**Konspekt lekcji – Cenny surowiec – drewno**

**Nauczyciel:** *Rafał Mordarski*

**Klasa:** *5*

**Szkoła:** *Publiczna Szkoła Podstawowa w Kątach*

**Data:** *30.04.2018*

**Liczba godzin:** *1 × 45 min*

**Podręcznik:** *Jak to działa?*

**Temat poprzedni:** *Badanie właściwości papieru.*

**Temat następny:** *Materiały drewnopochodne.*

1. **Cele operacyjne instrumentalne:**
	1. **Wiadomości, uczeń:**

- rozróżnia gatunki drzew,

- wie jak zbudowany jest pień drzewa,

- wymienia narzędzia do obróbki drewna.

**1.2 Umiejętności, uczeń:**

- wyjaśnia, dlaczego drewno to cenny surowiec,

- wskazuje przedmioty wykonane z drewna,

- wymienia części drzewa i ocenia ich zastosowanie w przemyśle,

- opisuje budowę pnia,

- omawia rodzaje drzew oraz otrzymywanego z nich drewna,

- przedstawia etapy przetwarzania drewna,

- wymienia narzędzia do obróbki drewna.

1. **Cele operacyjne kierunkowe:**
	1. **Działania, uczeń:**

- charakteryzuje materiały drewnopochodne,

- w sposób bezpieczny posługuję się narzędziami do obróbki drewna,

- proponuje działania służące ochronie lasów.

1. **Metody:**

- metoda aktywizująca – rybi szkielet,

- praca z tekstem,

- praca z materiałem ilustracyjnym.

1. **Formy pracy:**

indywidualna, grupowa, zbiorowa.

1. **Środki dydaktyczne:**

- podręcznik do techniki dla klasy 5 „Jak to działa?” (s. 22–27),

- karta pracy „Cenny surowiec – drewno”,

- arkusze papieru, flamastry,

- film edukacyjny – „Etapy przetwarzania drewna”,

- próbki, drewniane deseczki oraz zasuszone liście drzew,

- film „To takie proste! Spinaczowy stworek” dostępny na stronie dlanauczyciela.pl.

**Przebieg lekcji:**

***Faza organizacyjna***

1. Czynności organizacyjne: sprawdzenie obecności, podanie tematu lekcji.
2. Nauczyciel przyniósł na lekcje próbki - deseczki z różnymi gatunkami drzew oraz zasuszone liście. Rozdał je uczniom i poprosił by spróbowali rozpoznać gatunki drzew z których pochodzą. Po wspólnej dyskusji ułożono próbki i liście na jednej z szafek i opisano karteczkami z nazwami gatunków drzew.
3. Prowadzący zadał pytanie: „Dlaczego drewno jest cennym surowcem?”. Po krótkiej dyskusji uczniowie uzupełniają schemat zamieszczony w zadaniu 1 w karcie pracy.
4. Uczniowie samodzielnie wykonują ćwiczenie polegające na wypisaniu nazw co najmniej ośmiu przedmiotów ze swojego otoczenia, które są wykonane z drewna. Chętni odczytują swoje notatki.

***Faza realizacyjna***

1. Na podstawie informacji z podręcznika uczniowie określają, z jakich części zbudowane jest drzewo i które z nich są najczęściej wykorzystywane w przemyśle. Następnie wykonują ćw. 1 ze s. 22 podręcznika – na podstawie tekstu i ilustracji pnia wybierają właściwe dokończenia zdań.
2. Uczniowie szkicują w zeszytach budowę pnia drzewa wraz z opisem.
3. Nauczyciel pyta uczniów, jakie rodzaje drzew można spotkać w lesie w tutejszej miejscowości. Po uzyskaniu odpowiedzi poleca zapoznać się z infogra ką ze s. 23 podręcznika. Uczniowie wraz z nauczycielem opisują przedstawione gatunki drzew. Nazywają rodzaj drewna otrzymywany z każdej rośliny. Następnie wykonują ćwiczenie w którym przyporządkowują opisy do nazw rodzajów drzew.
4. Prowadzący przedstawienie uczniom za pomocą filmu edukacyjnego poszczególne etapy przetwarzania drewna.
5. Uczniowie zapoznają się z tekstem dotyczącym przetwarzania drewna, i szeregują ilustracje z ćw. 2 ze s. 24 zgodnie z kolejnością etapów przetwarzania drewna.
6. Wskazana przez nauczyciela osoba odczytuje informacje z podręcznika na temat obróbki drewna i potrzebnych do tego narzędzi .
7. Nauczyciel przedstawił uczniom wybrane narzędzia do obróbki drewna zwracając uwagę, aby przy posługiwaniu się nimi zachować szczególną ostrożność. Następnie uczniowie ustalają, jakie narzędzia będą przydatne do wykonania wymienionych działań związanych z obróbką drewna
8. Uczniowie czytają indywidualnie tekst „Jak dbać o wyroby z drewna?” (s. 27 podręcznika). Następnie z pomocą nauczyciela wyjaśniają, czym jest impregnacja i jak ocenić stan wyrobów z drewna, które chcemy odnowić.
9. Nauczyciel informuje uczniów, do czego mogą być wykorzystane materiały, które pozostają po obróbce drewna w tartaku. Szukanie w klasie przedmiotów zrobionych z takich materiałów.
10. Przeprowadzenie eksperymentu – wbijanie gwoździa do różnych materiałów drewnopochodnych, uczniowie prowadzą obserwację w jaki sposób zachowują się poszczególne materiały.
11. Następnie nauczyciel pomaga uczniom w określeniu różnic w twardości i wytrzymałości drewna, płyty wiórowej, płyty pilśniowej twardej oraz sklejki (ćw. 4 ze s. 25 podręcznika).

***Faza podsumowująca***

1. Nauczyciel zawiesza na tablicy duży arkusz papieru z narysowanym schematem rybiego szkieletu. W głowę ryby wpisuje zagadnienie do rozpatrzenia: „Dlaczego zmniejsza się liczba lasów na świecie?”. Uczniowie w krótkiej dyskusji ustalają cztery najważniejsze przyczyny tego zjawiska. Ochotnik notuje je przy dużych ościach ryby na schemacie. Klasa zostaje podzielona na cztery grupy. Każda z nich otrzymuje polecenie omówienia jednej z głównych przyczyn. Poszczególne drużyny ustalają, co miało wpływ na określony problem. Po upływie wyznaczonego czasu przedstawiciele zespołów kolejno podchodzą do tablicy i zapisują zgromadzone propozycje w odpowiednich miejscach schematu, przy mniejszych rybich ościach. Wybrana osoba odczytuje wszystkie pomysły. Uczniowie pod kierunkiem nauczyciela analizują wykonane zadanie i wskazują najtrafniejsze rozwiązanie. Nauczyciel ocenia pracę drużyn i ich zaangażowanie.
2. Uczniowie prezentują sposoby chronienia lasów przed niszczącymi je czynnikami. Przygotowują listę działań, które mogliby podjąć dorośli, oraz czynności możliwych do wykonania przez dzieci.
3. Uczniowie wykonują zadanie 2 w karcie pracy – odszukują w diagramie nazwy przedmiotów wykonanych z drewna i uzupełniają tabelę.
4. Zadanie domowe:

*Wykonaj ćwiczenie „Mam pomysł” znajdujące się na s. 24 podręcznika.*

**Materiały dla nauczyciela**Krótki opis metody rybiego szkieletu

Rybi szkielet to metoda przydatna do analizowania przyczyn danego problemu oraz poszukiwania sposobów jego rozwiązania. Uczniowie pracują w zespołach i uzupełniają odpowiednimi informacjami specjalnie przygotowany schemat. Podają główne, a następnie szczegółowe czynniki wpływające na zaistnienie sytuacji problemowej. Działanie zespołowe sprzyja wymianie wiadomości i podejmowaniu wspólnych decyzji. Ponadto uczniowie kształcą umiejętność dostrzegania różnorodnych aspektów omawianego zagadnienia oraz wyrażania i uzasadniania swojego zdania.

Lista działań możliwych do podjęcia w celu ochrony lasów

Dorośli: zmiana prawa, rozsądniejsze wykorzystanie zasobów naturalnych, sadzenie lasów, zgłaszanie inicjatyw ustawodawczych, organizacja kampanii medialnych.

Dzieci: zbieranie makulatury, przygotowanie akcji uświadamiającej problem, skierowanej do lokalnej społeczności, sadzenie drzewek.

**Bibliografia**

1. Jak to działa? - Podręcznik do techniki dla klasy piątej szkoły podstawowej, Wydawnictwo Nowa Era, Lech Łabecki, Marta Łabecka,

2. Książka dla nauczyciela - Materiały dydaktyczne do techniki, Wydawnictwo Nowa Era,

3. Internet.

**Karta pracy *Cenny surowiec – drewno***

1. Napisz, dlaczego – według Ciebie – drewno jest cennym surowcem.



1. Odszukaj w diagramie nazwy przedmiotów wykonanych z drewna. Następnie uzupełnij tabelę.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Przedmiot** | **Rodzaj drewna** | **Potrzebne narzędzia** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |