

**praca domowa:** zamiast następnego wykładu, na podstawie „Biologia w szkole”, zapoznać się z czasopiśmem, i oglądając dział rozwiązania metodyczne, napisać kartę pracy ze swojej dziedziny, na nie więcej jak 1 kartkę A4, muszą tam być takie punkty: temat w postaci problemu badawczego, cel doświadczenia albo eksperymentu, hipoteza, materiał, metoda, wyniki np. tabelka która ma być wypełniona, czy coś narysować, analiza i weryfikacja hipotezy, wnioski.

Metody podające (opis, opowiadanie, pogadanka wykład),  
metody eksponujące (drama, pokaz, referat ucznia),  
metody praktyczne (pomiar obserwacja, ćwiczenia laboratoryjne),  
metody problemowe (gry dydaktyczne, projekty, burza mózgów),  
(czyli od najmniej aktywnych – jeśli chodzi o ucznia - do najbardziej aktywnych)

Tradycyjny model szkoły:

nauczyciel ma rolę kierowniczą, wyręcza uczniów w formułowaniu problemów, poszukiwaniu rozwiązań, sposób wykonywania czynności badawczych jest z góry ustalony.

Opis, opowiadanie, pogadanka – zadanie

Metody eksponujące i praktyczne.

- zakładają aktywny udział ucznia
- nakłonienie ucznia do refleksyjnego potraktowania tematu
- rozwinięcie umiejętności
- zwalczanie lęku przed wystąpieniem publicznym

Pokaz

(demonstracja) przedmiotów, zjawisk, procesów, czynności przy jednoczesnym kierowaniu uwagi ucznia na istotne cechy.

Doświadczenia wykonywane przez nauczyciela, plansze, wykresy, schematy, symbole, etc.

mogą być pokazywane naturalne okazy w ich naturalnym środowisku (zajęcia w terenie) lub w sztucznym (hodowle w szklarni).

Drama – zwykle stosowana w przedszkolu i na lekcjach przyrody. Polega na wchodzeniu w określone role, kreuje się rzeczywistość.

Metody praktyczne

pomiar i ćwiczenia laboratoryjne: angażują uwagę i pomysłowość uczniów

problem stanowi: czasochłonność i wymagania sprzętowe.

Obserwacja: uczniowie powinni wiedzieć na co zwrócić uwagę.

Ćwiczenia laboratoryjne

Sprzęt, materiał badawczy, instrukcja, karta pracy: wykonaj doświadczenie np. przedstawiające budowę wewnętrzną liścia (preparat przekroju poprzecznego liścia pelargonii).

Pomiar to czynności wykonywane przez nauczyciela w postaci pokazu lub przez uczniów pracujących pod kierunkiem nauczyciela, pozwalające określić ilościową stronę badanych rzeczy, zjawisk i procesów za pomocą odpowiednich

Metody problemowe

Metody nazywane aktywizującymi, w których aktywność ucznia przekracza aktywność nauczyciela, np. gry dydaktyczne, metoda badawcza, burza mózgów, projekty.