



## STAWONOGI - NOGA BEZ STAWU CZY STAW BEZ NOGI?

### O CZYM BĘDZIE? (realizacja podstawy programowej)

Działania uczniów skupiają się wokół tematu stawonogów ich budowy, ale też funkcji, jaką niektóre z nich spełniają wobec natury oraz wieloznacznych słów, które wiążą się z ich życiem i funkcjonowaniem.

	TEMAT/ZAGADNIENIA	PRZEDMIOT	elementy z podstawy programowej
Punkt 1 W pajęczej sieci urzędu!	Dlaczego urząd miasta można nazwać "pajęczą siecią"?	j.polski	2. Mówienie i pisanie. Uczeń: 1) tworzy spójne wypowiedzi w następujących formach gatunkowych: dialog, opowiadanie (twórcze, odtwórcze), opis, dedykacja, zaproszenie, podziękowanie, ogłoszenie, życzenia, opis przeżyć wewnętrznych, charakterystyka, tekst o charakterze argumentacyjnym
Punkt 2 Poezja rzeczna	Zamień się w pajaka. Stwórz własną sieć	plastyka	I.1, Podejmowanie działań twórczych dla pobudzenia wyobraźni i umiejętności manualnych. Odtwarzanie kształtów z pamięci
Punkt 3 Od stawu do stawu	Wykorzystanie materiałów naturalnych, znalezionych samodzielnie. Stworzenie konstrukcji nawiązującej do natury.	biologia/plastyka	Podejmowanie działań twórczych dla pobudzenia wyobraźni i umiejętności manualnych. Działania wspierają zapoznanie z budową stawonogów
Punkt 4 Zapylacze w różanej alei	Zapylacze w Różanej Alei / różnorodność owadów, rozpoznawanie owadów	biologia	III. 4/ 1 i 3 7. Różnorodność i jedność świata zwierząt; stawonogi przedstawia środowisko życia, cechy morfologiczne oraz tryb życia skorupiaków, owadów i pajęczaków; obserwacje przedstawicieli stawonogów ( przedstawia cechy wspólne tej grupy zwierząt, c) wyjaśnia znaczenie stawonogów (w tym form pasożytniczych i szkodników) w przyrodzie i dla człowieka;
Punkt 5 Związek Kolumba z Makłowiczem	Geograficzne pochodzenie roślin na których żyją stawonogii	geografia	IV. Krajobrazy świata rozpoznaje rośliny i zwierzęta typowe dla poznawanych krajobrazów;

CZAS TRWANIA	ŚRODEK TRANSPORTU	DYSTANS	POTRZEBNE AKCESORIA	UWAGI
3 godziny	pieszo autobus autokar	ok. 5 km	1. Sznurek biały bawełniany (1 rolka na parę uczniów) 2. telefon z internetem (lub wydruki z QR kodów i zestaw dla 4-5 uczniów)	Możliwe do zrealizowania raczej w cieplejszych porach roku, lepiej w ładną pogodę.



## Spis treści

Po wycieczce prześlij nam  
kótka opinię na temat  
przeprowadzonych zajęć.  
Dziękujemy!



- 1-2 Instrukcja dla nauczyciela
- 3-11 Materiały dla uczniów
- 3 Punkt 1 - W pajęczej sieci urzędu - JĘZYK POLSKI
- 4 Punkt 2 - W Sieci - PLASTYKA
- 5 Punkt 3 - Od stawu do stawu - PLASTYKA/ BIOLOGIA
- 6-8 Punkt 4 - Zapyłacz w Różanej Alei - BIOLOGIA
- 9-11 Punkt 5 - Związek Kolumba z Makłowiczem - GEOGRAFIA

## INSTRUKCJA DLA NAUCZYCIELA

### 1 Jak dostać się na miejsce?

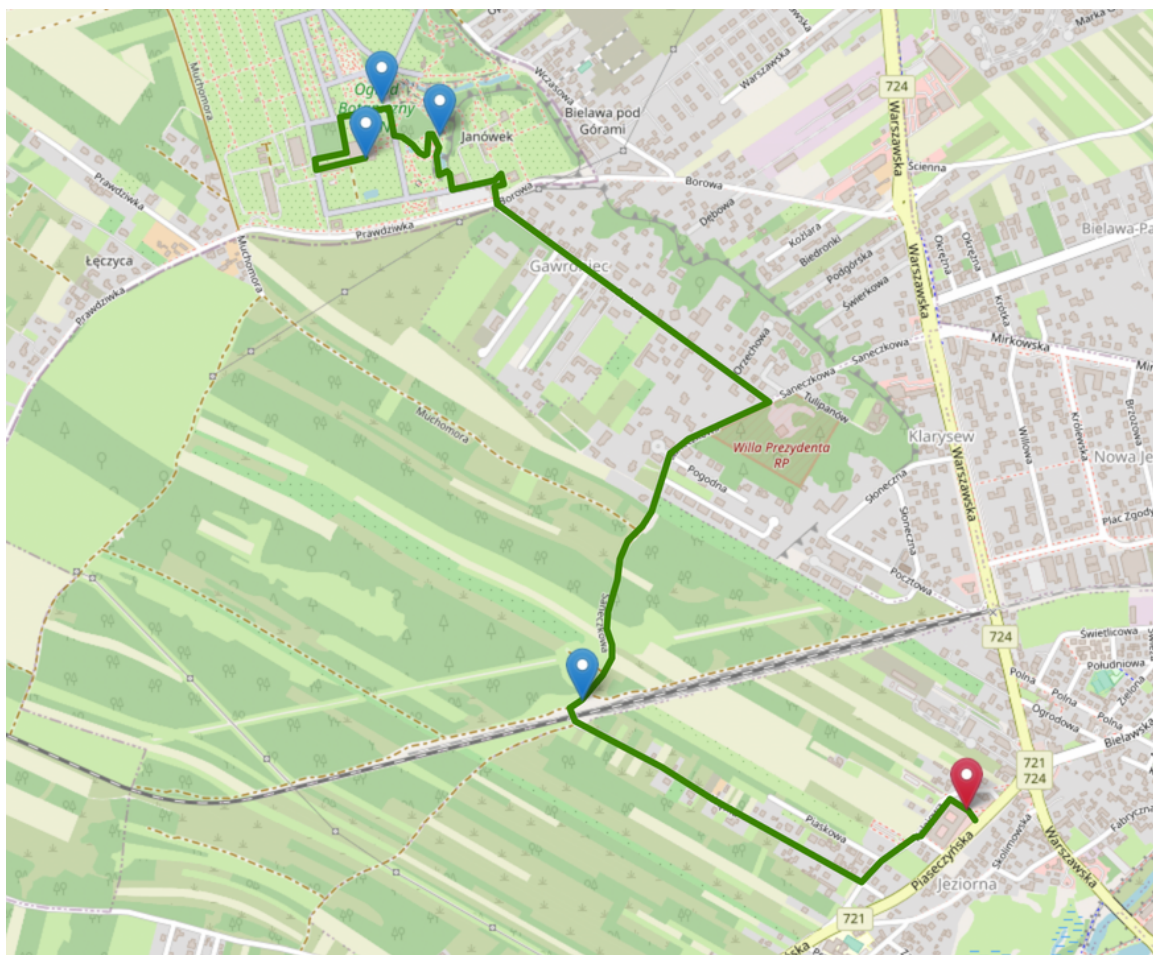
Najwygodniej dotrzeć do Urzędu Gminy autobusem linii 710 (przystanek Polna)

Wejście do Ogrodu Botanicznego jest płatne - od ucznia 12 zł.

### 2. Dodatkowe informacje

Jeżeli zdecydujemy się na pieszą wędrówkę między punktem 1 a kolejnymi przyda się pogładowa trasa z sieci.

Zadania w punkcie 2 wymagają zebrania telefonu i sznurka.





## Punkt 1 / W pajęczej sieci urzędu

### Zadanie 1

Dlaczego urząd miasta można nazwać „pajęczą siecią”?

Pamiętaj, by w Twojej wypowiedzi znalazły się trzy argumenty z ilustrującymi je przykładami.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### Zadanie 2.

Gdybyś został prezydentem miasta i miał nieograniczoną moc tworzenia nowych wydziałów/referatów w urzędzie, to jaki wydział/referat stworzyłbyś i dlaczego? Jakiego typu sprawami zajmowałby się jego pracownicy?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Punkt 2 / W sieci

Materiałownik:

- telefon z internetem, wystarczy jeden, ale fajnie żeby było więcej (jeśli uczniowie nie mają telefonów/internetu nauczyciel musi przygotować wydruki z QR kodów do wszystkich zadaniach w tym punkcie)
- biały sznurek bawełniany

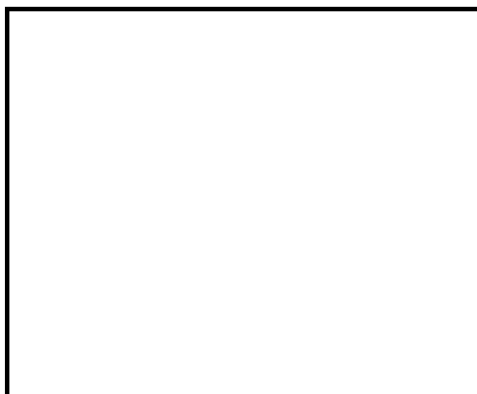
### Zadanie 1

A. Połączcie się w pary lub trójki, razem znajdźcie w sumie osiem długich, wytrzymałych, ale też cienkich patyków

B. Przyjrzyjcie się materiałom pomocniczym (zeskanujcie kod QR telefonem lub wprowadźcie w wyszukiwarce link lub skorzystajcie z wydruków od nauczyciela). Zapoznajcie się z instrukcją budowania pajęczyny.



Wasz prototyp:





## Punkt 3 / OD STAWU DO STAWU

A. Przyjrzyj się materiałom pomocniczym (zeskanuj kod QR telefonem lub wprowadź w wyszukiwarce link lub skorzystaj z wydruków od nauczyciela). Zapoznajcie się z budową owadów i pajęczaków



B. W materiałach masz zdjęcia kilku prawdziwych owadów i pajaków żyjących w Polsce oraz materiały inspiracyjne. Teraz czas na Twoje działania!  
UWAGA szanuj przyrodę nie zrywaj żyjących roślin, wykorzystaj znaleźiska, nie niszcząc przyrody.



---

---

---



## Punkt 4 / Zapylacze w Różanej Alei

To czas poszukiwania i fotografowania stawonogów, szukania podobieństw i różnic między nimi, to czas obserwacji w Kolekcji Narodowej Odmian Uprawnych Róż Ogrodu Botanicznego.

### RUSZAJ!

Ustaw stoper/ budzik na 15 min. Możesz pracować w małej grupie, max 3 osobowej. Wyrusz z telefonem komórkowym/ aparatem w poszukiwaniu stawonogów wśród róż. Fotografuj, podglądaj, nie niszcz! Wykonaj jak najwięcej ujęć. Zajrzyj do kwiatów, pod liście, zerkaj z wysoka i niska, w cieniu i słońcu.

### NOTUJ!

Na podstawie zdjęć i obserwacji uzupełnij tabelę:

Gdzie znalazłeś stawonoga? Co tam robił?	barwy ciała	części ciała: głowa, głowotułów, tułów, odwłok	obecność skrzydeł	ilość odnóży	inne cechy charakterysty- czne	nazwa - pomocy możesz szukać w internecie

## Punkt 4 / ZAPYLACZE W ALEI RÓŻ

Podobne/ Różne

Przyjrzyj się zdjęciom. Podpisz owady nazwami: osa, trzmiel, pszczoła, szerszeń.



fot. Canva;



Co może zmylić obserwatora w rozpoznaniu tych owadów (wymień kilka cech)?

---

---

---

Co może zmylić obserwatora w rozpoznaniu tych owadów (wymień kilka cech)?

---

---

---

## Punkt 4 / ZAPYLACZE W ALEI RÓŻ

Róże to rośliny okrytonasienne, zapylane przez zwierzęta. Które części kwiatu wabią owady? Podpisz je na fotografii.



fot. Canva; Róża pomarszczona

Zaznacz element budowy kwiatu róży, w którym owady znalazły nektar.

NOTATKI

---

---

---

---

---



## Punkt 5 / Związek Kolumba z Makłowiczem

Właśnie spacerujecie po oranżerii. 1500 gatunków tropikalnych roślin zostało tu sprowadzonych z całego świata.... Dzisiaj to dla nas zupełnie normalna sprawa, na tyle, że często nie zastanawiamy się SKĄD pochodzą rośliny, które dobrze znamy... zobaczymy czy będziecie zaskoczeni!



### Zadanie 1.

Obejrzyjcie pierwsze 3 minuty filmu ukrytego pod kodem QR. Jest po angielsku, więc dla ułatwienia włączcie napisy i bacznie obserwujcie co dzieje się na ekranie.

Waszym zadaniem jest wyłapanie i zaznaczenie na poniższej mapie miejsc pochodzenia kilku owoców: (jabłka, morele, awokado, banany, borówka, melon, wiśnie, mandarynki)



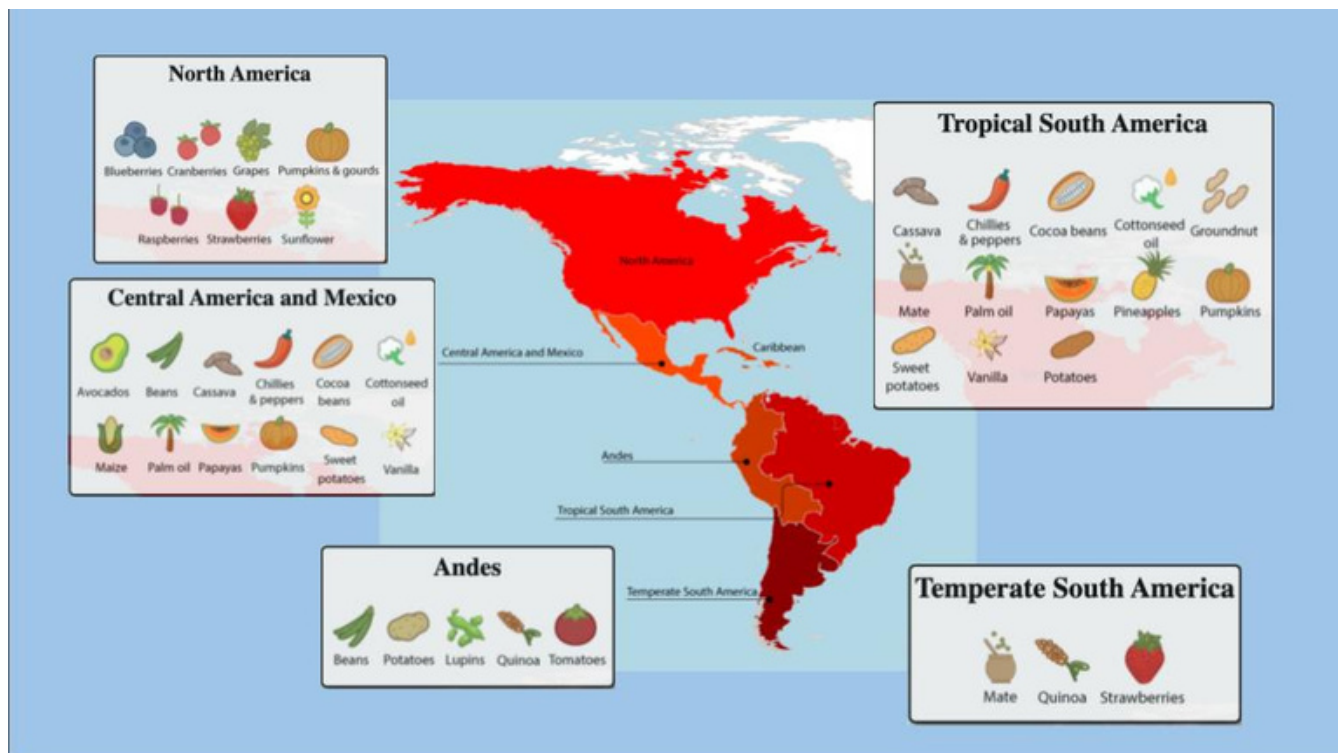


## Punkt 5 / Związek Kolumba z Makłowiczem

### Zadanie 2.

To nie koniec listy dziwów w naszych kuchniach.... Na poniższej grafice znajdziecie listę warzyw i owoców pochodzących z Ameryki Północnej i Południowej.

Przeanalizujcie ją i spróbujcie znaleźć 3 obiadowe dania, które bylibyście w stanie przygotować BEZ pochodzących z Ameryki gatunków!



opracowanie: Jan Czempiński; na podstawie: <https://blog.ciat.cgiar.org>

---

---

---

---



## Punkt 5 / Związek Kolumba z Makłowiczem



źródło: Wikipedia  
źródło: culture.pl

### Zadanie 3

Tak... gdyby tylko Kolumb wiedział, jak wiele zmieniają jego odkrycia! Tymczasem wcielcie się w rolę Roberta Makłowicza i napiszcie do Kolumba krótki list, w którym opowiecie mu o 5 skutkach (w tym 1 kulinarnym) jego odkryć geograficznych.

---

---

---

---

---

---

---

---

Po wycieczce prześlij nam kótką opinię na temat zajęć. Dziękujemy!

