podczas burzy mózgów uczniowie posegregowali na grupy tematyczne i je nazwali. Czuwaj nad merytoryczną poprawnością podziału.
5. Każdy zespół niech przedstawi swój podział – na jakie grupy tematyczne podzielił skojarzenia i co do nich zaliczył. Niech uczniowie wyjaśnią, co było kryterium podziału pojęć zapisanych na karteczkach – dlaczego w ten sposób go dokonali.
6. Niech całą klasa wybierze wspólne nazwy dla grup skojarzeń.
7. Nazwy grup dla skojarzeń, czyli **podtematy** mapy myśli wspólne dla całej klasy zapisz na tablicy. Mogą to być np. następujące hasła: rośliny, zwierzęta, grzyby, warstwy, rodzaje lasów, zachowanie w lesie, funkcje lasu, itp.
8. Teraz poproś, aby rysownicy grup narysowali od głównego tematu *LAS* tylko linii, ile wspólnie wyróżniliście i zapisaliście na tablicy grup, czyli podtematów.
9. Na końcu każdej linii niech pisarze drukowanymi literami na zielono wpiszą **podtematy**. Rysownicy niech odznaczają wpisane wyrazy – np. otoczą je kształtem listka.
10. Niech teraz uczniowie wokół poszczególnych podtematów ułożą skojarzenia zapisane na karteczkach – to **słowa-klucze** naszej mapy myśli. (Jeżeli uczniowie na tym etapie mają kolejne skojarzenia z danym podtematem, udostępni im karteczki ze swojego biurka oraz czarny mazak).
11. Poproś o przyklejenie karteczek wokół podtematu, przypominając o estetyce i przejrzystości tworzonej graficznej notatki – mapy myśli.
12. Teraz graficy niech dorysują linie łączące poszczególne podtematy ze słowami-kluczami.



13. Dzieci mogą do tego używać różnych kolorów dla różnych grup tematycznych, niech robią symboliczne rysunki, strzałki, itp.
14. Po zakończonej pracy poproś prezenterów poszczególnych zespołów o przedstawienie wyników pracy, czyli mapy myśli danego zespołu.
15. Porozmawiaj z uczniami na temat pracy tą metodą. Zadaj im następujące pytania:
 - Jakie trudności napotkałeś podczas pracy tą metodą?
 - Co było łatwe do wykonania?
 - Czy udało Ci się za pomocą haseł opisać środowisko leśne?
 - Do czego możesz wykorzystać w ten sposób zapisane notatki?
 - Co zachowasz z tej metody, a co zmienisz – udoskonalisz?

Jak napisać definicję lasu? - wskazówki



- Podaj uczniom cechy dobrej definicji. Możesz je wywiesić w sali lekcyjnej dla całej klasy lub skserować i rozdać poszczególnym grupom.

Definicja:

1. Ma być krótka.
 2. W prosty sposób odpowiedzieć na pytanie, co to jest.
 3. Nie powinna zawierać elementów charakteryzujących.
 4. Nie powinna zawierać przykładów.
- Wyjaśnij, że utworzona przez nich mapa myśli pt. *Las* jest dla nich inspiracją do udzielenia jednym zdaniem odpowiedzi na pytanie: ***Czym jest las?***
 - Niech uczniowie „tworzenie” swoich definicji wykonują „na brudno”. Mają na to 5 minut.
 - Czuwaj na poprawnością pracy.
 - Teraz niech grupy sprawdzą, czy ich zapisana na brudno odpowiedź spełnia cztery cechy dobrej definicji. Możesz przy definicji danej grupy wstawić tyle plusów, ile cech dobrej definicji zostało spełnionych. Nie mów jednak grupie, o które chodzi, niech sami to sprawdzą. Pozwól im na twórczą pracę. Nie narzucaj gotowych, jedynie słusznych odpowiedzi. Mają na to zadanie kolejne 5 minut.
 - Grupy, które uzbierają „cztery plusy” mogą przenieść swoją definicję na drugą połowę szarego papieru i zapisać ją czerwonym flamastrem pod mapą myśli *Las*.
 - Niech przedstawiciele grup odczytają swoją definicję.

Oto przykładowa prosta i krótka definicja:

Las to środowisko życia wielu organizmów – roślin, zwierząt i grzybów, mający ogromne znaczenie dla świata przyrody i ludzi.

Ale będzie lepiej dla twórczego procesu uczenia się Twoich uczniów, jeżeli w ogóle nie weźmiesz jej pod uwagę 😊. **Załącznik 6**

Odwrócona burza mózgów – opis metody

- To technika kreatywnego rozwiązywania problemów będącą kolejną odmianą burzy mózgów, nazywaną także techniką kruszenia. Warto o niej pomyśleć, kiedy pojawia się chęć znalezienia rozwiązania do istniejącego problemu, ale można użyć też tej techniki np. do wyznaczania celu.
- Aby skorzystać z techniki odwróconej burzy mózgów (ang. reverse brainstorming) należy zadać



przewrotne pytania, np.:

- Zamiast: *Jak można rozwiązać lub uniknąć tego problemu?* – zadać pytanie: *Jak spowodować, żeby ten problem wystąpił?*
- Zamiast: *Jak osiągnąć cel?* – zapytać: *Jak mógłbym/mogłabym osiągnąć cel odwrotny do zamierzonego?*

Przebieg proponowanej metody:

1. Zapisz na tablicy cel – *Jak być przyjacielem lasu?*
2. Odwróć problem poprzez zadanie odwrotnego pytania: *Co mógłbym zrobić, żeby osiągnąć cel odwrotny do zamierzonego? – Jak nie być przyjacielem lasu?*
3. Przeprowadź w zespołach uczniowskich klasyczną burzę mózgów do tak przewrotnie postawionego problemu/celu. Zapisz wszystkie propozycje na tablicy. Pamiętaj, że każdy pomysł jest dobry i godny zapisania bez oceny.
4. Kiedy już wszystkie pomysły na spowodowanie problemu zostaną zapisane, poproś uczniów aby w grupach zastanowili się, co zrobić aby zrealizować pierwotny cel – **Jak być przyjacielem lasu?**
5. Niech uczniowie w zespołach przedyskutują rozwiązania i wybiorą 10 najlepszych i zapiszą je na szarym papierze pod sformułowaną definicją lasu.
6. W ten sposób powstanie **Dekalog przyjaciela lasu**.
7. Niech każda grupa przedstawi swój dekalog na forum klasy.

Propozycja dla nauczyciela:

1. *W lesie jestem gościem, więc zachowuję się cicho i spokojnie.*
2. *Nie straszę zwierząt!*
3. *Nie niszczę roślin, nie zrywam z nich kwiatów, liści, czy gałązek!*
4. *Nie depczę grzybów, gdyż stanowią bardzo ważny element lasu.*
5. *Nie depczę mrowisk, nor ani ptasich gniazd, gdyż nie niszczę zwierzęcych „domów”!*
6. *Chodzę jedynie po wydeptanych ścieżkach i wyznaczonych szlakach!*
7. *Biwakuję tylko w miejscach do tego przeznaczonych.*
8. *Nie rozpalam w lesie ogniska, gdyż grozi to wybuchem wielkiego pożaru.*
9. *Moje śmieci należą do mnie – nie zostawiam ich w lesie, lecz wyrzucam do kosza.*
10. *W lesie odpoczywam i podziwiam przyrodę.*

Załącznik 7









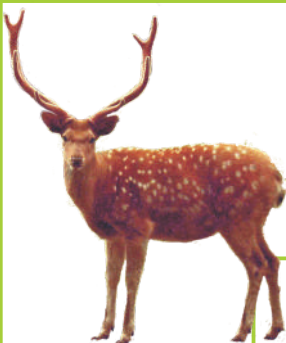



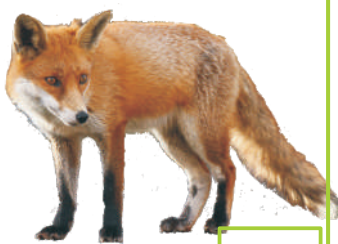



Nagranie *Odgłosy lasu*

Nagranie zawiera odgłosy zwierząt leśnych: wiewiórki, lisa, dzięcioła, jelenia, jastrzębia, myszy leśnej, puszczyka, wilka, sikorki sosnówki, dzika, kukułki.

Odgłosy lasu – Zadanka Liczmanka

Zadanie 1.

Otocz pętlą sylwetkę zwierzęcia, którego odgłosy zostały odtworzone z nagrania.
Obok wpisz numer odpowiadający kolejności usłyszanych odgłosów.

Załącznik 8 Karta pracy

Klasa III - październik - blok 2 - dzień 1

Zadanie 2

Pogrupuj zwierzęta, których odgłosy było słychać na nagraniu, według kryterium przedstawionego w tabeli. Wpisz nazwy zwierząt w odpowiednie miejsce tabeli.

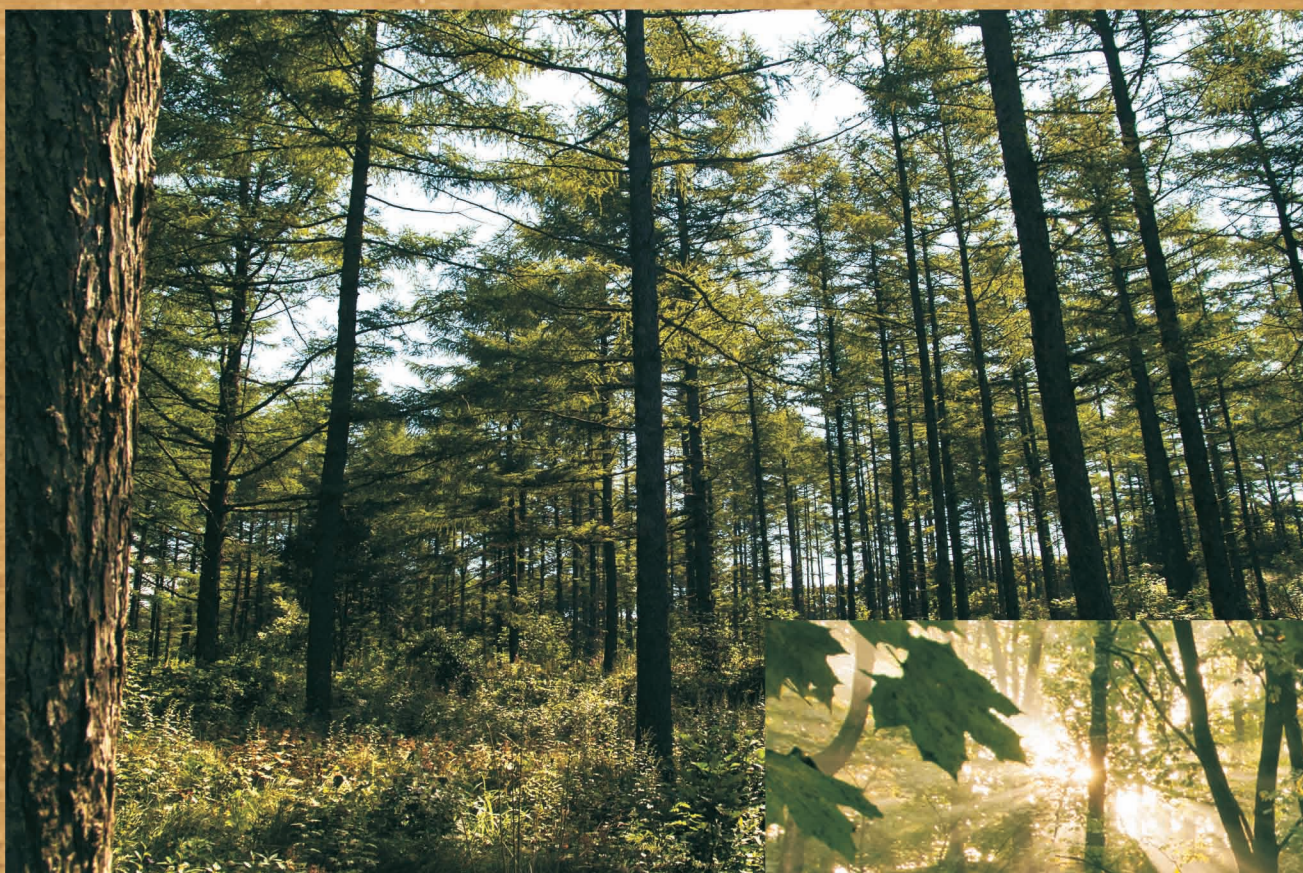
Skąd było wiadomo, do której grupy należy dane zwierzę? Jakie charakterystyczne cechy o tej przynależności zdecydowały? Wpisz po dwie cechy do ostatniej kolumny tabeli.

Nazwa grupy zwierząt	Nazwy zwierząt należących do danej grupy	Cechy charakterystyczne grupy
PTAKI		<p>1.....</p> <p>.....</p> <p>2.....</p> <p>.....</p>
SSAKI		<p>1.....</p> <p>.....</p> <p>2.....</p> <p>.....</p>

BUDOWA WARSTWOWA LASU



RODZAJE LASÓW



Las iglasty



Las mieszany



Las liściasty

Gra dydaktyczna Liczmanek – Botanik – Czarny Piotruś i Memo

- Klasyczna gra dla dzieci, polegająca na kompletowaniu kart w pary.
- Ćwiczy wzrok i spostrzegawczość.
- Rozwija i uczy kojarzenia gałązek drzew i krzewów z ich wiatami i owocami.
- 25 kart



4



Modrzew
europejski

4



10



Brzoza
brodawkowata

10



2



Świerk
pospolity

2



8



Grab
zwyczajny

8



7



Dąb
bezszypułkowy

7



9



Olsza
czarna

9



1



Sosna
zwyczajna

1



3



Jodła
pospolita

3



6



Cis
pospolity

6



5



Jałowiec
pospolity

5



11



Jarzab
pospolity

11



12



Czeremcha
zwyczajna

12



Zał. 11

6 – 3 – 5 – opis metody



Zastosowanie:

Metoda służy poszukiwaniu rozwiązań i rozwiązywaniu różnych problemów dydaktycznych lub wychowawczych. Jest ona zmodyfikowaną *burzą mózgów*. Liczby w nazwie oznaczają:

6 - liczba osób lub grup

3 - liczba rozwiązań, pomysłów

5 - liczba tzw. rundek.

Przebieg:

Przygotuj 6 **kart pracy ucznia**.

1. Zapisz w środkowej części arkusza szarego papieru problem, dla którego trzeba znaleźć rozwiązanie – **Jakie funkcje pełni las?**
2. Wyjaśnij, że rozwiązań będziecie poszukiwać pracując w 6 zespołach.
4. Usadź zespoły na obwodzie koła.
5. Rozdaj zespołom karty ćwiczeń.
6. Poproś uczniów, aby przez chwilę porozmawiali o problemie i próbowali poszukiwać możliwych rozwiązań.
7. Teraz wyjaśnij, że zadaniem zespołów jest znalezienie trzech możliwych rozwiązań do przedstawionego problemu i wpisanie ich w ponumerowane pola na karcie ćwiczeń. Poinformuj, że na wykonanie zadania grupy mają 6 minut.

Ważne!

Przy podawaniu instrukcji zwróć uwagę, że nie można w kolejnych rundkach powtarzać pomysłów już zapisanych. Przypomnij uczniom, że każdy pomysł jest dobry, jest inspiracją do powstawania następnych. Nie pozwalaj na wymuszanie przedłużania czasu na kolejne rundy. Grupa nie musi wypełnić wszystkich 18 prostokątów.

8. Na hasło „start” grupy przekazują sobie karty ćwiczeń w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
9. Grupy zapoznają się z pomysłami zapisanymi przez sąsiednie grupy. Czynności opisane w punkcie 7 i 8 powtarzasz 5 razy, przy czym czas przeznaczony na przeprowadzenie kolejnej rundki wydłużasz o 1 min. (7, 8, 9). Po pięciu rundkach wszystkie rubryki w karcie ćwiczeń powinny zostać wypełnione.
10. Grupy prezentują wypełnione karty.
11. Wspólnie z uczniami dokonaj oceny powstałych pomysłów i wybierz te, które wpiszesz na wspólny plakat z zapisanym pytaniem – Jakie funkcje pełni las?

Ramy organizacyjne:

Do przeprowadzenia tej metody musisz przygotować odpowiednio salę. Stoliki, przy których będą pracowały grupy ustaw w kręgu. To ułatwi przekazywanie kart. Przygotuj odpowiednią liczbę **kart pracy ucznia**.



Propozycja dla nauczyciela:

1. Środowisko życia roślin, zwierząt i grzybów.
2. Fabryka tlenu.
3. Spizarnia człowieka - źródło pożywienia - leśnych owoców i grzybów.
4. Leśna apteka – źródło ziół.
5. Filtr zanieczyszczonego powietrza.
6. Chroni przed hałasem.
7. Ochrona przed wiatrem.
8. Chroni glebę przed wyjąłowieniem.
9. Łagodzi klimat.
10. Magazyn wody – zapobiega powodziom oraz suszy.
11. Źródło drewna potrzebnego do budowy i produkcji np. domów, mebli, ogrodzeń, instrumentów muzycznych, papieru, mostów, płyt pilśniowych, węgla drzewnego, itp.
12. Miejsce wypoczynku i rekreacji.
13. Miejsce wycieczek szkolnych.
14. Miejsce, w którym prowadzi się badania i obserwacje.
15. Miejsce pracy – leśników, drwali, pilarzy, naukowców.

KARTA PRACY metodą „6-3-5”

Temat: *Jakie funkcje pełni las?*

1.	2.	3.
4.	5.	6.
7.	8.	9.
10.	11.	12.
13.	14.	15.
16.	17.	18.






Załącznik 12

Prezentacja multimedialna *Fauna i flora lasu*

Dostępna na stronie <http://my-blizej-swiata.com.pl/swiat-blizej-nas/home.html> w zakładce klasa III - prezentacje.



Fauna i flora lasu

BUDOWA WARSTWOWA LASU



WARSTWA DRZEW



BRZOZA



OLSZA



GRAB



DĄB

DRZEWA LIŚCIASTE



SOSNA



ŚWIERK



JODŁA



MODRZEW

DRZEWA IGLASTE

PODSZYT



JARZĄB



CZEREMCHA



LESZCZYNA

KRZEWY LIŚCIASTE



CIS



JAŁOWIEC

KRZEWY IGLASTE

RUNO LEŚNE

TRAWY



FIOŁKI



GRZYBY



PAPROĆ



PRZYLASZCZKI



BORÓWKA



KONWALIE



POZIOMKI



MECH

OWADY



MRÓWKA



PAWIK



WIJ



STONOGA



ŻUK

MIĘCZAKI



WSTĘŻYK



WINNICZEK



POMROWIK

PAJĘCZAKI



KLESZCZ



WAŁESAK



KRZYŻAK

PLĄZY



ŻABA



ROPUCHA



SALAMANDRA

GADY



ŻMIJA



PADALEC



ZASKRONIEC



JASZCZURKA ZIELONA

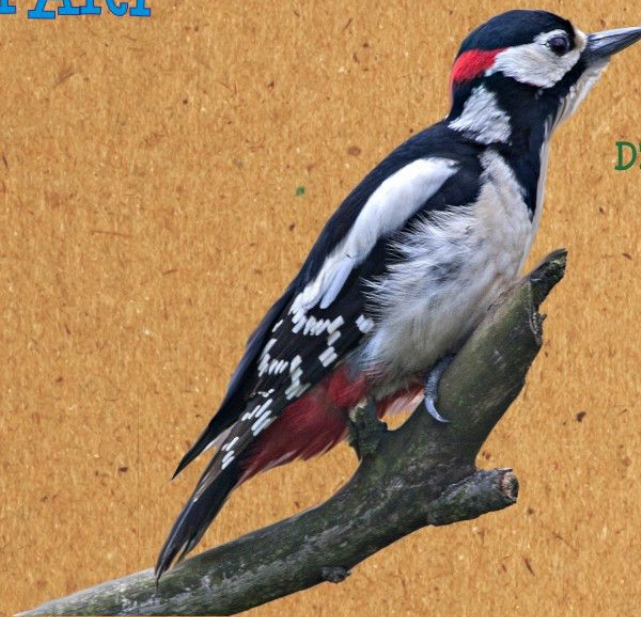


JASZCZURKA ZWINKA

PTAKI



PUSZCZYK



DZIĘCIOŁ

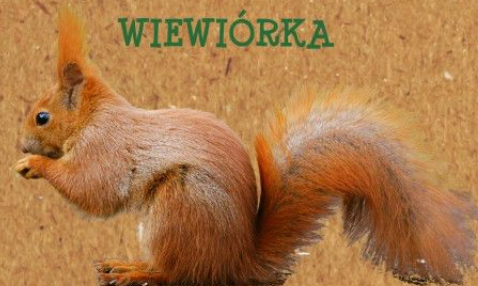


SIKORKA



JASTRZĄB

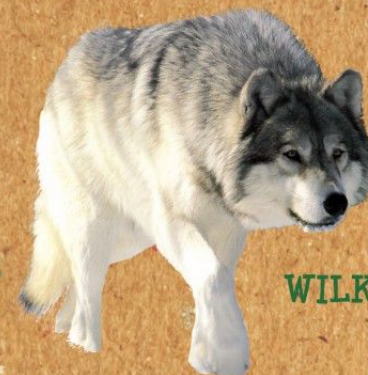
SSAKI



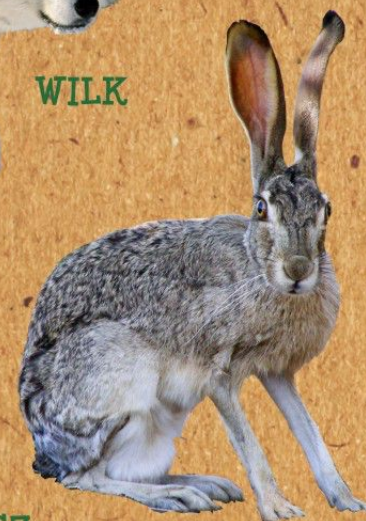
WIEWIÓRKA



JELEŃ



WILK



ZAJĄC



DZIK



LIS

MYSZ



JEŻ

BORSUK



SARNA





Dziękuję za uwagę



Zdjęcia z zasobów WIKIMEDIA COMMONS



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Załącznik 13

Klasa III - październik - blok 2 - dzień 1

Karta pracy *Fauna i flora lasu* – Zadanka Liczmanka



Część pierwsza

Oto flora (rośliny) lasu:

W tej części karty pracy są rysunki/fotografie następujących roślin:

dąb, mech, zawilec, sosna jarząb, borówka, cis, grab brzoza, jodła, paproć, czerecha, jałowiec, olsza, konwalia, świerk, leszczyna, modrzew, poziomka.

Pod każdym obrazkiem znajduje się kropkowana linia na podpis.

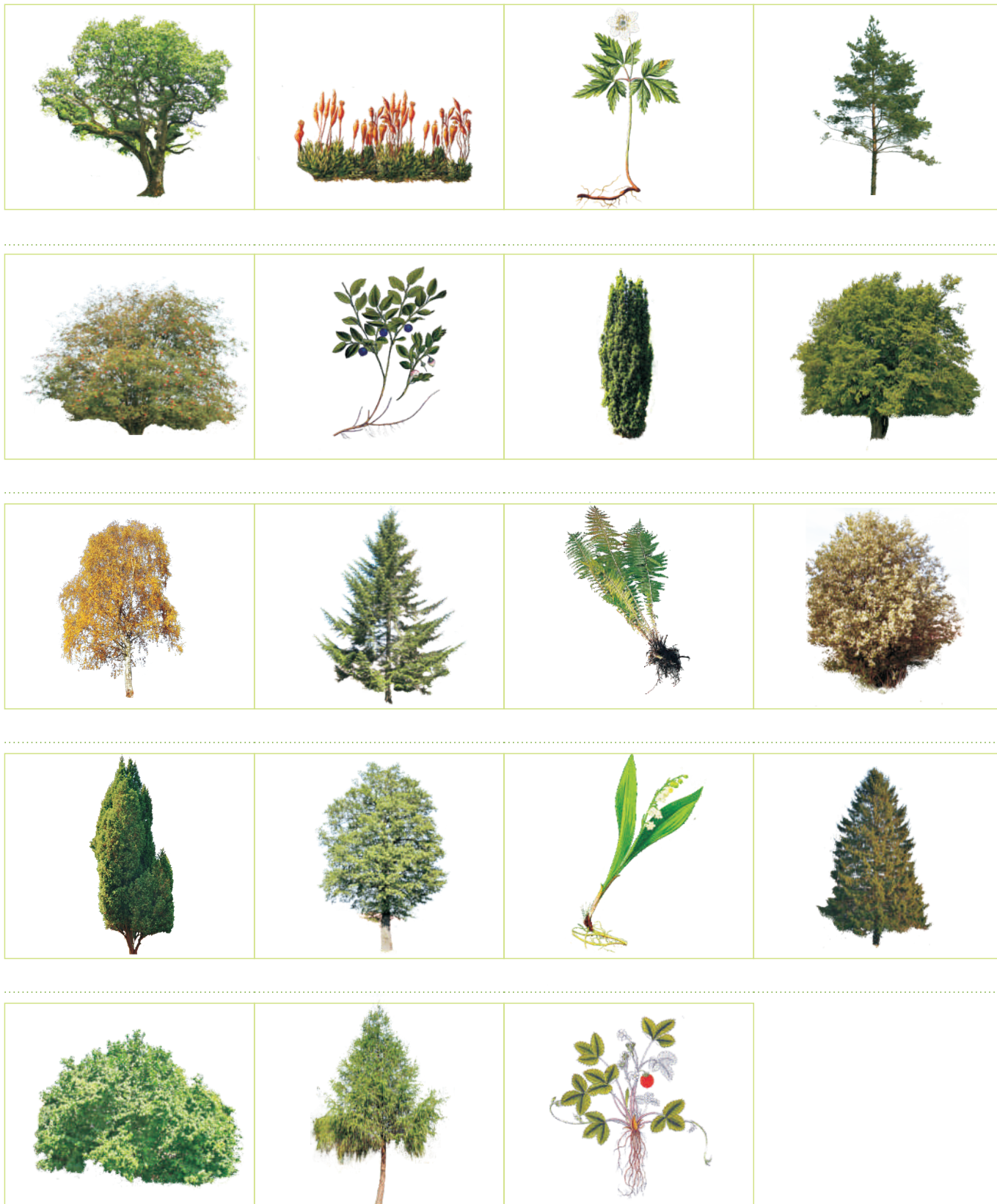
Załącznik 13 Karta pracy

Fauna i flora lasu – Zadanka Liczmanka

Klasa III - październik - blok 2 - dzień 1

Część I

Oto flora (rośliny) lasu:



Załącznik 13 Karta pracy

Klasa III - październik - blok 2 - dzień 1

Zadanie 1.

Wyszukaj w przewodnikach, kluczach, albumach lub atlasach przyniesionych z biblioteki jak nazywają się poszczególne rośliny i je podpisz.

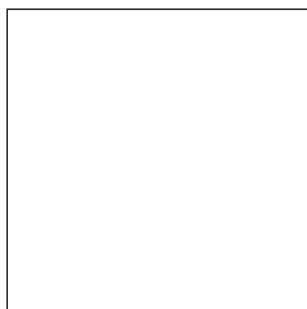
Zadanie 2.

Otocz pętlą:

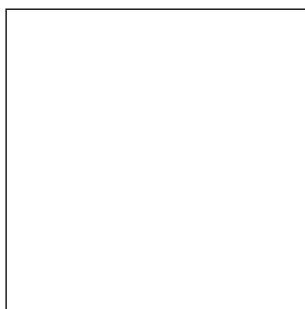
- zieloną – rośliny warstwy drzew,
- czerwoną – rośliny podszytu,
- żółtą – rośliny runa leśnego.

Zadanie 3.

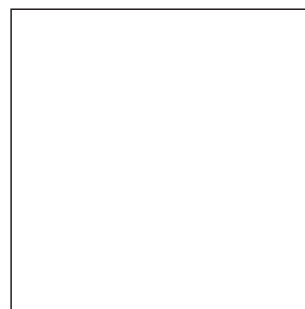
Opracuj i wrysuj w kwadraty znaki symbolizujące:



drzewo



krzew



roślinę zielną

Następnie wśród roślin wyszukaj:

- 8 drzew i w dolnym lewym rogu narysuj opracowany przez Ciebie symbol drzewa,
- 5 krzewów i w dolnym lewym rogu narysuj symbol krzewu,
- 5 roślin zielnych i w dolnym lewym rogu narysuj ich symbol.

Zadanie 4.

Obok iglastych drzew i krzewów wrysuj w dolnym prawym rogu igłę, a obok liściastych drzew i krzewów wrysuj liść.

Zadanie 5.

Na szarym papierze stwórz wraz ze swoją grupą schemat warstwowej budowy lasu. Za pomocą kredek narysuj najpierw rośliny rosnące w runie leśnym, następnie w podszycie, a na koniec w warstwie drzew. Przy sylwetkach roślin wpisz ich nazwy.

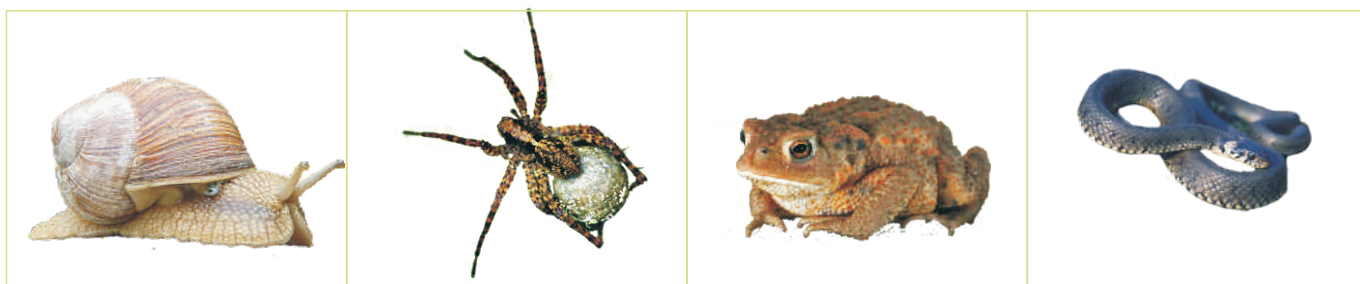
Załącznik 13 Karta pracy

Fauna i flora lasu – Zadanka Liczmanka

Klasa III - październik - blok 2 - dzień 1

Część II

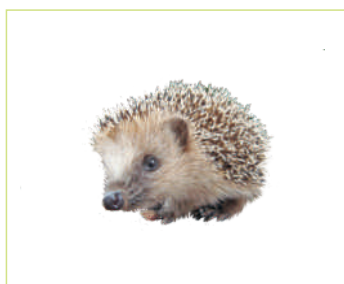
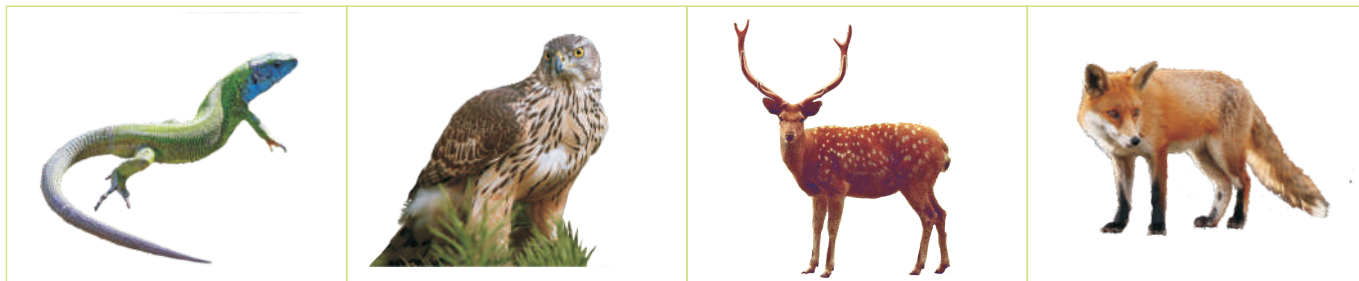
Oto fauna (zwierzęta) lasu:



Fauna i flora lasu – Zadanka Liczmanka

Część II

Oto fauna (zwierzęta) lasu:



Zadanie 1.

Wyszukaj w przewodnikach, kluczach, albumach lub atlasach przyniesionych z biblioteki jak nazywają się poszczególne zwierzęta i je podpisz.

Zadanie 2

Otocz pętlą:

- zieloną – owady,
- czerwoną – mięczaki,
- żółtą – pajęczaki,
- niebieską – płazy,
- różową – gady,
- brązową – ptaki,
- czarną – ssaki.

Zadanie 3

Uzupełnij stworzony schemat budowy warstwowej lasu na szarym papierze wrysowując do niego zwierzęta. Przy ich sylwetkach wpisz ich nazwy.

Zadanie 4

Korzystając z powstałego schematu lasu przedstaw za pomocą łańcuchów pokarmowych zależności między organizmami żyjącymi w lesie.

PRODUCENT	→	ROŚLINOŻERCA	→	MIĘSOŻERCA
	→		→	
	→		→	
	→		→	



Załącznik 14

Klasa III - październik - blok 2 - dzień 1

Karta oceny prezentacji

Oceń prezentację grupy wrysowując odpowiednią minkę:

😊😊 - bardzo, 😊😊 - średnio, 😊😊 - trochę, 😊😊 - wcale

Nazwa grupy	Grupa 1	Grupa 2	Grupa 3	Grupa 4	Grupa 5
Czy wszyscy członkowie grupy brali udział w przygotowaniu schematu <i>Fauna i flora lasu</i> ?					
Czy wszyscy członkowie grupy brali udział w prezentacji schematu?					
Czy grupa zaprezentowała budowę warstwową lasu?					
Czy schemat grupy zawierał rośliny i zwierzęta występujące w danej warstwie?					
Czy zaprezentowany schemat zainteresował innych uczniów w klasie?					

Zał. 15

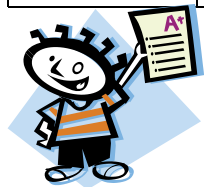
Klasa III - październik - blok 2 - dzień 1



KARTA OCENY

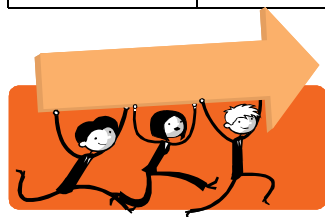
OCENĆ SWOJĄ PRACĘ NAD PROJEKTEM

	Samodzielność	Pomysłowość	Obserwacje	Współpraca
😊				
😐				
☹️				



OCENĆ PRACĘ SVOJEJ GRUPY NAD PROJEKTEM

	Mieliśmy dobre pomysły	Zadania wykonywaliśmy wspólnie	Terminowo wykonaliśmy zadania	Pracowaliśmy zgodnie
😊				
😐				
☹️				





Zał. 16

Ocena projektu – Graffiti – opis metody

Cele:

Dostrzeganie różnych aspektów zawartych w temacie.

Umiejętność dzielenia się z innymi własnymi pomysłami.

Przyjmowanie do wiadomości nowych, także niezwykłych koncepcji i pomysłów.

Przebieg:

1. Nauczyciel przygotowuje w klasie kilka plakatów z szarego papieru z rozpoczętymi zdaniami:
 - Podobało mi się, że...
 - Przeszkadzało mi, że ...
 - Najważniejsze było dla mnie, że ...
 - Zmieniłbym ...
 - Udoskonaliłbym ...
2. Każdy zespół wymyśla wspólne dokończenie zdania na danym plakacie.
3. Na dany sygnał przez nauczyciela każdy zespół przekazuje plakat następnej grupie. A od grupy obok otrzymuje plakat z kolejnym niedokończonym zdaniem.
4. Praca trwa tak długo, aż wszystkie plakaty zostaną zapisane przez każdą grupę.
5. Plakaty mogą stanowić punkt wyjścia do:
 - pracy w grupach nad poszczególnymi plakatami,
 - rozmowy/dyskusji w kręgu nad uzyskanymi informacjami.