

„Te ciemne liście i białe kwiaty
Szelestnym szepczą szeptem,
Jak gdyby żadnych głosów na świecie
Nie słyszał nigdy przedtem...”

Julian Tuwim



Temat: Poznajemy rośliny nagonasienne i okrytonasienne

Cele:

Uczeń:

- Potrafi odróżnić rośliny nagonasienne od okrytonasiennych,
- rozpoznaje drzewa po wyglądzie liścia, owocu i kwiatostanu,
- wie, dlaczego pod jodłą nie znajdziemy szyszek i dlaczego modrzew gubi liście na zimę.

Etap edukacyjny: nauczanie blokowe – klasy IV-VI szkoły podstawowej.

Metody: kula śniegowa, praca z tekstem, praca z wykresem kołowym, metoda aktywizująca - karuzela.

Formy pracy: praca w grupach i indywidualna.

Miejsce i czas realizacji zajęć: ścieżka edukacyjna *Las* lub *Suchary*, 2-3 godziny.

Środki dydaktyczne: kartki formatu A4, flamastry, tekst z podręcznika do przyrody kl. V, str. 97, Wydawnictwo Nowa Era 2000, plansze do poszczególnych zadań, teksty do karuzeli.

Przebieg zajęć:

1. Przed wymarszem na ścieżkę edukacyjną należy zdefiniować pojęcia: rośliny okrytonasienne i nagonasienne. Uczniowie pracują w grupach czteroosobowych. Każdy uczeń na rogu wspólnej kartki formatu A4 kończy zdanie: Rośliny nagonasienne to... (nad tym zdaniem pracuje połowa klasy). Druga połowa klasy również w grupach czteroosobowych, robi tę samą czynność, tylko kończy zdanie: Rośliny okrytonasienne to... Po chwili pracy indywidualnej, grupa ustala wspólną definicję i wpisuje ją na środku wspólnej kartki. Grupy odczytują swoje definicje. Nauczyciel koryguje powstałe definicje, uczniowie w notesach notują wspólnie utworzone definicje np.:
Rośliny nagonasienne mają nasiona niczym nie osłonięte. Głównie są to rośliny iglaste. Rośliny okrytonasienne mają nasiona schowane w „opakowaniach”, czyli w owocach. Jest to bardzo liczna i zróżnicowana grupa roślin.
2. Wyjście na ścieżkę *Las*. Poznanie przedstawicieli roślin nagonasiennych i okrytonasiennych.
 - Uczniowie podczas przemarszu notują nazwy drzew - przedstawicieli poznanych wcześniej grup roślin oraz opisują wygląd liści (jeśli są kwiaty i owoce również wykonują opisy). Rozpoznają rośliny nagonasienne po szyszce.
 - Zbierają z ziemi liście różnych drzew, aby po powrocie do domu zrobić z nich zielnik.
 - Stojąc pod wybranym drzewem uczniowie obserwują: jakiego kształtu są liście? Gdzie znajdują się owoce? Jaka jest budowa owocu? Czy są jakieś owady żyjące na drzewie? Jak wygląda kora obserwowanego drzewa?
 - Przeprowadzają obserwację liści roślin iglastych, a następnie wykonują schematyczny rysunek, np. 3-4 liści drzew iglastych.
3. Udzielenie odpowiedzi na pytanie: dlaczego pod jodłą nie znajdziemy szyszek? (praca z krótkim tekstem w podręczniku do przyrody kl. V str. 97, Wydawnictwo Nowa Era). Zanotowanie odpowiedzi w notesie.
4. Rozpoznawanie roślin nagonasiennych z wykorzystaniem Tabeli 11. *Rośliny iglaste - Załącznik 1* (źródło: *Zeszyt ćwiczeń Przyroda klasa V*, str. 78, Klimuszko B., Żak, Warszawa 2000).

5. Udzielenie odpowiedzi na pytanie: dlaczego modrzew gubi liście na zimę? (praca z krótkim tekstem) – plansza nr 1.
6. Na podstawie wykresu kołowego - *Załącznik 2* (źródło: *Przyroda* podręcznik klasa V, str. 98, wyd. Żak, Warszawa 2000) uczniowie notują, jakich drzew w naszych lasach rośnie najwięcej, a jakich najmniej i czy są to gatunki okrytonasienne, czy nagonasienne.
7. Obok liści wpisują liczbę przyporządkowaną określonej nazwie drzewa – plansza nr 2.
8. Do każdego owocu dopasowują liczbę wskazującą nazwę drzewa lub krzewu – plansza nr 3.
9. Zajęcia kończymy podsumowując wiadomości metodą aktywizującą „karuzela”. Wszystkim uczniom należy rozdać krótki tekst (w sposób losowy), wcześniej przygotowany przez nauczyciela. Na kartce z tekstem będą zapisane krótkie wiadomości dotyczące tematu lekcji. Uczniowie siadają w dwóch kręgach (wewnętrznym i zewnętrznym) parami naprzeciwko siebie. Każdy czyta po cichu, dla siebie tekst, który otrzymał, później w ciągu, np. 1-2 minut wymienia się z kolegą siedzącym naprzeciwko informacjami, które przeczytał. Następnie uczniowie w parach zamieniają się kartkami i ci, którzy siedzą w zewnętrznym kręgu przesiadają się, np. w lewo (tj. zmieniają partnera). W nowych parach uczniowie najpierw czytają tekst, który dostali, następnie wymieniają się informacją z partnerem, zamieniają się kartkami i przesiadają się w lewo. Ilość przesiadek jest dowolna.

Przykładowe teksty do metody „karuzela”:

- Szyszka jodły rozpada się na łuski nasienne już na drzewie.
- Modrzew gubi liście na zimę, ponieważ zapobiega w ten sposób utracie wody w okresie zimowym.
- Najwięcej w naszych lasach rośnie sosen i świerków.
- Najmniej w naszych lasach jest grabu, który należy do okrytonasiennych.
- Sosna i świerk to drzewa iglaste, które zrzucają liście (igły) co kilka lat.
- Kosodrzewina to odmiana sosny, która rośnie w Karpatach.
- Sosna jest rośliną jednopienną, to znaczy, że kwiaty męskie i żeńskie występują na jednej roślinie.
- Igły sosny rosną po dwie na skróconych pędach.
- Jałowiec ma niebiesko-czarne, wonne szyszko-jagody.
- Szyszki jodły rosną pionowo do góry itp. według inwencji nauczyciela.

Literatura:

Klimuszko B., *Przyroda klasa V*, Żak, Warszawa 2000.

Klimuszko B., *Zeszyt ćwiczeń klasa V*, Żak, Warszawa 2000.

Krzyżewska J., *Aktywizujące metody i techniki w edukacji część II*, AU OMEGA, Suwałki 1998.

Ślósarczyk J. *Przyroda dla klasy V*, Nowa Era, Warszawa 2000.

Elżbieta Wasilewska
Szkoła Podstawowa w Starym Folwarku

Plansza nr 1.

WIECZNIE ZIELONY ŚWIAT

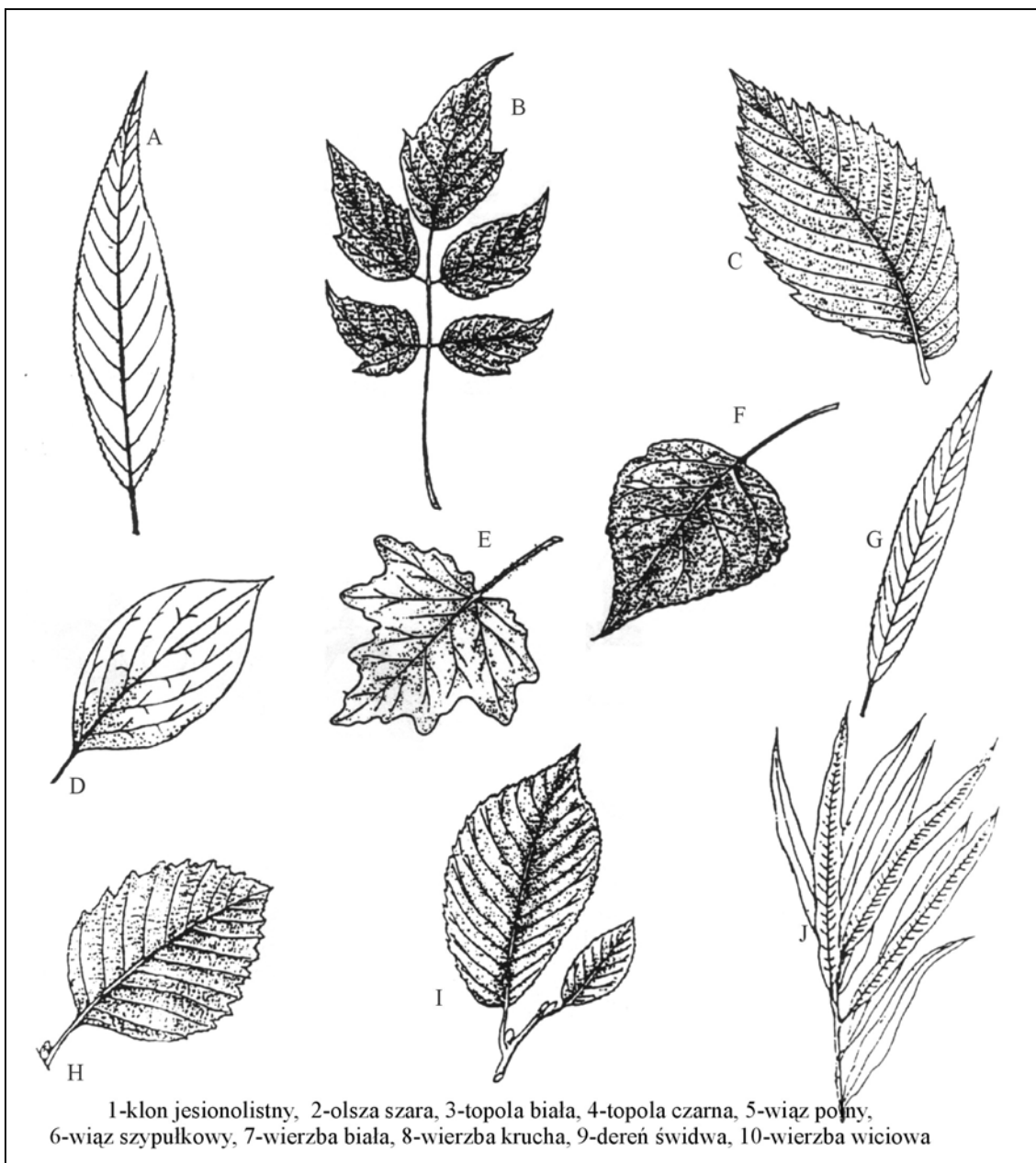
ŚRODOWISKO ŻYCIA ROŚLIN IGLASTYCH – PRZYSTOSOWANIA

Najliczniejszą, bo liczącą około 600 gatunków grupę nagonasiennych stanowią rośliny iglaste (szpilkowe). Spotykamy je przede wszystkim w zimniejszych regionach półkuli północnej, gdzie tworzą lasy stanowiące jedną trzecią światowych obszarów leśnych.

Większość iglastych ma długotrwałe liście o kształcie igieł i luseczek. Warstwa komórek tkanki okrywającej o zgrubiałej, pokrytej woskiem ścianie komórkowej, zabezpiecza wewnętrzne tkanki liścia nie tylko przed niską temperaturą w zimie, ale przede wszystkim przed parowaniem wody (transpiracją), szczególnie w czasie suszy zimowej. Modrzew, który ma liście (igły) miękkie, zrzuca je na jesieni i w ten sposób zapobiega stratom wody w tym okresie. Liście drzew iglastych opadają po kilku latach, ale nie jednocześnie. Na pędach występują więc igły w różnym wieku, dlatego lasy iglaste – to wiecznie zielony świat.

Źródło: Tekst o **modrzewiu** zaczerpnięty z podręcznika do przyrody dla klasy 5 str.9, autor Barbara Klimuszko, Wydawnictwo: Żak.

Plansza nr 2.





Załącznik 1



Załącznik 2

