

**PLAN DYDAKTYCZNY PRZEDMIOTU BIOLOGIA  
KLASA V SZKOŁA PODSTAWOWA**

WRZESIEŃ:	
NR LEKCJI	TEMAT
1	Lekcja organizacyjna – jakimi tematami zajmiemy się w klasie V?
2	Czym zajmuje się biologia, jak poznawać biologię? (TIK)
3	Poznajemy budowę mikroskopu – praca z mikroskopem
4	Przeprowadzamy obserwacje mikroskopowe materiałów trwałych i świeżych

**PODSTAWA PROGRAMOWA**

**Wymagania ogólne:**

**II. Planowanie i przeprowadzanie obserwacji oraz doświadczeń;** wnioskowanie w oparciu o ich wyniki. Uczeń:

- 1) określa problem badawczy, formułuje hipotezy, planuje i przeprowadza oraz dokumentuje obserwacje i proste doświadczenia biologiczne;
- 2) określa warunki doświadczenia, rozróżnia próbę kontrolną i badawczą;
- 3) analizuje wyniki i formułuje wnioski;
- 4) przeprowadza obserwacje mikroskopowe i makroskopowe preparatów świeżych i trwałych.

**Wymagania szczegółowe:**

**I. Organizacja i chemizm życia.** Uczeń:

- 1) przedstawia hierarchiczną organizację budowy organizmów;
- 4) dokonuje obserwacji mikroskopowych komórki (podstawowej jednostki życia), rozpoznaje (pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu) podstawowe elementy budowy komórki (błona komórkowa, cytoplazma, jądro komórkowe, chloroplast, mitochondrium, wakuola, ściana komórkowa) i przedstawia ich funkcje;
- 8) przedstawia czynności życiowe organizmów.

PAŹDZIERNIK:	
NR LEKCJI	TEMAT
5	Poznajemy pierwiastki i związki budujące organizmy – praca w grupach
6	Jak zbudowana jest komórka?
7	Porównujemy budowę komórek innych grup organizmów
8	Na czym polega samożywność?

**I. Organizacja i chemizm życia.** Uczeń:

- 2) wymienia najważniejsze pierwiastki budujące ciała organizmów;
- 3) wymienia podstawowe grupy związków chemicznych występujących w organizmach (białka, cukry, tłuszcze, kwasy nukleinowe, woda, sole mineralne) i podaje ich funkcje;
- 4) dokonuje obserwacji mikroskopowych komórki (podstawowej jednostki życia), rozpoznaje (pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu) podstawowe elementy budowy komórki (błona komórkowa, cytoplazma, jądro komórkowe, chloroplast, mitochondrium, wakuola, ściana komórkowa) i przedstawia ich funkcje;
- 5) porównuje budowę komórki bakterii, roślin i zwierząt, wskazując cechy umożliwiające ich rozróżnienie;

- 6) przedstawia istotę fotosyntezy jako jednego ze sposobów odżywiania się organizmów (substraty, produkty i warunki przebiegu procesu) oraz planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy;
- 8) przedstawia czynności życiowe organizmów.

LISTOPAD:	
NR LEKCJI	TEMAT
9	Omawiamy sposoby odżywiania się zwierząt
10	Poznajemy sposoby oddychania organizmów
11	Podsumowanie wiadomości z działu drugiego
12	Test zdobytej wiedzy i umiejętności
13	Jak klasyfikujemy organizmy?

### I. Organizacja i chemizm życia. Uczeń:

- 7) przedstawia oddychanie tlenowe i fermentację jako sposoby wytwarzania energii potrzebnej do życia (substraty, produkty i warunki przebiegu procesów) oraz planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla;

### II. Różnorodność życia.

#### 1. Klasyfikacja organizmów. Uczeń:

- 1) uzasadnia potrzebę klasyfikowania organizmów i przedstawia zasady systemu klasyfikacji biologicznej;
- 2) przedstawia charakterystyczne cechy organizmów pozwalające przyporządkować je do jednego z odpowiednich królestw;
- 3) rozpoznaje organizmy z najbliższego otoczenia, posługując się prostym kluczem do ich oznaczania.

GRUDZIEŃ:	
NR LEKCJI	TEMAT
14	Wirusy i bakterie – co je różni?
15	Zapoznanie uczniów z profilaktyką chorób wirusowych i bakteryjnych.
16	Poznajemy budowę, znaczenie i środowisko życia protistów

### II. Różnorodność życia.

#### 2. Wirusy – bezkomórkowe formy materii. Uczeń:

- 1) uzasadnia, dlaczego wirusy nie są organizmami;
- 2) przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy (grypa, ospa, różyczka, świnka, odra, AIDS).

#### 3. Bakterie – organizmy jednokomórkowe. Uczeń:

- 1) podaje miejsca występowania bakterii;
- 2) wymienia podstawowe formy morfologiczne bakterii;
- 3) przedstawia czynności życiowe bakterii;
- 4) przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez bakterie (gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza);
- 5) wyjaśnia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka.

#### 4. Protisty – organizmy o różnorodnej budowie komórkowej. Uczeń:

- 1) wykazuje różnorodność budowy protistów (jednokomórkowe, wielokomórkowe) na wybranych przykładach;
- 2) przedstawia wybrane czynności życiowe protistów (oddychanie, odżywianie, rozmnażanie);
- 3) zakłada hodowlę protistów oraz dokonuje obserwacji mikroskopowej protistów;
- 4) przedstawia drogi zakażenia i zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez protisty (toksoplazmoza, malaria).

STYCZEŃ:	
NR LEKCJI	TEMAT
17	Jaką budowę i znaczenie mają grzyby i porosty
18	Praca grupowa – test zdobytej wiedzy i umiejętności

#### II. Różnorodność życia.

##### 6. Grzyby – organizmy cudzożywne. Uczeń:

- 1) przedstawia środowiska życia grzybów (w tym grzybów porostowych);
- 2) wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do grzybów;
- 3) wykazuje różnorodność budowy grzybów (jednokomórkowe, wielokomórkowe);
- 4) przedstawia wybrane czynności życiowe grzybów (odżywianie, oddychanie);
- 5) przedstawia znaczenie grzybów w przyrodzie i dla człowieka.

LUTY:	
NR LEKCJI	TEMAT
19	Poznajemy rodzaje tkanek twórczych i stałych
20	Zajęcia praktyczne – przygotowywanie preparatów tkanek roślinnych.
21	Jaką budowę i funkcje ma korzeń?
22	Poznajemy budowę pędu.

#### II. Różnorodność życia.

##### 5. Różnorodność i jedność roślin:

- 1) tkanki roślinne – uczeń dokonuje obserwacji i rozpoznaje (pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu) tkanki roślinne oraz wskazuje ich cechy adaptacyjne do pełnienia określonych funkcji (tkanka twórcza, okrywająca, miękiszowa, wzmacniająca, przewodząca);
- 5) rośliny okrytonasienne – uczeń:
  - a) dokonuje obserwacji rośliny okrytonasiennej (zdjęcia, ryciny, okazy żywe); rozpoznaje jej organy i określa ich funkcje (korzeń, łodyga, liść, kwiat),
  - b) opisuje modyfikacje korzeni, łodyg i liści jako adaptacje roślin okrytonasiennych do życia w określonych środowiskach,

MARZEC:	
NR LEKCJI	TEMAT
23	Jak zbudowany jest liść?
24	Podsumowanie wiadomości z działu czwartego
25	Test zdobytej wiedzy i umiejętności
26	Poznajemy budowę i środowisko życia mchów
27	Budowa i znaczenie paprotników

## II. Różnorodność życia.

### 5. Różnorodność i jedność roślin:

#### 2) mchy – uczeń:

- dokonyuje obserwacji przedstawicieli mchów (zdjęcia, ryciny, okazy żywe) i przedstawia cechy ich budowy zewnętrznej,
- na podstawie obecności charakterystycznych cech identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela mchów,
- wyjaśnia znaczenie mchów w przyrodzie; planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność mchów do chłonięcia wody;

#### 3) paprociowe, widłakowe, skrzypowe – uczeń:

- dokonyuje obserwacji przedstawicieli paprociowych, widłakowych i skrzypowych (zdjęcia, ryciny, okazy żywe) oraz przedstawia cechy ich budowy zewnętrznej,
- na podstawie obecności charakterystycznych cech identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela paprociowych, widłakowych lub skrzypowych,
- wyjaśnia znaczenie paprociowych, widłakowych i skrzypowych w przyrodzie

#### 5) rośliny okrytonasienne – uczeń:

- dokonyuje obserwacji rośliny okrytonasiennej (zdjęcia, ryciny, okazy żywe); rozpoznaje jej organy i określa ich funkcje (korzeń, łodyga, liść, kwiat),
- opisuje modyfikacje korzeni, łodyg i liści jako adaptacje roślin okrytonasiennych do życia w określonych środowiskach,

KWIECIEŃ:	
NR LEKCJI	TEMAT
28	Jakie cechy mają rośliny nagonasienne?
29	Ćwiczymy rozpoznawanie roślin nagonasiennych – lekcja w terenie

## II. Różnorodność życia.

### 5. Różnorodność i jedność roślin:

#### 4) rośliny nagonasienne – uczeń:

- przedstawia cechy budowy zewnętrznej rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny,
- rozpoznaje przedstawicieli rodzimych drzew nagonasiennych,
- wyjaśnia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka;

MAJ:	
NR LEKCJI	TEMAT
30	Jakie cechy mają rośliny okrytonasienne?
31	Poznajemy budowę owoców i nasion
32	Powtórzenie wiadomości przed sprawdzaniem z działu piątego
33	Test zdobytej wiedzy i umiejętności

## II. Różnorodność życia.

### 5. Różnorodność i jedność roślin:

#### 5) rośliny okrytonasienne – uczeń:

- rozdziela formy morfologiczne roślin okrytonasiennych (rośliny zielne, krzewinki, krzewy, drzewa),
- przedstawia sposoby rozmnażania wegetatywnego roślin oraz dokonuje obserwacji wybranych sposobów rozmnażania wegetatywnego,

- e) rozróżnia elementy budowy kwiatu i określa ich funkcje w rozmnażaniu płciowym,
  - f) przedstawia budowę nasiona rośliny (łupina nasienna, bielmo, zarodek),
  - g) planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wybranego czynnika środowiska (temperatura, dostęp tlenu, światła lub wody) na proces kiełkowania nasion,
  - h) przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się nasion, wskazując odpowiednie adaptacje w budowie owoców do tego procesu,
- 6) różnorodność roślin; uczeń identyfikuje nieznaną organizm jako przedstawiciela jednej z grup wymienionych w pkt 2–5 na podstawie jego cech morfologicznych.

CZERWIEC:	
NR LEKCJI	TEMAT
34	Ćwiczymy rozpoznawanie roślin okrytonasiennych.
35	Poznajemy znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie i dla człowieka.
36	Podsumowanie pracy na lekcjach biologii w klasie piątej.

#### **Cele kształcenia – wymagania ogólne**

I. Znajomość różnorodności biologicznej oraz podstawowych zjawisk i procesów biologicznych. Uczeń: 1) opisuje, porządkuje i rozpoznaje organizmy;

#### **Wymagania szczegółowe:**

##### **II. Różnorodność życia.**

##### 5. Różnorodność i jedność roślin:

- 5) rośliny okrytonasienne – uczeń:
  - i) rozpoznaje przedstawicieli rodzimych drzew liściastych,
  - j) przedstawia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie i dla człowieka.