**WYZNACZANIE KIERUNKÓW ŚWIATA**

**Środki dydaktyczne:** ołówek, kamienie

**Przebieg ćwiczenia:**

1. Wyszukaj samotnie rosnące, wysokie drzewo, a następnie zwróć uwagę na jego korę – czy porastają ją mchy, glony lub porosty.

2. Ustaw się po tej stronie kory, gdzie występuje najwięcej tych organizmów. Wyjaśnij dlaczego tak się dzieje?

…………………………………………………………………………………………….

3. Zwróćcie uwagę na gałęzie swojego drzewa. Po której stronie gałęzie rozwijają się najbujniej. Wyjaśnij, z jakim elementem środowiska ma to związek.

……………………………………………………………………………………………

Kolejne ćwiczenie musisz wykonać z pomocą innej osoby „asystenta” dokładnie o godzinie 12:00 (**Pamiętaj! W ostatnią niedzielę marca zegary przestawia się godzinę do przodu, a w ostatnią niedzielę października, o godzinę do tyłu)**

4. Stań tyłem do Słońca i rozłóż szeroko ręce. Poproś „asystenta” aby za pomocą np. kamieni oznaczył gdzie padał cień, który pozwoli Ci określić kierunki świata:

- głowy (N)

- nóg (S)

- prawej ręki (E)

- lewej ręki (W)

Naszkicuj poniżej układ kierunków, który uzyskałeś ( X oznaczono Twoje położenie podczas ćwiczenia)

**X**

5. Odszukaj na wskazany terenie pień ściętego drzewa. Przyjrzyj się jednemu słojowi przyrostu rocznego (pierścieniu). Zwróć uwagę na jego grubość - czy jest taka sama na całym obwodzie? Swoje obserwacje porównaj z innymi pierścieniami i wykonaj schematyczny rysunek pierścienia.

Wyjaśnij, dlaczego istnieją różnice między grubością w obrębie jednego pierścienia.

…………………………………………………………………………………………………