

### Ćwiczenie nr 10

Rośliny zielne	Przystanek 4, 5, 6, 9	Imię i nazwisko..... Klasa..... Data.....
----------------	--------------------------	---

**Zadanie:** Rozwiąż krzyżówkę

<https://interacty.me/projects/3d7c8e9cda91afa3>

### Ćwiczenie nr 11

Zanokcica murowa- badanie odczynu podłoża	Przystanek 3	Imię i nazwisko..... Klasa..... Data.....
--	-----------------	---

**Przybory:** ocet, szklany pojemnik, bagietka

Jednym z czynników, od którego zależy rozmieszczenie roślin jest odczyn podłoża. Odczyn gleby wyrażany jako pH, to stężenie jonów wodorowych w podłożu. Gleby mogą wykazywać odczyn od 3 do 11 pH. Poszczególne rośliny są charakterystyczne dla określonego typu gleby lub też mogą rosnąć na kilku rodzajach gleby niezależnie od jej odczynu.

Jedną z takich grup są rośliny występujące na glebie zasadowej do obojętnej. Gleby takie najczęściej obfitują w węglan wapnia. Węglan wapnia w glebie jest składnikiem dość powszechnym, z jego obecnością związana jest alkaliczność (zasadowość) podłoża.

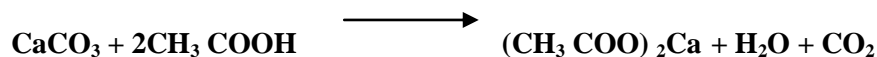
Rośliny wapieniolubne, które możemy obserwować na naszym terenie to np. zanokcica murowa. Przyjrzyj się, w jaki sposób zanokcica wykorzystuje warunki środowiska.

**Zadanie**

Odszukaj kawałek tynku. Zidentyfikuj, czy rzeczywiście jest on zbudowany z węglanu wapnia.

Wykorzystaj do tego celu reakcję z octem.

Węglan wapnia polany kwasem rozkłada się według równania:



Zapisać obserwacje i wyciągnij wniosek.

## Ćwiczenie nr 12

Skala porostowa	Przystanek 2-9	Imię i nazwisko..... Klasa..... Data.....
-----------------	-------------------	---

**Uwaga:** porosty należy obserwować na korze drzew, nie wolno niszczyć ani zrywać gdyż są pod ochroną.  
**Przybory:** Skala porostowa, lupa, atlasy

**Zadanie 1.** Zapoznaj się ze skalą porostową. Rozejrzyj się i wybierz drzewa, na których widoczne są porosty.

**Zadanie 2.** W oparciu o instrukcję na skali porostowej określ, do jakiej grupy można zaliczyć obserwowane porosty:

proszkowe, skorupiaste, listkowate, krzaczkowate (właściwe podkreśl)

**Zadanie 3.** Przeprowadź badania na wybranych 5 drzewach, dotyczące określenia stężenia SO<sub>2</sub> w powietrzu w oparciu o skalę porostową.

Wpisz wyniki do tabeli zaznaczając (+) i (-)

		Drzewo- numer				
		1	2	3	4	5
Rodzaje drzew	drzewo iglaste					
	brzoza					
	inne drzewo					
Gatunki porostów	skorupiastych					
	listkowatych					
	krzaczkowatych					

**Zadanie 4.** Scharakteryzuj miejsce pomiaru:

miasto/teren przemysłowy/las/ teren rolniczy/park .....

odległość od źródeł zanieczyszczeń: droga/ elektrownia/ przemysł .....

**Zadanie 5** W oparciu o przeprowadzone badania, określ jaki jest stopień zanieczyszczenia powietrza, dwutlenkiem siarki w miejscu pomiarowym .....

.....