

„Zmiany w systemie edukacji na  
II, III i IV etapie nauczania,  
czyli jaką wiedzę i umiejętności  
posiada student rozpoczynający  
studia na Wydziale Biologii”

## **PRZEDSZKOLE**

Wychowanie  
przedszkolne

## **SZKOŁA PODSTAWOWA**

Edukacja wczesnoszkolna  
**EDUKACJA**  
**PRZYRODNICZA** / II etap  
edukacyjny: klasy IV-VI  
**PRZYRODA**

## **GIMNAZJUM**

III etap edukacyjny  
**BIOLOGIA**

## **SZKOŁA PONADGIMNAZJALNA**

IV etap edukacyjny  
**BIOLOGIA / PRZYRODA**

| Rok szkolny | Zreformowane nauczanie w klasach                                          |                                                                                     |       |         |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|
| 2009/2010   | I SP                                                                      | I Gimnazjum                                                                         |       |         |
| 2010/2011   | II SP                                                                     | II Gimnazjum                                                                        |       |         |
| 2011/2012   | III SP                                                                    | III Gimnazjum<br>Egzamin gimnazjalny dostosowany<br>do nowej podstawy programowej   |       |         |
| 2012/2013   | IV SP                                                                     | I L                                                                                 | I T   | I ZSZ   |
| 2013/2014   | V SP                                                                      | II L                                                                                | II T  | II ZSZ  |
| 2014/2015   | VI SP<br>Sprawdzian<br>dostosowany<br>do nowej<br>podstawy<br>programowej | III L<br>Egzamin<br>maturalny<br>dostosowany<br>do nowej<br>podstawy<br>programowej | III T | III ZSZ |
| 2015/2016   |                                                                           |                                                                                     | IV T  | I LU    |
| 2016/2017   |                                                                           |                                                                                     |       | II LU   |

Rok 2012 – pierwsi absolwenci gimnazjum kształceni zgodnie z nową podstawą programową

**Rok 2015** – pierwsi absolwenci szkoły podstawowej i liceów kształceni zgodnie z nową podstawą programową

**ETAP KSZTAŁCENIA****PRZEDMIOT**  
realizujący treści biologiczne

Wychowanie przedszkolne

I etap edukacyjny  
(edukacja wczesnoszkolna – klasy I-III)

Edukacja przyrodnicza

II etap edukacyjny  
klasy IV-VI

Przyroda

III etap edukacyjny  
Gimnazjum

Biologia

IV etap edukacyjny  
Szkoła ponadgimnazjalna

Biologia

Biologia – poziom rozszerzony

Przyroda

# Gimnazjum

Związki chemiczne budujące organizmy oraz pozyskiwanie i wykorzystanie energii.

Budowa i funkcjonowanie komórki.

Systematyka – zasady klasyfikacji, sposoby identyfikacji i przegląd różnorodności organizmów.

Ekologia.

Budowa i funkcjonowanie organizmu roślinnego na przykładzie rośliny okrytozalążkowej.

Budowa i funkcjonowanie organizmu człowieka.

Stan zdrowia i choroby.

Genetyka.

Ewolucja życia.

Globalne i lokalne problemy środowiska.

# Biologia zakres podstawowy

Biotechnologia i inżynieria genetyczna

Różnorodność biologiczna i jej zagrożenia

# Biologia zakres rozszerzony

Budowa chemiczna organizmów

Budowa i funkcjonowanie komórek

Metabolizm

Przegląd różnorodności organizmów

Budowa i funkcjonowanie organizmu człowieka

Genetyka i biotechnologia

Ekologia

Różnorodność biologiczna Ziemi

Ewolucja

Łącznie III i IV etap edukacyjny zapewniają wspólny i jednakowy dla wszystkich zasób wiedzy w zakresie podstawowym. Na IV etapie edukacyjnym możliwe jest ponadto kształcenie w zakresie rozszerzonym o istotnie szerszych wymaganiach w stosunku do zakresu podstawowego.

Szkoła ma obowiązek zadbać o wszechstronny rozwój każdego ucznia i dlatego dla uczniów, którzy wybierają kształcenie w zakresie rozszerzonym z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych przewidziany jest dodatkowo przedmiot uzupełniający historia i społeczeństwo, który poszerza ich wiedzę w zakresie nauk humanistycznych oraz kształtuje postawy obywatelskie.

Natomiast dla uczniów, którzy wybierają kształcenie w zakresie rozszerzonym z przedmiotów humanistycznych przewidziany jest dodatkowo przedmiot uzupełniający przyroda, który poszerza ich wiedzę w zakresie nauk matematyczno-przyrodniczych.

| ZESTAWY WĄTKÓW<br>TEMATYCZNYCH | WĄTKI TEMATYCZNE                          | WĄTKI PRZEDMIOTOWE |        |          |           |
|--------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|--------|----------|-----------|
|                                |                                           | Fizyka             | Chemia | Biologia | Geografia |
| A. Nauka i świat               |                                           |                    |        |          |           |
|                                | 1. Metoda naukowa i wyjaśnianie świata    | 1.1                | 1.2    | 1.3      | 1.4       |
|                                | 2. Historia myśli naukowej                | 2.1                | 2.2    | 2.3      | 2.4       |
|                                | 3. Wielcy rewolucjoniści nauki            | 3.1                | 3.2    | 3.3      | 3.4       |
|                                | 4. Dylematy moralne w nauce               | 4.1                | 4.2    | 4.3      | 4.4       |
|                                | 5. Nauka i pseudonauka                    | 5.1                | 5.2    | 5.3      | 5.4       |
|                                | 6. Nauka w mediach                        | 6.1                | 6.2    | 6.3      | 6.4       |
|                                | 7. Nauka w komputerze                     | 7.1                | 7.2    | 7.3      | 7.4       |
|                                | 8. Polscy badacze i ich odkrycia          | 8.1                | 8.2    | 8.3      | 8.4       |
| B. Nauka i technologia         |                                           |                    |        |          |           |
|                                | 9. Wynalazki, które zmieniły świat        | 9.1                | 9.2    | 9.3      | 9.4       |
|                                | 10. Energia - od Słońca do żarówki        | 10.1               | 10.2   | 10.3     | 10.4      |
|                                | 11. Światło i obraz                       | 11.1               | 11.2   | 11.3     | 11.4      |
|                                | 12. Sport                                 | 12.1               | 12.2   | 12.3     | 12.4      |
|                                | 13. Technologie współczesne i przyszłości | 13.1               | 13.2   | 13.3     | 13.4      |
|                                | 14. Współczesna diagnostyka i medycyna    | 14.1               | 14.2   | 14.3     | 15.4      |
|                                | 15. Ochrona przyrody i środowiska         | 15.1               | 15.2   | 15.3     | 15.4      |
|                                | 16. Nauka i sztuka                        | 16.1               | 16.2   | 16.3     | 16.4      |
| C. Nauka wokół nas             |                                           |                    |        |          |           |
|                                | 17. Uczenie się                           | 17.1               | 17.2   | 17.3     | 17.4      |
|                                | 18. Barwy i zapachy świata                | 18.1               | 18.2   | 18.3     | 18.4      |
|                                | 19. Cykle, rytmy i czas                   | 19.1               | 19.2   | 19.3     | 19.4      |
|                                | 20. Śmiech i płacz                        | 20.1               | 20.2   | 20.3     | 20.4      |
|                                | 21. Zdrowie                               | 21.1               | 21.2   | 21.3     | 21.4      |
|                                | 22. Piękno i uroda                        | 22.1               | 22.2   | 22.3     | 22.4      |
|                                | 23. Woda - cud natury                     | 23.1               | 23.2   | 23.3     | 23.4      |
|                                | 24. Największe i najmniejsze              | 24.1               | 24.2   | 24.3     | 24.4      |





## Przedmioty obowiązkowe

### Język polski

- Część pisemna – poziom podstawowy +
- Część ustna – bez określania poziomu

### Matematyka

- Część pisemna – poziom podstawowy

### Język obcy nowożytny

- Część pisemna – poziom podstawowy +
- Część ustna – bez określania poziomu

### Języki mniejszości narodowych

- Część pisemna – poziom podstawowy +
- Część ustna – bez określania poziomu

## Przedmioty dodatkowe

1. Biologia
2. Chemia
3. Filozofia
4. Fizyka z astronomią
5. Geografia
6. Historia
7. Historia muzyki
8. Historia sztuki
9. Informatyka
10. Język łaciński i kultura antyczna
11. Języki mniejszości narodowych i etnicznych oraz język regionalny
12. Wiedza o społeczeństwie
13. Wiedza o tańcu

Część pisemna – poziom podstawowy lub rozszerzony

14. Język polski

15. Matematyka

16. Języki obce nowożytne

## Egzamin maturalny od 2015 r.



## Przedmioty obowiązkowe

### Język polski

- Część pisemna – poziom podstawowy +
- Część ustna – poziom podstawowy

### Matematyka

- Część pisemna – poziom podstawowy

### Język obcy nowożytny

- Część pisemna – poziom podstawowy +
- Część ustna – poziom podstawowy

### Języki mniejszości narodowych

- Część pisemna – poziom podstawowy +
- Część ustna – poziom podstawowy

## Przedmioty dodatkowe

1. Biologia
2. Chemia
3. Filozofia
4. Fizyka
5. Geografia
6. Historia
7. Historia muzyki
8. Historia sztuki
9. Informatyka
10. Język łaciński i kultura antyczna
11. Języki mniejszości narodowych i etnicznych oraz język regionalny
12. Język polski
13. Matematyka
14. Wiedza o społeczeństwie

Część pisemna – poziom rozszerzony

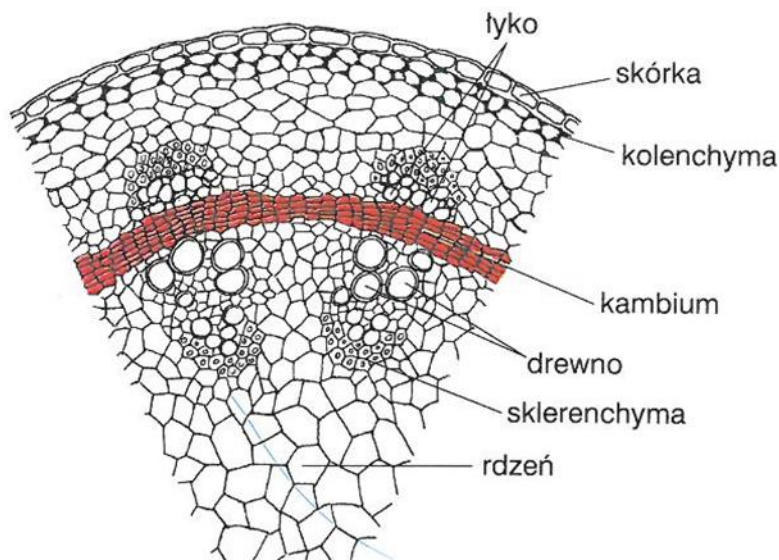
15. Języki obce nowożytne

- Część pisemna – poziom rozszerzony lub dwujęzyczny
- Część ustna – poziom dwujęzyczny



## 7.2. Tkanki stałe

Cechą wyróżniającą komórki tych tkanek jest **niezdolność do podziałów**. Ponadto są one zazwyczaj dużo większe od komórek merystematycznych, mają dodatkowo grubszą wtórną ścianę komórkową, dużą wakuolę, często zajmującą prawie całe wnętrze komórki,

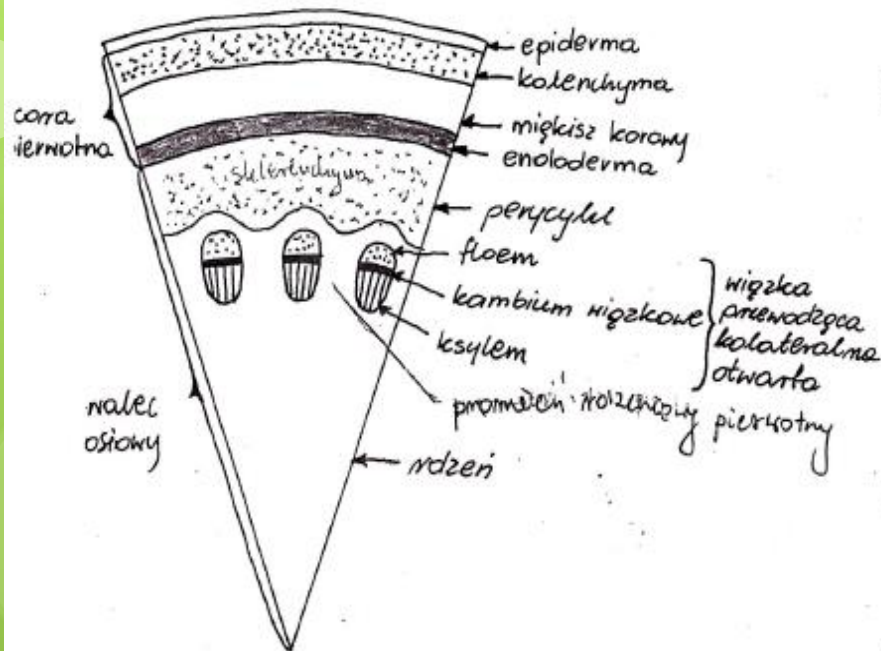


i w pełni wykształcone plastidy. Czasami specjalizacja jest tak daleko posunięta, że z komórki pozostają same zgrubiałe ściany, a całe wnętrze (cytoplazma i wszystkie organelle) ulega zniszczeniu. Biorąc pod uwagę budowę komórek i funkcje pełnione w roślinie, wyróżnia się następujące rodzaje tkanek stałych (ryc. 7.4): okrywającą, miękiszową, wzmacniającą, przewodzącą oraz wydzielniczą.

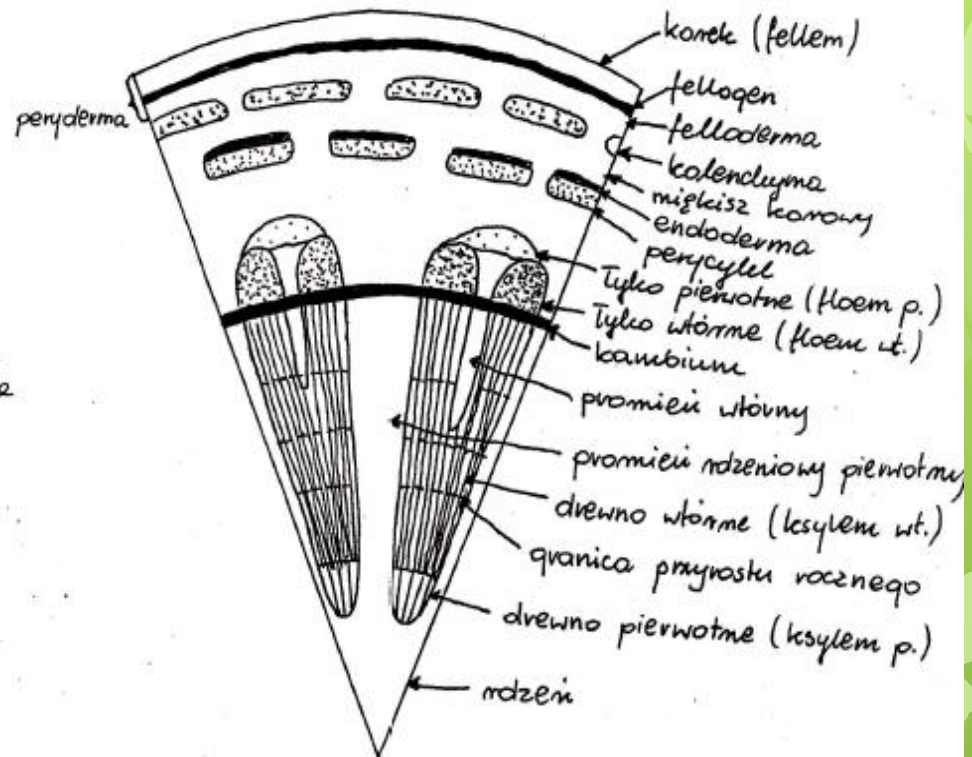
**Ryc. 7.4.** Lokalizacja tkanek stałych i twórczych w łodydze rośliny okrytonasiennej

LICEUM – profil rozszerzony





Schemat budowy pierwotnej łodygi lekornatki  
Aristolochia sipho



Schemat budowy wtórnej łodygi lekornatki  
Aristolochia sipho

WYDZIAŁ BIOLOGII – ćwiczenia z Anatomii roślin

# POBIEŻNA ANALIZA WYNIKÓW REKRUTACJI KIERUNEK PRZYRODA (autor dr Ryta Suska-Wróbel)

## Rekrutowano 57 osób

Analiza wyników dotyczy **54 osób** (pominięto osobę ze starą maturą oraz 2 rezygnacje – brak dokumentów).

## Przedmioty zdawane przez kandydatów na maturze i ich zakresy

|                                               | Przyjęto      | Pozostało w czasie semestru I | Pozostało po sesji |
|-----------------------------------------------|---------------|-------------------------------|--------------------|
| Osoby bez matury z przedmiotów przyrodniczych | 6             | 5                             |                    |
| Wyłączna matura z geografii                   | 8 – P; 6 - R  | 6-P; 4-R                      |                    |
| Wyłączna matura z biologii                    | 16 – P; 8 - R | 11-P; 5-R                     |                    |
| Wyłączna matura z chemii                      | 2 – P;        | 0                             |                    |
| Wyłączna matura z fizyki                      | 0             | 0                             |                    |
| Matura z dwóch przedmiotów przyrodniczych     | 8             | 4                             |                    |
| Matura z trzech przedmiotów przyrodniczych    | 1             | 0                             |                    |
| Razem                                         | 54            | 39                            |                    |

## Zestawienie wyników matur zdawanych przez osoby przyjęte na kierunek PRZYRODA

\* zakres podstawowy jest obowiązkowy

| <i>Przedmiot</i> | <i>Zakres podstawowy</i> |                     |                    | <i>Zakres rozszerzony</i> |                     |                    |
|------------------|--------------------------|---------------------|--------------------|---------------------------|---------------------|--------------------|
|                  | <i>Rozstęp</i>           | <i>Średni wynik</i> | <i>Liczba osób</i> | <i>Rozstęp</i>            | <i>Średni wynik</i> | <i>Liczba osób</i> |
| Biologia         | 20-80                    | 46,9                | 22                 | 15-73                     | 34,3                | 13                 |
| Chemia           | 0-44                     | 25,4                | 8                  | 7-47                      | 20,5                | 4                  |
| Fizyka           | 20-25                    | 22,5                | 2                  | 25-25                     | 25,0                | 1                  |
| Geografia        | 0-62                     | 45,8                | 11                 | 32-60                     | 47,0                | 7                  |
| Historia         | 20-20                    | 20                  | 1                  | 42-42                     | 42                  | 1                  |
| WOS              | 0-47                     | 33,4                | 7                  | 38-50                     | 44                  | 2                  |
| Język polski     |                          |                     |                    | 20-55                     | 39,3                | 3                  |
| Język angielski  |                          |                     |                    | 46-76                     | 62,7                | 6                  |
| Matematyka*      | 30-88                    | 56,1                | 49                 | 4-30                      | 16                  | 3                  |

## Analiza średnich wyników matur ze względu na dalszy przebieg kształcenia

|                 | Zostali           |                    | Odeszli w semestrze |                    |
|-----------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
|                 | Zakres podstawowy | Zakres rozszerzony | Zakres podstawowy   | Zakres rozszerzony |
| Biologia        | 40,3              | 30,9               | 56,4                | 42                 |
| Chemia          | 22                | 18                 | 35,5                | 21,3               |
| Fizyka          |                   |                    | 22,5                | 25                 |
| Geografia       | 50,6              | 46,5               | 37,5                | 47,7               |
| Historia        |                   | 42                 | 20                  |                    |
| WOS             | 38                | 50                 | 30                  | 38                 |
| Język polski    |                   | 43                 |                     | 37,5               |
| Język angielski | 73                | 63                 |                     | 62,3               |
| Matematyka*     | 57,4              | 16                 | 52,5                |                    |

### **Wnioski:**

1. Przyjmujemy słabych i bardzo słabych kandydatów.
2. Kandydaci w większości zdawali jeden przedmiot przyrodniczy w zakresie podstawowym.  $\frac{1}{4}$  kandydatów zdawała zakres rozszerzony.
3. Przyjmujemy także osoby, które nie zdawały matury z jakiegokolwiek przedmiotu przyrodniczego.
4. W czasie semestru rezygnują najlepsi z biologii, chemii i fizyki.