

# GRA DYDAKTYCZNA

## BIOLOGIA, KLASA V SZKOŁY PODSTAWOWEJ

Obszar tematyczny: **Rośliny – podsumowanie wiadomości.**

Podstawa Programowa dział II. Różnorodność życia:

II.5. Różnorodność i jedność roślin

II.5.1. tkanki roślinne

II.5.2. mchy

II.5.3. paprociowe, widłakowe, skrzypowe

II.5.4 rośliny nagonasienne

II.5.5. rośliny okrytonasienne

II.5.6. różnorodność roślin

Etap edukacyjny: **szkoła podstawowa, klasa V**, gra przeznaczona na lekcję podsumowującą dział dotyczący roślin (PP II.5.1-6).

## Baza metodyczną, wskazówki dla nauczyciela

Celem edukacyjnym gry jest:

- **powtórzenie wiadomości** z zakresu różnorodności roślin: mchów, paproci, widłaków, skrzypów, nago- i okrytonasiennych oraz tkanek roślinnych, ale także
- **wzbudzenie postawy aktywnej uczniów, emocji**, które są podstawą do tworzenia śladów pamięciowych.

Gra jako metoda dydaktyczna:

- powoduje zwiększenie motywacji do zdobywania/przetwarzania wiedzy, przez co podnosi efektywność procesu kształcenia

- wspiera myślenie krytyczne przez konieczność analizowania zachowań innych osób na bieżąco i reagowania na nie, łączenie wiedzy teoretycznej z praktyką, podejmowanie działań oraz wyrażanie opinii
- wzmacnia umiejętności społeczne uczniów, stanowi świetne narzędzie do integracji grupy, wspiera umiejętność komunikacji i kooperacji
- wspiera budowanie relacji zarówno między uczniami, jak i nauczycielem a uczniami.

Gra została tak skonstruowana, by wspierać:

- aktywną postawę uczniów, zaangażowaną w proces powtarzania informacji o roślinach
- pracę w grupie przez wspólne podejmowanie decyzji
- wzmacnianie umiejętności komunikacji
- stymulowanie do stosowania rozwiązań kreatywnych
- korzystania z technologii informacyjnych

### Uniwersalność gry

Zestaw pytań i zadań został dostarczony gotowy, ale można go dowolnie modyfikować, w zależności od poziomu wiedzy (zmieniać poziom trudności pytań i zadań). Można także zwiększać lub zmniejszać liczbę pól w planszach pytań i zadań.

Można także zastosować schemat gry do każdego innego obszaru tematycznego, zmieniając jedynie pytania / zadania.

### Temat gry

#### Poskramiacze roślin.

Gra 1-lekcyjna (ok. 40 minut)



## Zasady Gry

### Cel gry

Wygrywa każdy zespół, który zdobędzie min. 100 punktów (każde pytanie warte jest 20 pkt). Ostatnią kolejką jest ta, w której pierwszy zespół osiąga 100 punktów.

W celu zebrania punktów zespół musi poprawnie odpowiadać na pytania lub poprawnie wykonywać zadania, członkowie zespołu pracują zespołowo lub indywidualnie (w zależności od pytania/zadania).

### Liczba graczy

24-30 uczniów w klasie, 6 zespołów po 4-5 osób.

### Czas trwania rozgrywki

35-40 minut (dla wariantu 24-30 graczy/6 zespołów)

### Warianty

Wielkość plansz (liczba pytań w każdej z nich) oraz rozkład rodzajów pytań (zespołowe indywidualne, pech, niespodzianka, losowanie) na planszach można zmieniać w zależności od liczebności grupy.

### Przygotowanie gry

Po narysowaniu przez nauczyciela **dwóch plansz** na tablicy (kwadrat pół 5x4, poglądowy rysunek niżej) oraz **tabeli wyników** dla każdej z drużyn, każdy z zespołów otrzymuje:

- 1 Kartę Pomocy
- zestaw Kart Odpowiedzi Indywidualnych (tyle, ilu jest członków w zespole)

**Karta Pomocy** może być użyta przez zespół tylko raz (w przypadku pytań lub zadań, nie odnosi się do pól „pech!”, „niespodzianka!”, „losowanie”). Zespół może w dowolnym momencie zdecydować poprosić o pomoc nauczyciela lub inny zespół.

PLANSZA PYTAŃ (do narysowania na tablicy)

PYTANIA					
	1	2	3	4	5
A					
B					
C					
D					

PLANSZA ZADAŃ (do narysowania na tablicy)



ZADANIA					
	1	2	3	4	5
A					
B					
C					
D					



# KARTA POMOCY



## POGROMCY ROŚLIN





### Kategorie pytań

W grze gracze widzą podział pytań na 2 kategorie (dla każdej planszy inna kategoria widoczna dla graczy):

- PYTANIA
- ZADANIA

Za każdą prawidłową odpowiedź na pytanie/wykonane zadanie zespół otrzymuje **20 punktów**.

Ponadto istnieją dodatkowe kategorie pytań/zadań niewidoczne dla graczy (ukryte):

- **odpowiedź zespołowa (Z) / odpowiedź indywidualna (I)**
- **pech!** (minus 10 pkt) – 2 pola na 1 planszę
- **niespodzianka!** (plus 10 pkt) – 2 pola na 1 planszę
- **losowanie** (plus 5 pkt za poprawną odpowiedź dla zespołu wskazanego przez losujących) – 1 pole na 1 planszę

## Przebieg rozgrywki

Każdy z zespołów wybiera dowolne pole z dowolnej kategorii (pytania/zadania) podając jego pozycję, np. „PYTANIE A4” lub „ZADANIE C5”. Nauczyciel zakreśla pole na planszy znakiem X (staje się niedostępne w dalszej rozgrywce), podaje informacje o typie zadania (indywidualne czy zespołowe) oraz w zależności od typu:

- **zespołowe:** odczytuje polecenie
- **indywidualne:** czeka na wskazanie przez zespół odpowiadającego, ta osoba oddaje swoją Kartę Odpowiedzi Indywidualnej i następnie otrzymuje pytanie, na które odpowiada samodzielnie

W przypadku pytań indywidualnych, gracze korzystają z posiadania Karty Odpowiedzi Indywidualnej i odpowiadając w danym pytaniu, oddają kartę, co sprawia, że w przypadku kolejnych pytań indywidualnych, odpowiadać już nie mogą, kolejni gracze z kartami Odpowiedzi Indywidualnej biorą w nich udział. Po pozbyciu się wszystkich Kart Odpowiedzi Indywidualnych, zespół wybiera dowolną osobę do odpowiedzi w przypadku wylosowania kolejnego pytania indywidualnego.

## Sprawdzanie poprawności odpowiedzi

Za ocenę poprawności merytorycznej odpowiedzi/wykonanych zadań odpowiada nauczyciel.

## Zapisywanie punktów

Na tablicy oprócz 2 plansz pytań i zadań widnieje tabela wyników:

ZESPÓŁ 1	ZESPÓŁ 2	ZESPÓŁ 3	ZESPÓŁ 4	ZESPÓŁ 5	ZESPÓŁ 6

### Zakończenie gry

Gra kończy się, gdy jeden z zespołów osiągnie próg 100 punktów, to daje sygnał, iż dana kolejka jest ostatnią i należy ją dokończyć, by ogłosić zwycięską(zwycięskie) drużynę (drużyny). Zwycięską drużyną jest każda, która osiągnęła 100 punktów.

### Potrzebne materiały/rekwizyty

- Karty Pomocy (po 1 na zespół)
- zestaw Kart Odpowiedzi Indywidualnych (po 1 dla każdego z członków każdego zespołu)
- lista oznaczeń pól w planszach z pytaniami/zadaniami (dla nauczyciela)



## Lista oznaczeń pól w planszy PYTANIA

A1 - (Z) Wymieńcie rodzaje roślinnych tkanek stałych

A2 – niespodzianka!

A3 - (Z) Gdzie wytwarzane są ziarna pyłku? (pręcik, główka pręcika, pylnik)

A4 - (Ind) Drewno i .... tworzą długie, przebiegające wzdłuż rośliny wiązki przewodzące (tyko)

A5 - (Z) Jakie drzewo (gatunek) najczęściej gości w naszych domach na święta Bożego Narodzenia?

B1 - (Z) Tkanka okrywająca występująca na organach zielnych, niezdrewniałych nazywa się? (skórka)

B2 – pech!

B3 - (Z) Wymieńcie 1 gatunek rośliny nagonasiennej i podajcie cechę, która zdecydowała, że wybraliście właśnie ten gatunek.

B4 - losowanie

B5 - (Ind) Jak się nazywa podziemny organ roślin służący do umocowania jej w glebie i pobierania wody i soli mineralnych? (korzeń)

C1 - (Z) Czym mchy przytwierdzają się do podłoża? (chwytniki)

C2 - pech!

C3 - niespodzianka!

C4 - (Ind) Miękkisz magazynujący substancje pokarmowe i wodę, spotykany jest w łodygach, korzeniach oraz w nasionach roślin. (spichrzowy)

C5 - (Z)Z ilu warstw komórek żywych, ściśle do siebie przylegających (pozbawionych chloroplastów) zbudowana jest tkanka okrywająca? (1)

D1 - (Z) Dlaczego listki i łodyżki mchów tak łatwo wchłaniają wodę? (nie posiadają skórki, nie posiadają tkanki przewodzącej, co sprawia, że wchłaniają wodę całą powierzchnią organów).

D2 - (Ind) Wymień 2 funkcje liści paproci (fotosynteza i wytwarzanie zarodników)

D3 - (Ind) Wyjaśnij pochodzenie nazwy „nagonasienne”

D4 - (Z) Komórki skórki tworzą w częściach nadziemnych roślin włoski i aparaty szparkowe, w podziemnych? (włośniki)

D5 - (Z) Tkanka okrywająca występująca na zdrewniałych łodygach nazywa się? (korek)

## Lista oznaczeń pól w planszy ZADANIA

- A1 - (Ind) Narysuj jeden liść paproci (zarodnikowca).
- A2 - (Z) Narysuj schemat mchu: gametofit i sporofit (z setą i puszką). Następnie znajdźcie w Internecie (na smartfonie) zdjęcie wybranego gatunku mchu.
- A3 - pech!
- A4 - (Ind) Narysuj kwiatostan koszyczkowy i podaj nazwę 1 gatunku roślin, które wytwarzają taki typ kwiatostanu.
- A5 - niespodzianka!
- B1 - (Z) zapiszcie (każdy z zespołu) nazwę rodzaju paproci: NASIĘŻRZNIĄŁ i wspólnie wykrzyknijcie ją głośno. Następnie znajdźcie w Internecie (na smartfonie) zdjęcie tej paproci.
- B2 - (Z) Jaki jest kolor pyłku sosny? Jak wygląda ziarno pyłku sosny? Narysujcie je i wskaźcie przystosowanie do przenoszenia przez wiatr.
- B3 - (Z) zapiszcie (każdy z zespołu) nazwę rodzaju paproci: PODEJŹRZON i wspólnie wykrzyknijcie ją głośno. Następnie znajdźcie w Internecie (na smartfonie) zdjęcie tej paproci.
- B4 - (Ind) Narysuj schemat budowy słupka i nazwij 3 główne elementy (załącznia, szyjka i znamię).
- B5 - (Z) Narysujcie wygląd świerka z 24 grudnia:)
- C1 - losowanie
- C2 - (Z) Opiszcie funkcje liści roślin nagonasiennych, z czego wynika ich budowa.
- C3 - (Ind) Narysuj schematyczny liść rośliny okrytonasiennej i nazwij jego główne 2 elementy budowy (ogonek i blaszka liściowa).
- C4 - niespodzianka!
- C5 - (Z) Czy istnieje legendarny kwiat paproci, jeśli tak, to jak się nazywa ta paproć, jeśli nie, to dlaczego?
- D1 - (Ind) Kwiat: męski organ rozmnażania roślin wytwarzający pyłek – narysuj go i nazwij elementy.
- D2 - (Z) Znajdźcie w Internecie (na smartfonie) jedno przykładowe zdjęcie widłaka.
- D3 - (Z) Podajcie 3 różnice w budowie świerka i sosny. Następnie znajdźcie w Internecie (na smartfonie) zdjęcie świerka i zdjęcie sosny.
- D4 - pech!
- D5 - (Z) Narysujcie schemat budowy kwiatu (tak, by było widać najważniejsze elementy jego budowy). Nazwijcie te elementy.