



## KLASA 5:

Zakres tematyczny polecany w klasie 5 w ramach przygotowania z biologii:

1. Poziomy budowy organizmów: komórka, tkanka, organ/narząd, system/układ, organizm.
2. Obserwacja i doświadczenie biologiczne; problem badawczy, hipoteza; próba kontrolna i badawcza, wnioski.
3. Mikroskopowanie -organizmy, tkanki, komórki. Obliczanie powiększenia mikroskopu.
4. Porównanie budowy komórek: bakteryjna, zwierzęca, roślinna, grzybowa.
5. Czynności życiowe organizmów: odżywanie-autotrofy, heterotrofy; oddychanie-tlenowe i fermentacja, produkty i substraty, lokalizacja w komórce.
6. Systematyka. Zasady i klucze do klasyfikowania organizmów.
7. Wirusy. Choroby wirusowe (grypa, ospa, różyczka, świnka, odra, AIDS, SARS).
8. Bakterie. Choroby bakteryjne (gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza), bakterie symbiotyczne, saprotrofy.
9. Grzyby-odżywanie, oddychanie, rozmnażanie, gatunki. Porosty.
10. Protisty. Choroby (toksoplazmoza, malaria).
11. Mchy-budowa, gatunki.
12. Paprociowe, widłakowe, skrzypowe.
13. Tkanki roślinne.
14. Rośliny nagonasienne.
15. Rośliny okrytonasienne.
16. Owoc, nasiono, kwiat.
17. Liście, pędy.
18. Korzenie.

Proponowane przeze mnie formy realizacji projektu:

- ✓ lapbook;
- ✓ prezentacja;
- ✓ akcja społeczna, której celem jest informowanie o chorobach wirusowych i bakteryjnych lub powodowanych przez protisty;
- ✓ wolontariat lub działanie w ogrodnictwie i relacja stamtąd;
- ✓ strona www;
- ✓ plakat;
- ✓ opowiadanie lub komiks;
- ✓ doświadczenie chemiczne, fizyczne lub biologiczne, przeprowadzane w czasie egzaminu lub jakoś przez Ciebie zarejestrowane (filmik, zdjęcia, rysunki);
- ✓ badanie naukowe z dziedziny botaniki, mikrobiologii lub mykologii, jakoś przez Ciebie zarejestrowane (filmik, zdjęcia, rysunki);



- ✓ wycieczka do rezerwatu florystycznego, do lasu, ogrodu botanicznego, arboretum, na giełdę kwiatową, jakoś przez Ciebie zarejestrowane;
- ✓ makietę lub model, także z wykorzystaniem klocków;
- ✓ prezentacja własnego świata roślin wykorzystaniem Minecrafta;
- ✓ gra oparta na budowie i funkcjonowaniu świata roślin lub protestów lub bakterii z wykorzystaniem Scratcha.
- ✓ wykonanie zielnika;
- ✓ skonstruowanie prostego dwudzielnego klucza do znaczenia wybranych gatunków;
- ✓ szkice preparatów mikroskopowych komórek lub tkanek;
- ✓ film, którego bohaterami będą grzyby, rośliny lub protisty;
- ✓ hodowla i obserwacja roślin lub grzybów lub protistów

Także inny sposób, który jest Ci bliski, pozwala wykorzystać ulubione techniki wyrazu, zaprezentować Twoje umiejętności i pasje, nie tylko związane wyłącznie z przyrodą. Widziałam już wiele prac i prezentacji, a jednak zawsze mocno czekam na kolejne. Nadal i to bardzo często przeżywam ogromne zaskoczenie i radość, mogąc obejrzeć i usłyszeć efekty projektów.

#### Pomocne źródła informacji lub moje ulubione:

- **książki:**
  - Simona Kossak „O ziołach i zwierzętach”
  - pod red. Ingrid Vrabcová „Pospolite rośliny środkowej Europy”
  - M. Falencka-Jabłońska „Opowiada o przyrodzie”
- **czasopisma:**
  - „Wiedza i Życie”
  - „Salamandra”
- **filmy:**
  - Planeta Ziemia;
  - Our Planet (Netflix);
  - L. Jacquet „Był sobie las”;
  - A. Homan „Rytmy natury w Dolinie Baryczy”
- **internet:**
  - Khan Academy,
  - Pi-stacja,
  - e-podręczniki,
  - TEDEd,
  - Odwrócona Lekcja,
  - Nauka. To Lubię.,
  - kanał Łukasz Łuczaj,
  - kanał Journey to the Microcosmos,
  - Naukowy Bełkot.

Jeśli znajdziesz inne, które Cię zachwycają to też korzystaj i podziel się ze mną, pisząc na maila:

dorota@galileo.edu.pl

Dorota

