

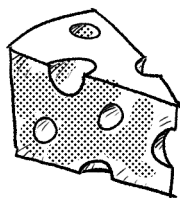
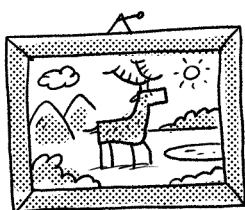


# Czas na działanie!

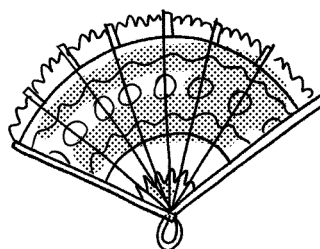
Jak możesz poznawać swoje otoczenie?

**Zadanie 1.** Rozwiąż rebus.

R A Z



H L A R Z



J O



Rozwiązanie: .....

**Zadanie 2.** Określ, czy zdanie dotyczy obserwacji czy doświadczenia. Wpisz O lub D.

- Badanie wpływu światła na wzrost fasoli. ....
- Liczenie sikorek w karmniku. ....
- Sprawdzanie, co się dzieje z wodą w różnych temperaturach. ....
- Obserwowanie wzrostu roślin w ogródku szkolnym. ....

**Zadanie 3.** Napisz własnymi słowami, czym różni się obserwacja od doświadczenia.

.....

.....

.....

.....

**Zadanie 4.** Połącz w pary definicję z opisem. Wpisz w ramkach litery od A do F.

A. pytanie badawcze

..... Zbierasz rzeczy potrzebne do doświadczenia.

B. hipoteza

C. gromadzenie materiałów

D. przebieg doświadczenia

..... Wyjaśniasz, dlaczego zaszły określone zdarzenia.

E. wynik doświadczenia

G. wniosek

F. potwierdzenie bądź zaprzeczenie hipotezy

..... Stawiasz pytanie, na które będziesz szukać odpowiedzi.

..... Przewidujesz, jaka będzie odpowiedź na twoje pytanie.

..... Przeprowadzasz kolejne czynności i obserwujesz sytuację.

..... Oceniasz, czy twoje przewidywania były trafne czy nie.

..... Opisujesz, co się wydarzyło.

**Zadanie 5.** Przeczytaj uważnie tekst i odpowiedz na pytania. Możesz podkreślić w tekście istotne informacje.

Jak odkryto penicylinę?

W 1928 roku sir Alexander Fleming badał bakterie gronkowca rosnące na szalkach Petriego\*. W niektórych naczyniach wyrosła również pleśń zwana *Penicillium*, co wynikało z lekkiego „bałaganiarstwa” Fleminga. Badacz zauważył, że wokół pleśni są wyraźne miejsca bez bakterii – ponieważ wszystkie bakterie rosnące wokół pleśni obumarły. Natomiast w tych szalkach, gdzie pleśni nie było, nie było też miejsc bez bakterii.

Fleming sformułował hipotezę, że pleśń musi wytwarzać jakąś substancję, która zabija bakterie. Postanowił wyizolować tę substancję i sprawdzić, czy rzeczywiście zabija bakterie. W tym celu przeniósł pleśń do pożywki z bulionem (zawierała ona wszystkie składniki, których pleśń potrzebowała do wzrostu). Gdy pleśń wyrosła, usunął ją z pożywki, a następnie dodał bulion do hodowli bakterii. Zauważył, że bakterie w hodowlach obumarły. Eksperymenty Fleminga zostały później wykorzystane do opracowania antybiotyków.



\* szalka Petriego to płaskie naczynie laboratoryjne do hodowania bakterii

1. Jaką hipotezę sformułował Fleming?

.....

.....

.....

2. W jaki sposób sprawdził, czy jest prawdziwa czy fałszywa? Opisz jego doświadczenie.

.....

.....

.....

3. Zapisz wniosek z doświadczenia Fleminga.

.....

.....

.....

4. Jak odkrycie Fleminga wpłynęło na medycynę?

.....

.....

.....