

Wykorzystanie rysunku



w edukacji przyrodniczej

Anna Kimak-Cysewska

Na potrzeby tej prezentacji podzieliłam rysunki na 6 grup:

- **Rysunek, jako prezentacja zagadnienia lub obiektu**
- **Rysunek, jako przedstawienie przebiegu procesu lub zjawiska**
- **Rysunek, jako przedstawienie działania ucznia lub nauczyciela**
- **Schemat, jako uproszczona wersja notatki**
- **Mapa myśli, jako notatka nielinearna**
- **sketchnotki**

Rysunek, jako prezentacja zagadnienia lub obiektu przyrodniczego

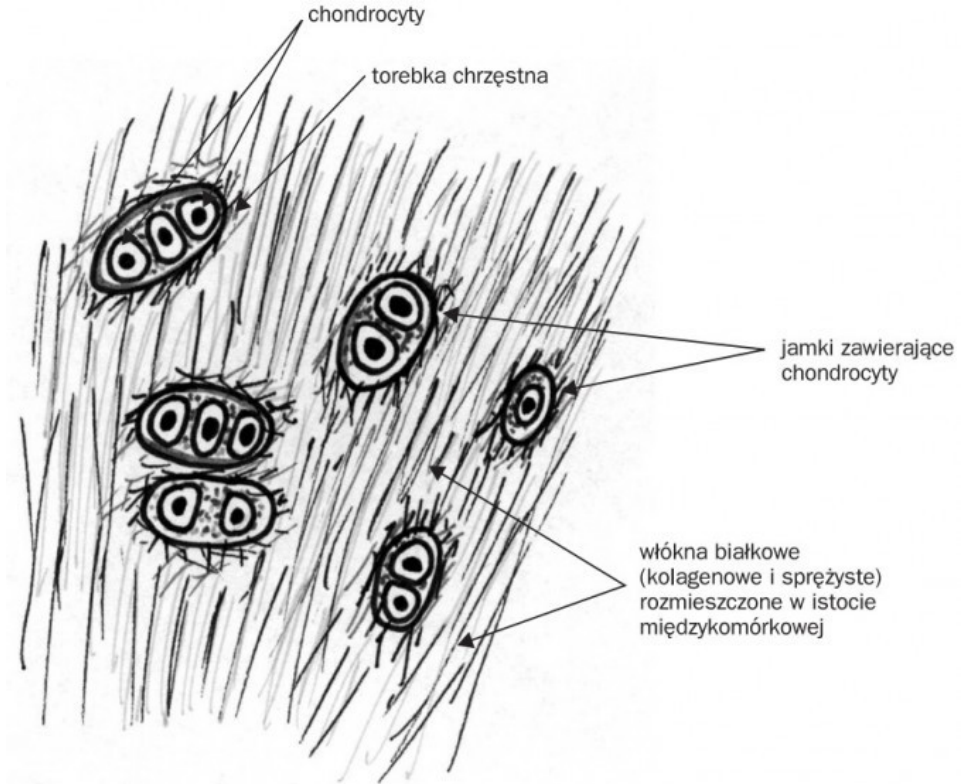
- Realistyczny
- Uproszczony
- Zrozumiały dla ucznia

Żarna skrobi ziemniaka

powiększenie 50x



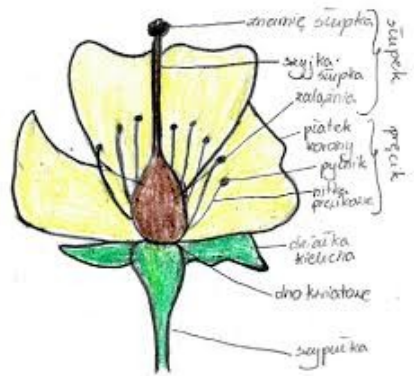
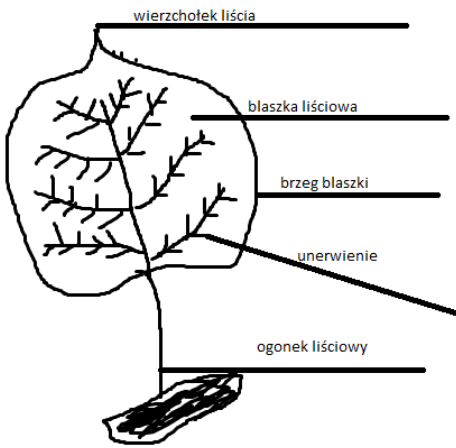
powiększenie 100x



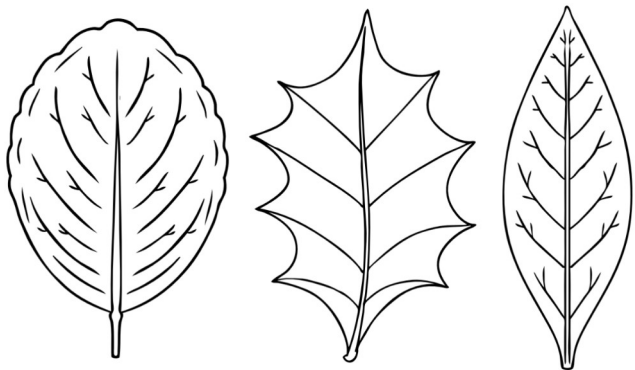
Źródło:
opracowania.pl

Tkanka chrzęstna

Liść i budowa liścia



Budowa kwiatu



Nerwacja liścia

**Rysunki
uczennicy
z klasy 5**



N

S

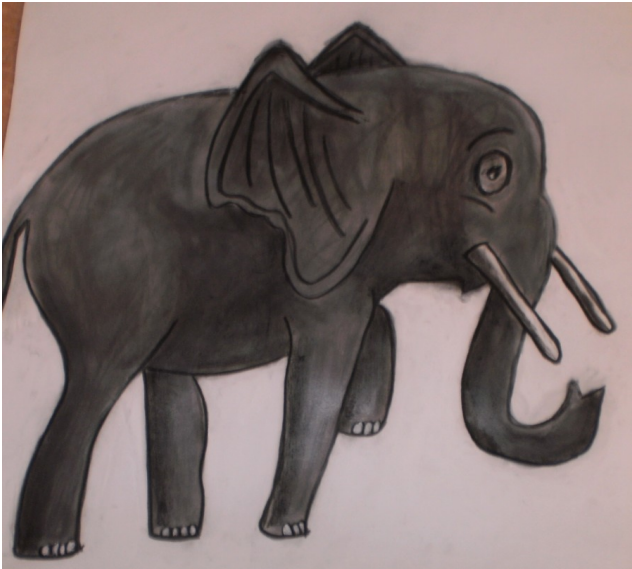
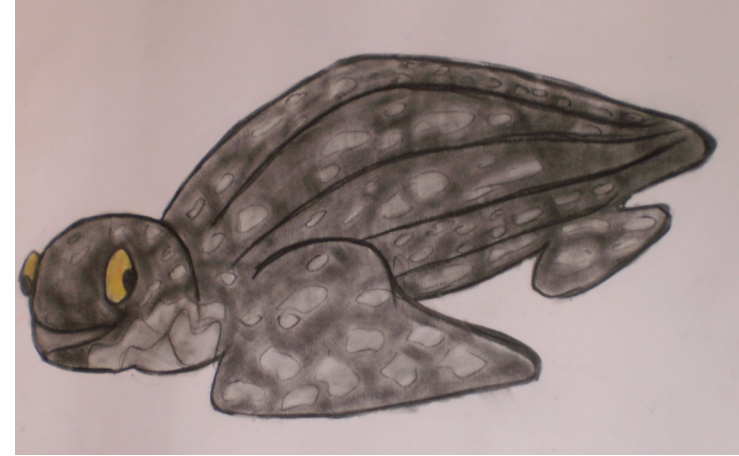


Rysunek wykonany
Przez nauczyciela
podczas lekcji
przy użyciu
tabletu graficznego

Rysunek, jako prezentacja zagadnienia lub obiektu przyrodniczego

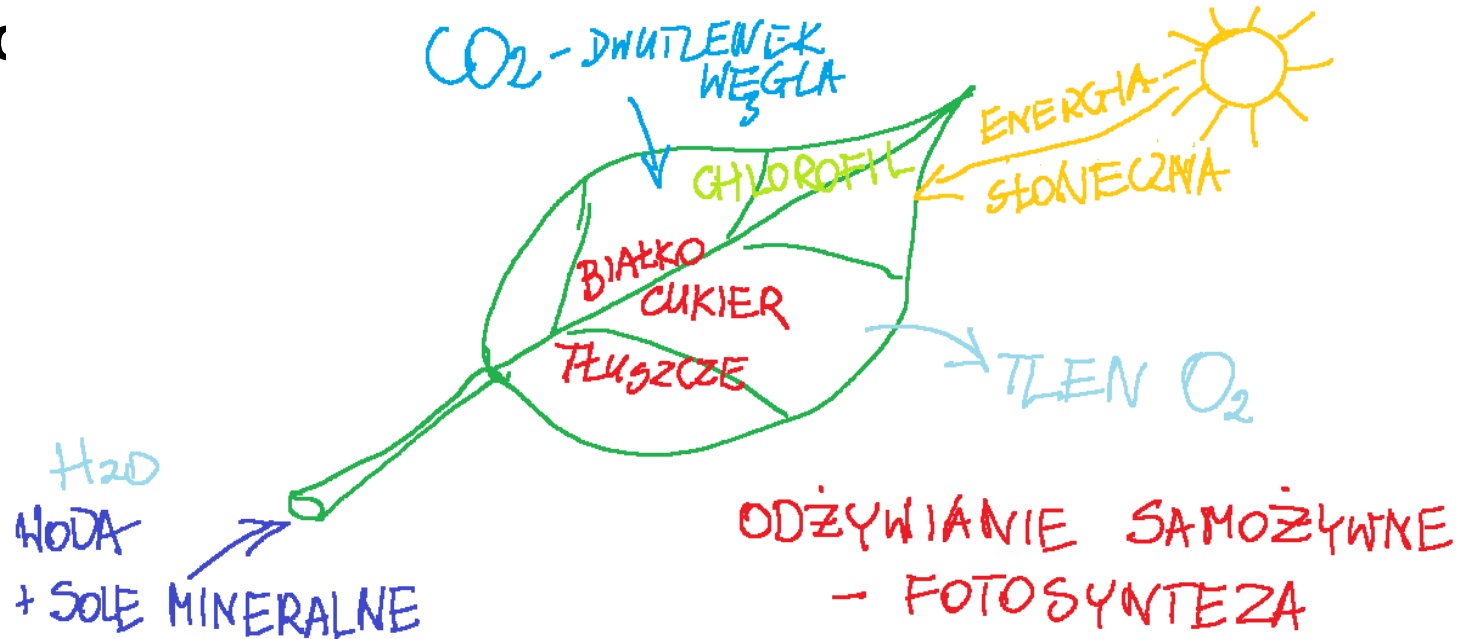


Zwierzęta chronione
Konwencją CITES
- rysunki uczniów

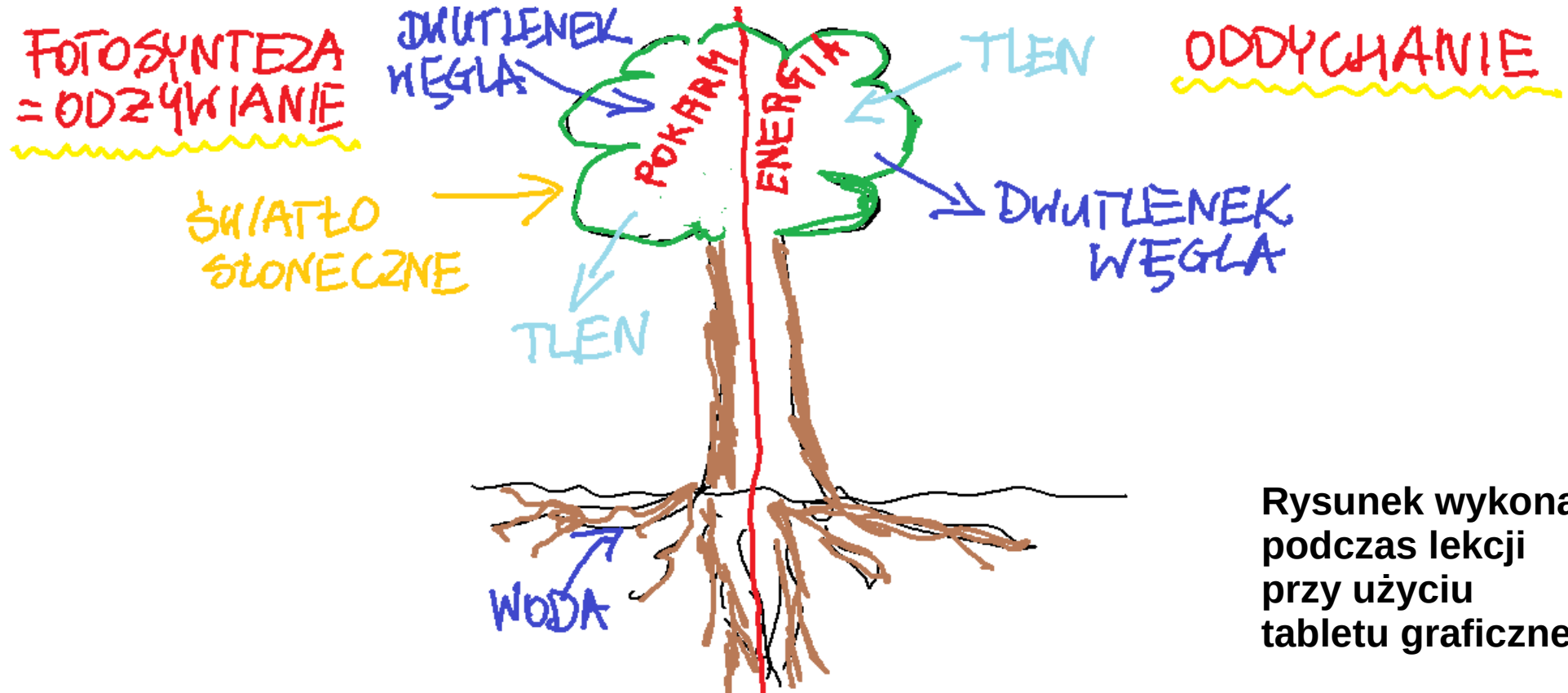


Rysunek, jako przedstawienie przebiegu procesu lub zjawiska przyrodniczego

- Bardziej uproszczony
- Umowny
- Zawiera symbole
- Dynamiczny

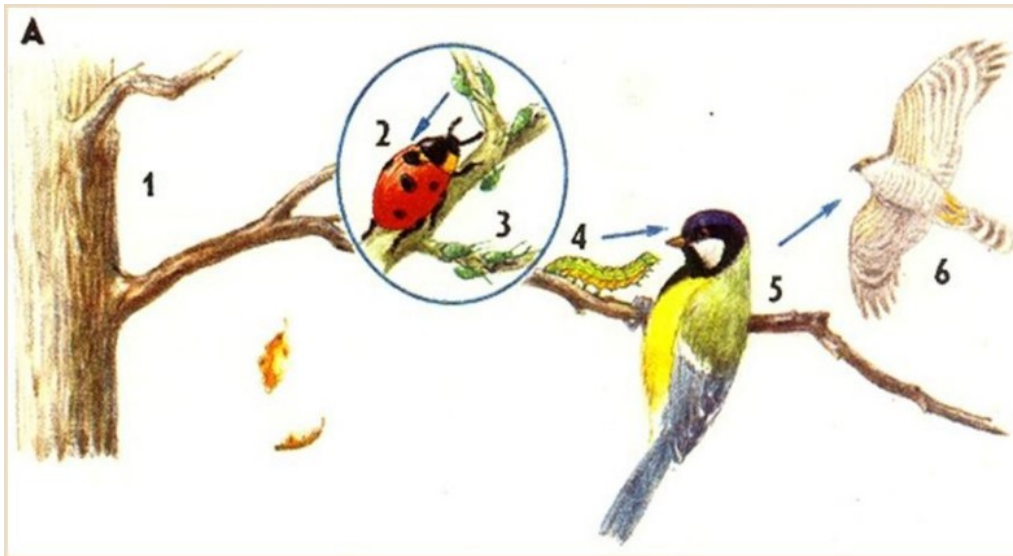
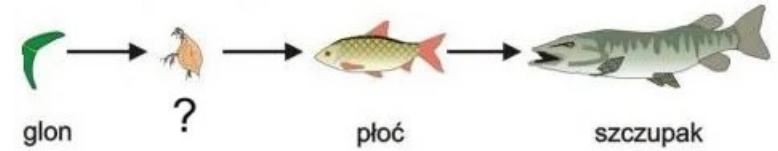
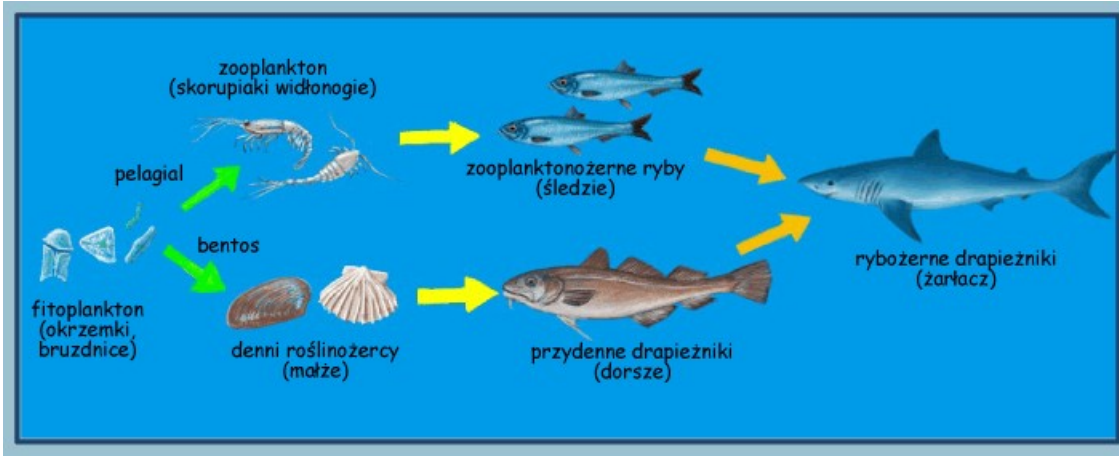


Rysunek, jako przedstawienie przebiegu procesu lub zjawiska przyrodniczego

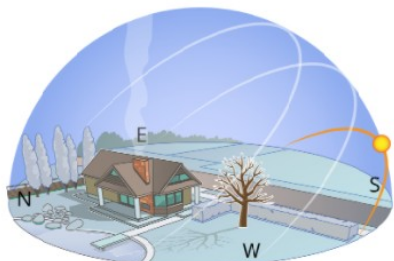


Rysunek wykonany podczas lekcji przy użyciu tabletu graficznego

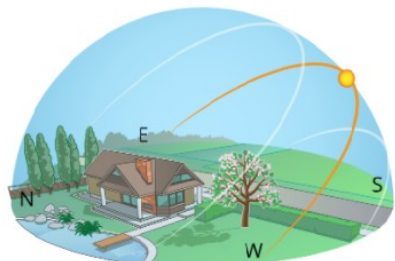
Rysunek, jako przedstawienie przebiegu procesu lub zjawiska przyrodniczego



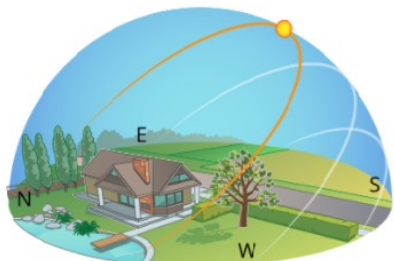
Rysunek, jako przedstawienie przebiegu procesu lub zjawiska przyrodniczego



22 grudnia – początek zimy (przesilenie zimowe)

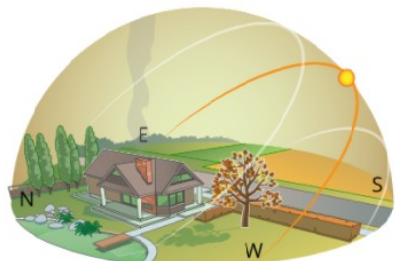


21 marca – początek wiosny (równonoc wiosenna)



22 czerwca – początek lata (przesilenie letnie)

Źródło: Andrzej Bogusz, licencja: CC BY 3.0.



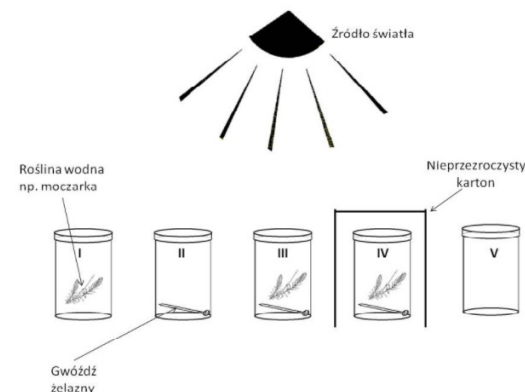
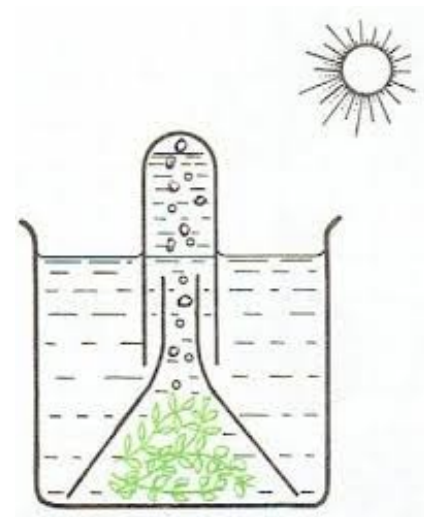
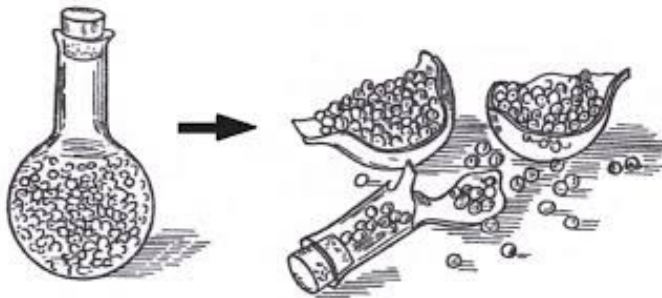
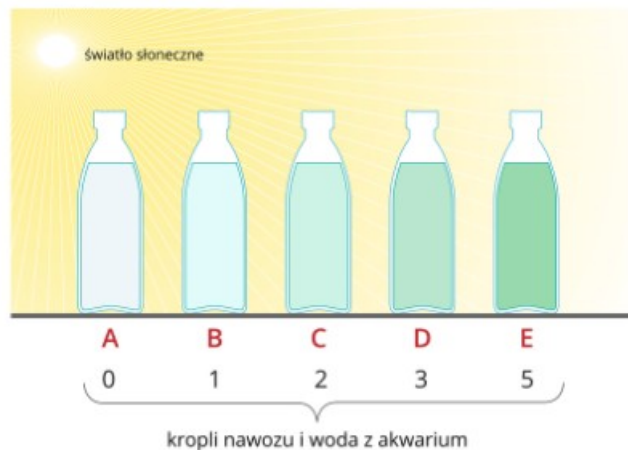
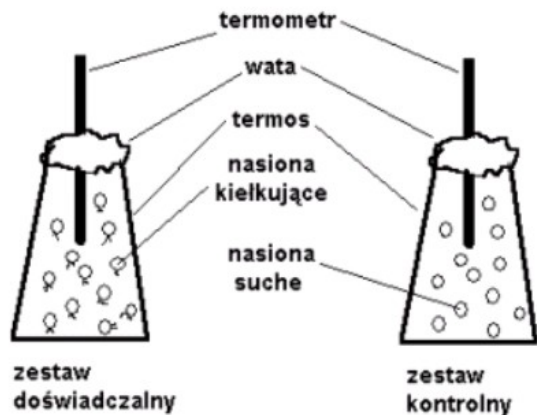
23 września – początek jesieni (równonoc jesienna)



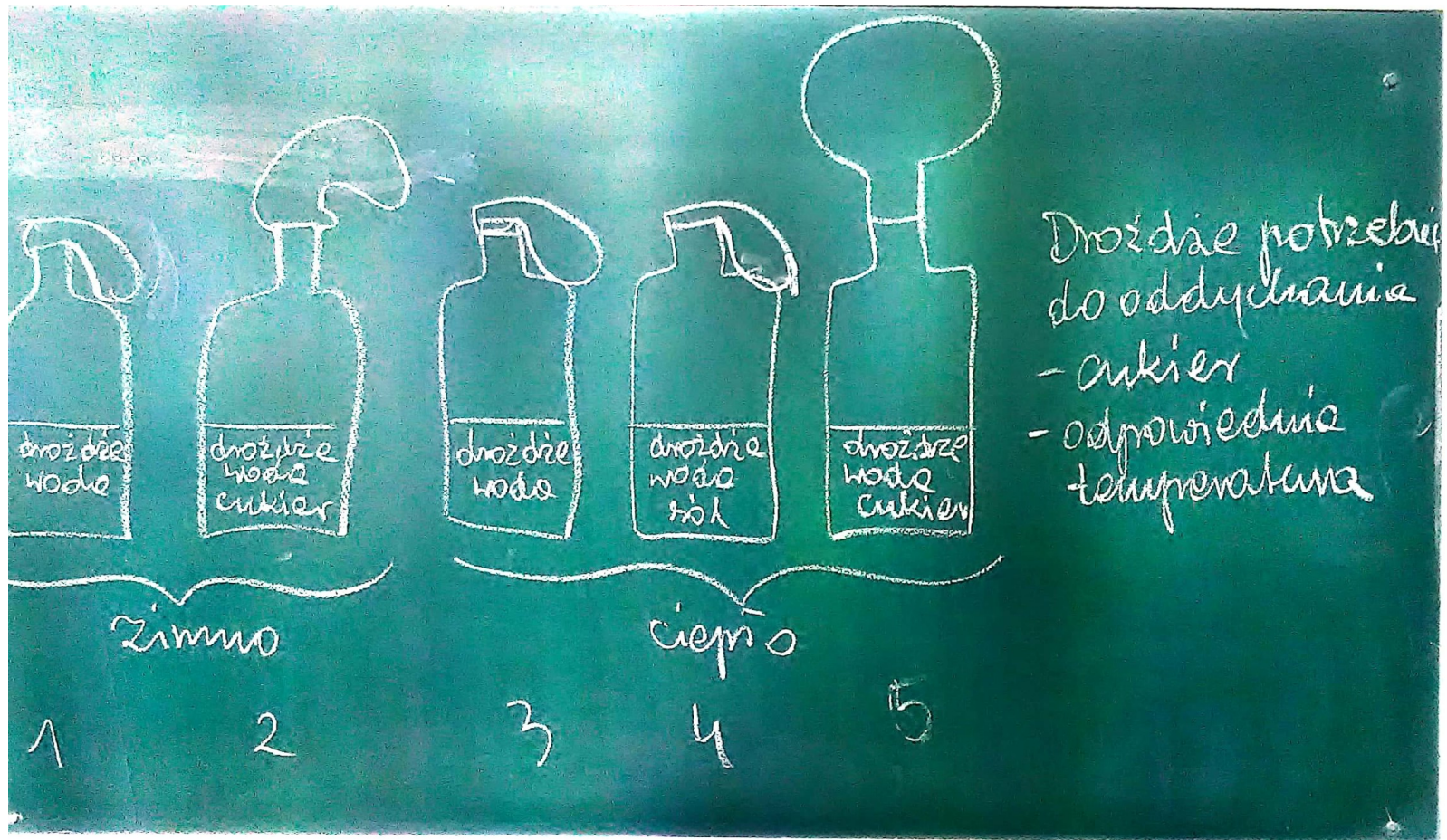
Pory roku w przyrodzie

Rysunek, jako przedstawienie działania ucznia lub nauczyciela

- Instrukcja postępowania
- Przedstawienie przebiegu doświadczenia
- Przedstawienie efektów pracy ucznia

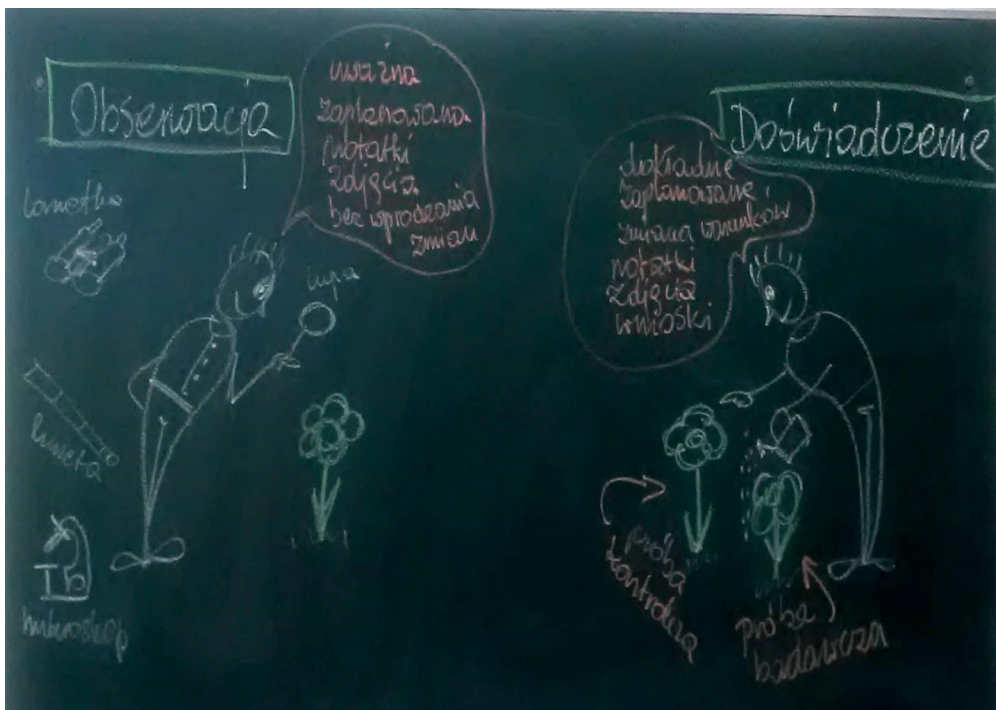


Rysunek, jako przedstawienie działania ucznia lub nauczyciela

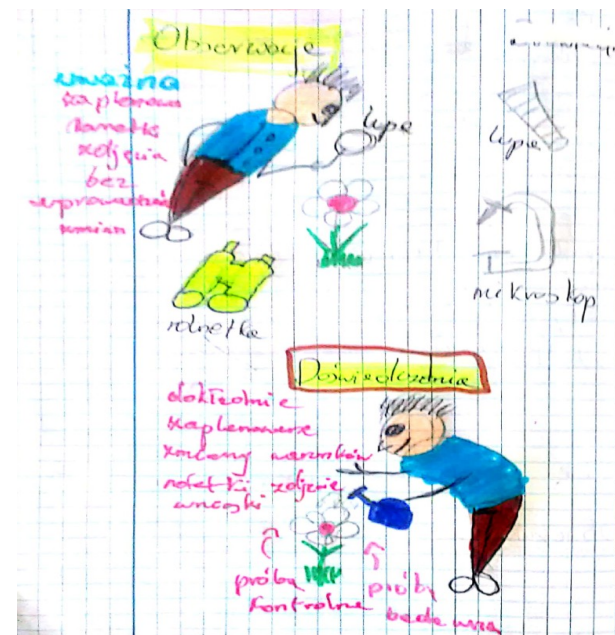


Rysunkowy opis przeprowadzonego doświadczenia

Rysunek, jako przedstawienie działania ucznia lub nauczyciela

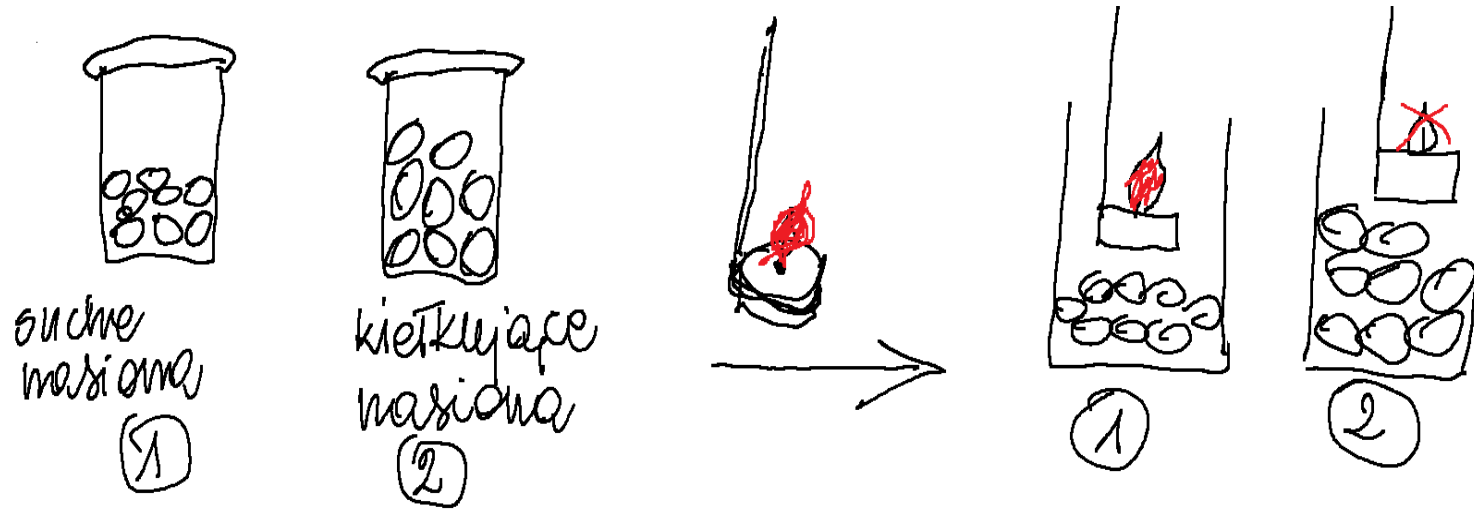


Rysunek, jako przedstawienie działania ucznia lub nauczyciela



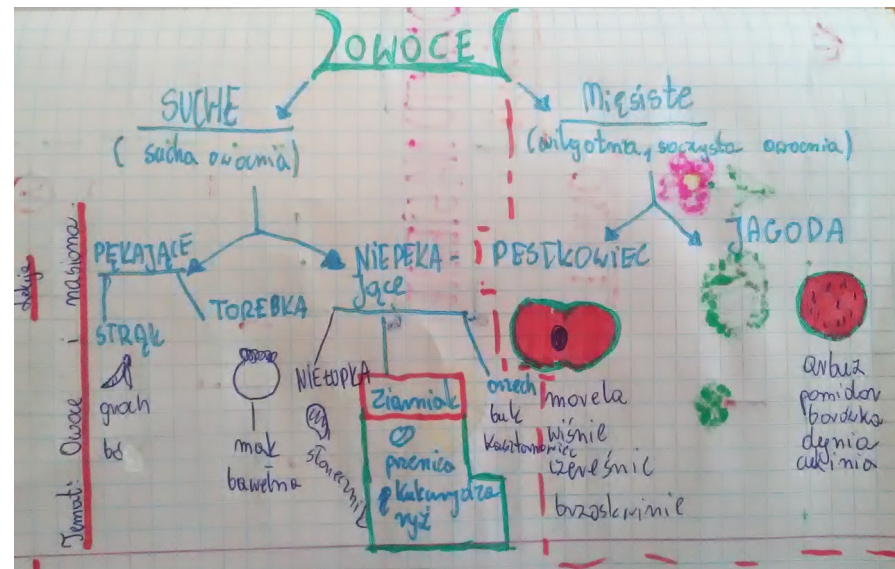
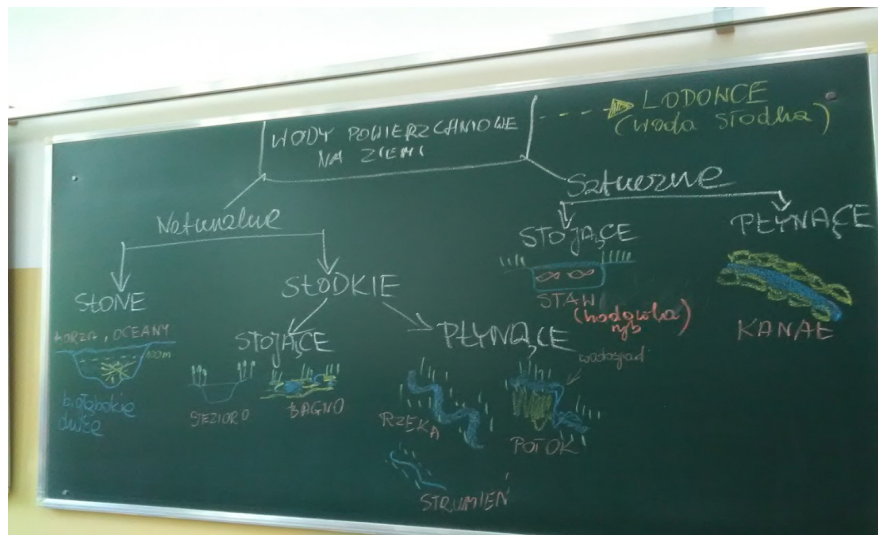
Klasa 5 – różnice między obserwacją a doświadczeniem
(rysunki z zeszytów)

Rysunek, jako przedstawienie działania ucznia lub nauczyciela

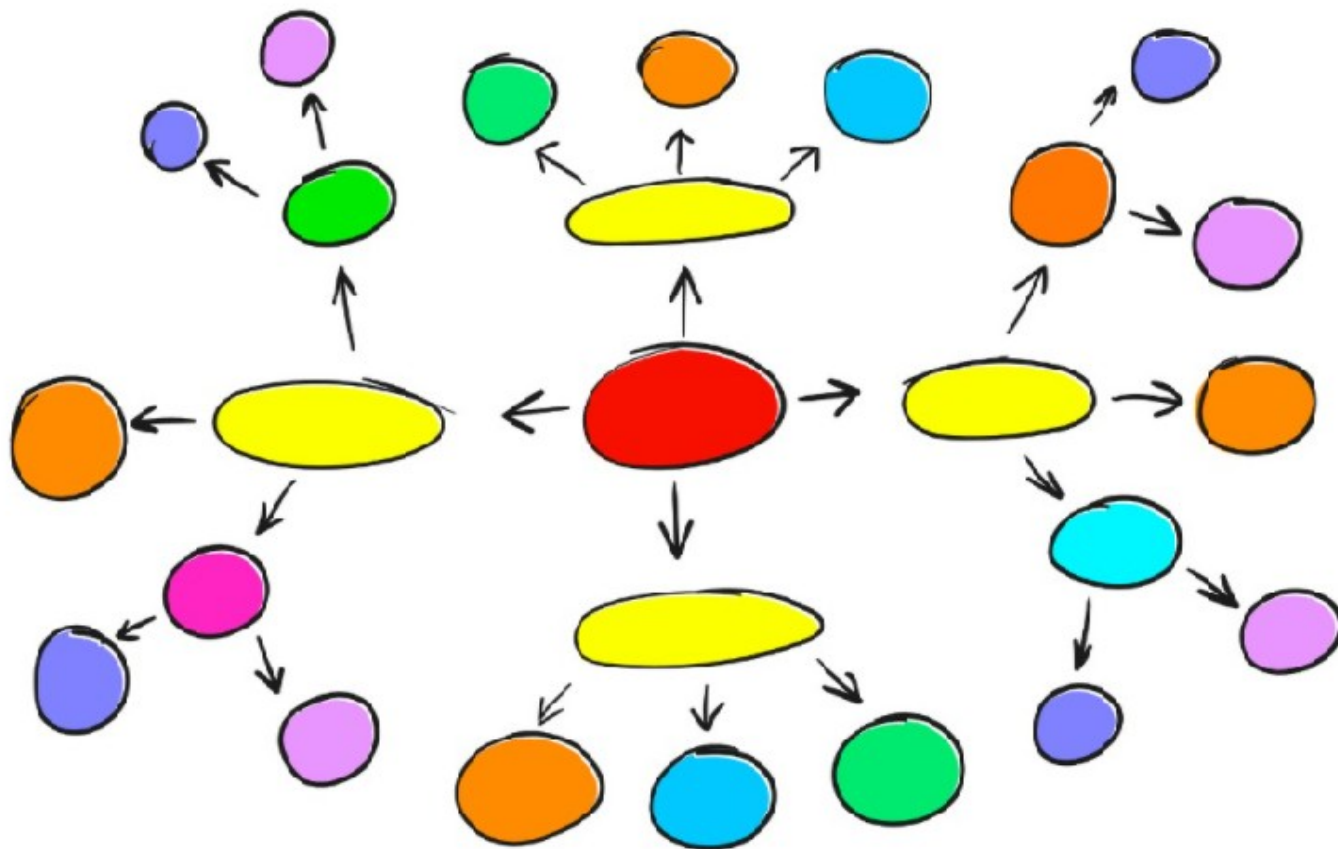


Wynik: w 1. beczce z kiełkującymi nasionami płomień zgasł,
a w drugiej beczce siana się paliła
Wniosek: Kiełkujące nasiona wydzielają CO_2 , czyli oddychają.

Schemat, jako uproszczona wersja notatki



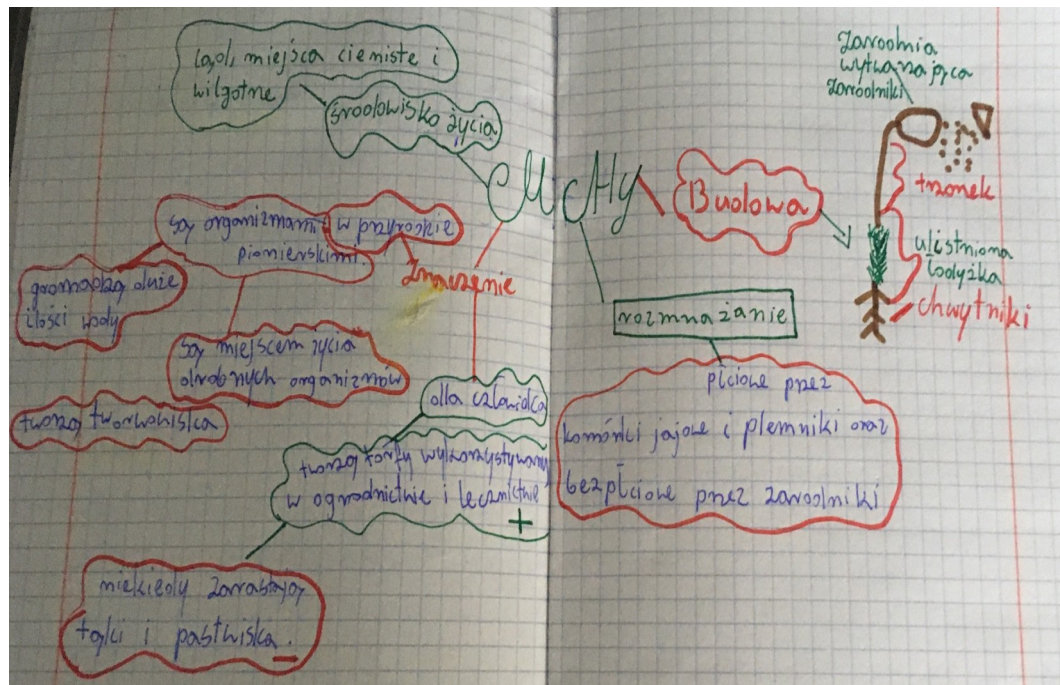
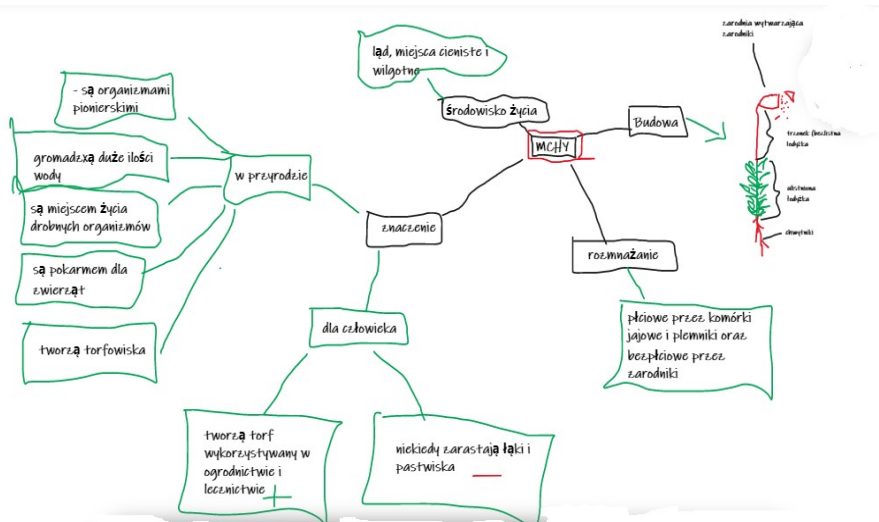
Mapa myśli, jako notatka nielinearna



Mapa myśli, jako notatka nielinearna

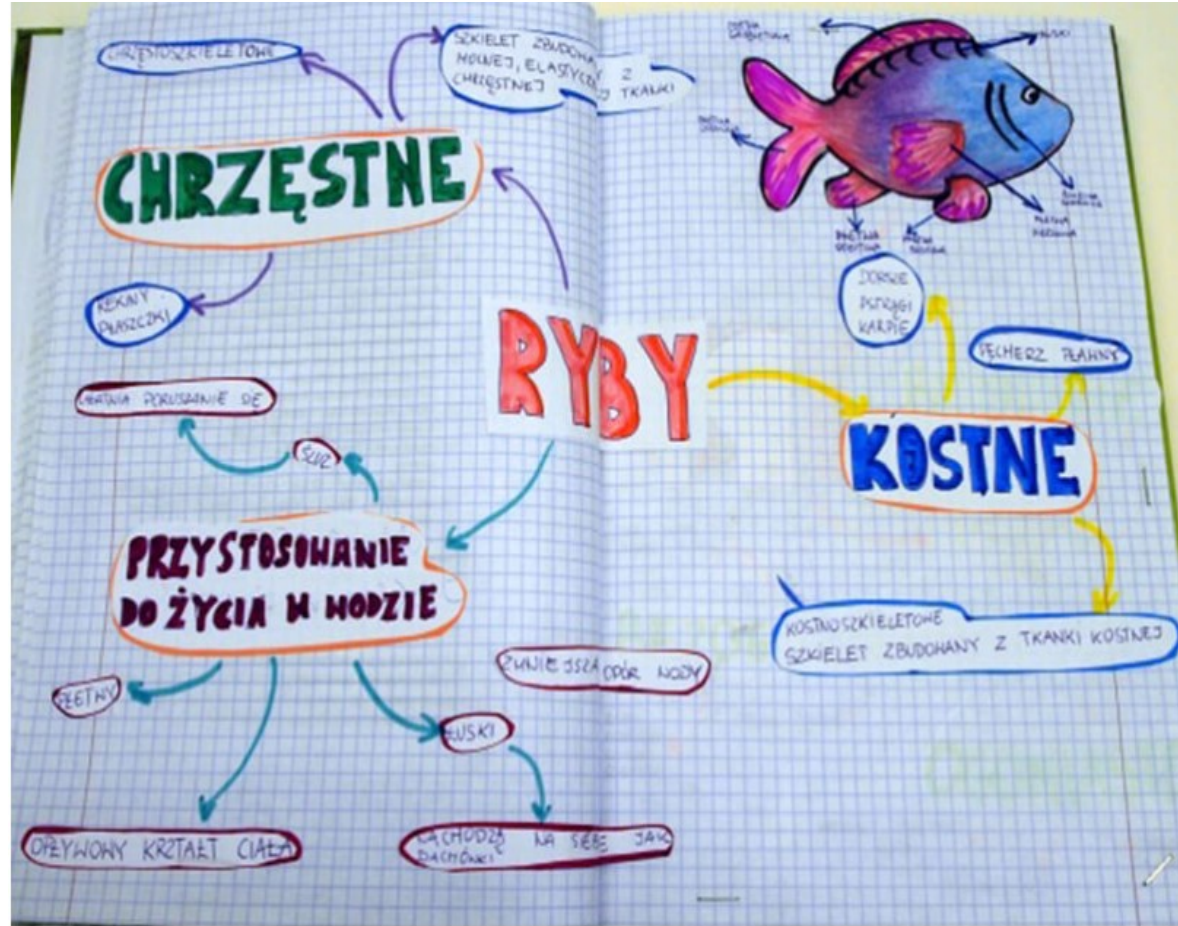
Celem mapy myśli jest pobudzenie obu półkul mózgu.

Porządek tworzenia mapy myśli jest zgodny z zasadą: od ogółu do szczegółu



Mapy myśli można stosować:

- do powtórek – by usystematyzować materiał,
- do notatek z nowego materiału
- do planowania – by ogarnąć rzeczy, którymi trzeba się zająć,
- do rozwiązywania problemów – pomagają wziąć pod uwagę wszystkie przesłanki.



SKETCHNOTKA = GRAFONOTKA = RYSNOTKA

SKETCHNOTING

CO TO JEST?



CZEGO UCZY?



DLACZEGO?



MAPA WIZUALNA



KONCENTRACJA

JĘZYK WIZUALNY



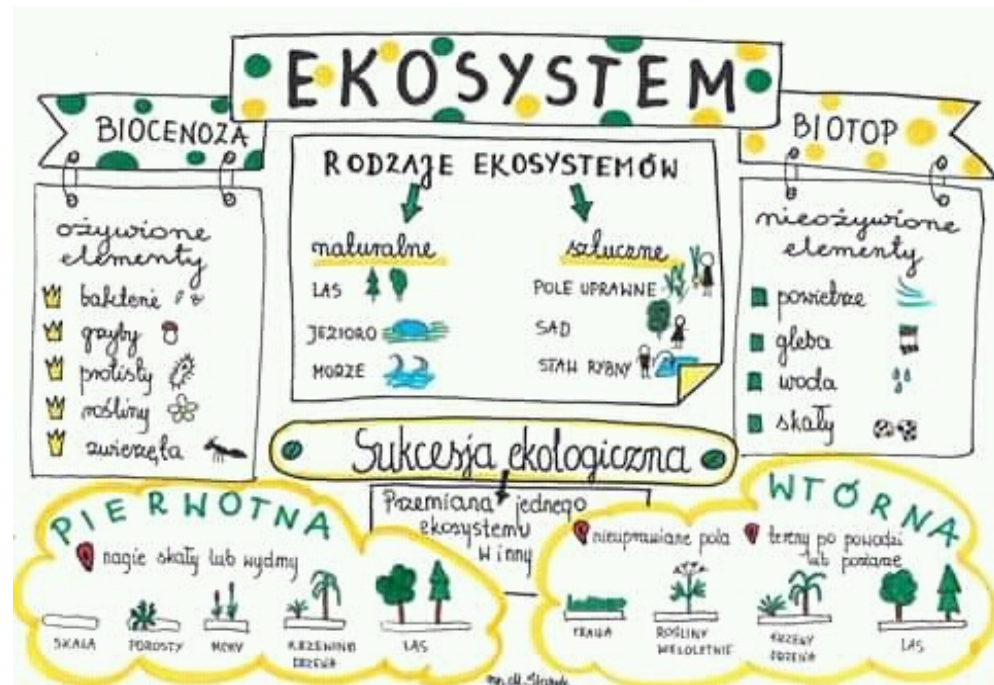
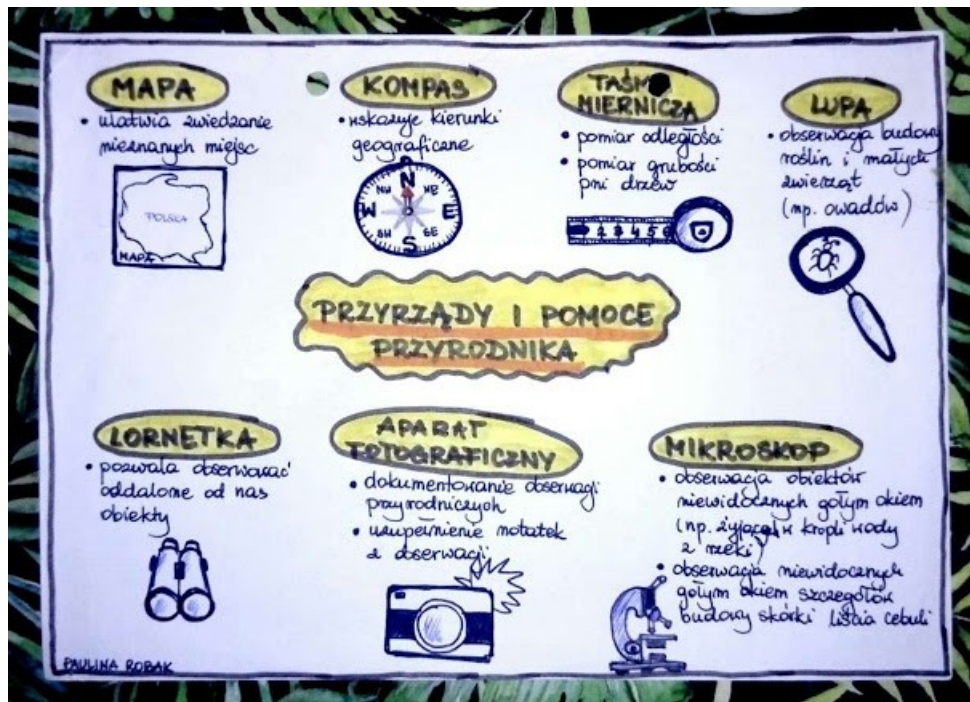
CO JEST POTRZEBNE?

- TY
- MARKER
- OTWARTY UMYŚŁ
- SZCZYPKA HUMORU

- ZABAWA
- DYNAMICZNOŚĆ

@vitiamałuje

SKETCHNOTKA = GRAFONOTKA = RYSNOTKA



SKETCHNOTKA = GRAFONOTKA = RYSNOTKA

WARUNKI ŻYCIA W WODZIE

1. JAK I DZIĘKI CZEMU RYBY POTRAFIĄ ŻYĆ W WODZIE?

2. PODPISZ PŁETWY RYBY

3. JAK ODDYCHAJĄ RYBY
uzęby: tlen, dwutlenek węgla, skrzela

4. FUNKCJE PŁETW
OGONOWA
GRZBIETOWA
PIERSIOWA

5. TEMPERATURA WODY (uzupełnij)

6. CZY RYBA MOŻE SIĘ UDUSIĆ W WODZIE?

Scanned with CamScanner

3. SURTEL

SKETCHNOTKI W KLASIE 5

