**DŻDŻOWNICE**

**Środki dydaktyczne:** łopatka, papierowy ręcznik, pałeczki kosmetyczne, zmywacz do paznokci, ocet 10%, 3 większe szalki Petriego lub wanienki szklane, tryskawka z wodą, lupa

**Przebieg ćwiczenia:**

1. Wykop z ziemi kilka okazów dżdżownicy.
2. Umieść dżdżownicę na zwilżonym wodą ręczniku papierowym
3. Dokonaj obserwacji budowy zewnętrznej ciała dżdżownicy: gołym okiem, przez lupę oraz dotknij ją palcem. Zwróć uwagę na kształt i powierzchnie ciała.
4. Ustal, który odcinek ciała jest przednim, a który tylni- podpisz je na rysunku



1. Sprawdź, który odcinek ciała dżdżownicy jest bardziej wrażliwy na zapach:

- zwilż pałeczkę kosmetyczną zmywaczem do paznokci

- zbliż pałeczkę – NIE DOTYKAJĄĆ BEZPOŚREDNIO CIAŁA DŻDŻOWNICY- do części przedniej zwierzęcia

- zwróć uwagę na reakcję dżdżownicy

- zbliż pałeczkę – NIE DOTYKAJĄĆ BEZPOŚREDNIO CIAŁA DŻDŻOWNICY- do części tylnej zwierzęcia

- zwróć uwagę na reakcję dżdżownicy

- zbliżaj pałeczkę w ten sam sposób do innych części ciała dżdżownicy i obserwuj jej reakcję.

- powtórz doświadczenie na innym okazie.

Opisz wynik i sformułuj wniosek:

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

1. Sprawdź reakcję dżdżownicy na substancje kwaśne

- przygotuj 3 szalki Petriego (wanienki szklane) wyłożone wilgotnym ręcznikiem papierowym

- umieść po jednej dżdżownicy (o zbliżonej wielkości) w każdym pojemniku

- zwilż pałeczkę kosmetyczną octem

- dotknij delikatnie tą pałeczką części przedniej ciała dżdżownicy w 1 pojemnik, części środkowej ciała dżdżownicy w 2 pojemniku i części tylnej ciała w pojemniku 3

- obserwuj szybkość i siłę reakcji w poszczególnych przypadkach

Opisz wynik i sformułuj wniosek:

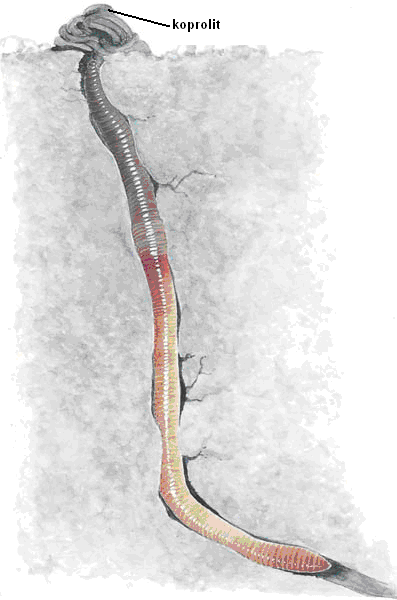
……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

1. Cząstki gleby przechodzące przez jelita dżdżownic ulegają przemianom chemicznym. Ich odchody tworzą na powierzchni gleby tzw. **koprolity** ([gr.](http://wapedia.mobi/pl/Gr.) copros - [kał](http://wapedia.mobi/pl/Ka%C5%82) + lithos - [kamień](http://wapedia.mobi/pl/Ska%C5%82a)). Są one bogate w substancje mineralne, korzystne dla rozwoju roślin.



Zbadaj trwałość koprolitów dżdżownic.

- weź w palce jeden koprolit i zgnieć go

Oceń słuszność nazwy „koprolit”

………………………………………………………………………………………………

- ułóż na szalce Petriego 5 koprolitów dżdżownic

- wlej delikatnie po ściance naczynia wodę z tryskawki

- po 10 minutach zaobserwuj jakie zaszły w zmiany w koprolitach

Opisz wynik i sformułuj wniosek:

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………