

Scenariusz do doświadczeń analizy wody.

Temat: Badamy wodę z rzeki.

Potrzebne materiały: próbki wody zebrane podczas zajęć nad rzeką, zestaw dla ekobadacza z odczynnikami i testami do badania wody.

Zadanie 1 polegało na opisanie fizycznych cech wody, takich jak:

- czy jest osad, jeśli jest to jaką ma barwę
- barwa wody
- przejrzystość wody
- zapach wody

Zadanie 2 – określenie tych samych cech wody po przesączeniu jej przez filtr.

Następnie przy użyciu odczynników z zestawów dla ekobadacza uczniowie przeprowadzili następujące testy:

Zadanie 3 – oznaczanie pH wody:

Do próbki badawczej dodajemy trzy krople roztworu wskaźnika. Mieszamy zawartość probówki aż do uzyskania jednolitej barwy roztworu. Następnie porównujemy barwę próbki z pasmami skali barwnej na wzorcu i odczytujemy przypisane danej barwie wskazanie poziomu pH.

Zadanie 4 – oznaczanie stężenia azotynów NO_2 :

Do próbki badawczej dodajemy siedem kropli odczynnika 1 i dokładnie mieszamy. Po około 15 sekundach dodajemy siedem kropli odczynnika 2 i mieszamy zawartość. Po upływie kolejnych 5 minut porównujemy zabarwienie roztworu ze skalą i odczytujemy wynik odpowiadający stężeniu azotynów.

Zadanie 4 – oznaczanie stężenia azotanów NO_3 :

Do próbki badawczej dodajemy siedem kropli odczynnika 1 i dokładnie mieszamy. Następnie wsypujemy jedną porcję proszku odczynnika 2 napełniając szpatułkę i wstrząsać przez ok. 20 sek. Po upływie 1 minuty należy wkroplić siedem kropli odczynnika 3 i wymieszać. Po 10 minutach porównać zabarwienie roztworu ze skalą barwną i odczytać wynik.

Zadanie 5 – oznaczanie stężenia fosforanów PO_4 :

Do próbki wody dodajemy dziesięć kropli odczynnika 1, zamykamy korkiem i delikatnie mieszamy. Następnie dodajemy szpatułkę odczynnika i ponownie mieszamy aż do rozpuszczenia proszku. Po 10 minutach porównujemy wywołany kolor ze skalą barwną i odczytujemy wynik.

Zanotuj wyniki w tabeli:

Opis	Wyniki obserwacji	Wyniki obserwacji po przesączeniu przez filtr
Grubość osadu: np. 1/5 objętości		
Barwa osadu: ciemny, szary, brunatny, żółty		
Barwa wody		
Przejrzystość wody: przejrzysta, lekko mętna, bardzo mętna		
Zapach wody, jego intensywność: brak, bardzo słaby, wyraźny, silny		

Zanotuj wyniki w tabeli:

Opis	Wyniki obserwacji
pH wody	
stężenie azotynów NO_2	
stężenie azotanów NO_3	
stężenie fosforanów PO_4	