

Karty pracy

Karta pracy nr 1

Instrukcja wykonania ćwiczenia, nauka w puszcze

1. Grupa (nazwiska osób spisujących czynności do wykonania z puszką).
2. Proszę zaplanować (i zapisać) metody analizy, czyli czynności jakie wykonacie, aby określić co znajduje się w puszcze (jakie metody badawcze, jakie czynności wykonacie). **Nie wolno otwierać puszek!** Proszę zaplanować także metody dokumentacji (notowania, utrwalania przebiegu i wyników eksperymentu).
3. Grupa (nazwiska osób wykonujących badania/obserwacje z puszką).

Na analizę pojedynczej puszeki przeznaczony jest czas 90 sekund. Po upływie czasu proszę dokonać analizy kolejnej puszeki.

- Puszka nr (zapisz domniemaną zawartość, określ zawartość możliwie dokładnie i konkretnie)
- Puszka nr (zapisz domniemaną zawartość, określ zawartość możliwie dokładnie i konkretnie). Itd

Karta pracy nr 2

Nauka w puszcze (po wstępnej analizie zawartości puszeki)

1. Opierając się na własnym doświadczeniu z badaniem puszeki oraz na dyskusji w grupie określcie (wypiszcie na kartce) rzeczywiście zastosowane metody badawcze (czyli czynności, które wykonaliście aby poznać zawartość puszeki).
2. Czy instrukcje (metody badań) zapisane przez inną grupę były komunikatywne i zrozumiałe? W jakim stopniu stosowaliście się ściśle do instrukcji (metod) a w jakim stopniu wykorzystywaliście własne pomysły, koncepcje i doświadczenie? Co i jak było modyfikowane?
3. Znając rezultaty badań w grupie i dyskusję jak teraz zaplanujesz dalsze badania? Zaplanuj kolejne eksperymenty, które można wykonać teraz lub zaplanować w przyszłości. Zapisz te propozycje.

(do wykonania po przerwie lub na kolejnych zajęciach (np. za tydzień))

Karta pracy nr 3

Nauka w puszcze – sprawozdanie z ćwiczeń

Temat: Czym jest nauka (metodologia naukowa poznawania świata) na podstawie doświadczenia z puszkami.

Napisz **czym jest nauka i czym są metody naukowe**, opierając się na ćwiczeniach z puszkami oraz wykorzystując inne źródła książkowe i internetowe.

Zachowaj typowy układ publikacji naukowej (raportu naukowego): 1. Wstęp z celem, 2. zastosowane metody (materiał i metody – wraz z ewentualnymi ilustracjami), 3. wyniki (wraz z materiałem ilustracyjnym, tabele, ryciny, wykresy itd.), 4. dyskusja (interpretacja wyników, refleksje, uogólnienia), 5. piśmiennictwo czyli cytowana literatura (lub dane innych osób), 6. podziękowania (uwzględnienie wkładu pracy innych osób, poza autorami raportu), 7. Streszczenie (abstrakt).