

Link do produktu: <https://slezakbis.pl/szkolny-zestaw-do-badania-wody-p-5894.html>



Szkolny Zestaw do badania wody

Cena brutto	1 469,00 zł
Cena netto	1 194,31 zł
Numer katalogowy	01-006-2 RM

Opis produktu

Istnieją cztery główne kategorie zanieczyszczeń i każda z nich ma odmienny, bezpośredni bądź pośredni wpływ na środowisko.

Zanieczyszczenia **organiczne** pochodzą z rozkładu organizmów roślinnych lub zwierzęcych. Żdźbła trawy, liście, ścieki kanalizacyjne są przykładem zanieczyszczeń organicznych. Kiedy w strumieniu znajduje się zbyt dużo materii organicznej, jej rozkład przez mikroorganizmy powoduje duże biochemiczne zapotrzebowanie na tlen. Wysokie zużycie tlenu sprawia, że w wodzie mogą przetrwać tylko te organizmy, które są odporne na niski poziom natlenienia wody, np. muchówki.

Zanieczyszczenia **nieorganiczne** składają się z zawieszonych i rozpuszczonych ciał stałych, jak szlam, sole i różne materiały naniesione do strumienia z ulic czy pól. Zanieczyszczenia te powodują wzrost zmętnienia i wzrost temperatury wody w wyniku absorpcji energii słonecznej przez zawiesiny ciał stałych. Osady tak mogą zmienić środowisko w strumieniu, że uniemożliwiają życie.

Zanieczyszczenia **toksyczne**, to w większości metale ciężkie (rtęć, chrom) oraz związki chemiczne, które niosą śmierć organizmom żywym, lub przy mniejszym stężeniu zanieczyszczeń, zakłócają ich normalne procesy biologiczne. Powstają one w procesach produkcyjnych jako ścieki. W dodatku, pewne produkty gospodarstwa domowego, jak np. środki wybielające i detergenty zawierają duże ilości szkodliwych związków chemicznych; one też dostają się w dużych stężeniach do strumieni.

Zanieczyszczenia **termiczne**, to "ciepło odpadowe". Wody jezior i rzek są wykorzystywane do chłodzenia różnych procesów i urządzeń przemysłowych, a następnie odprowadzane jako znacznie cieplejsze do lokalnych rzek. Taka woda nie jest uznana jako zanieczyszczenie, dopóki nie chodzi o znaczące zmiany temperatury. Małe strumienie są mniej odporne na "ciepło odpadowe" niż duże rzeki. Wzrost temperatury wody powoduje zmniejszenie zdolności wody do zatrzymywania tlenu, a tym samym powoduje zmianę warunków życia organizmów dennych. Wpływa to również na metabolizm ziemiowodnych zwierząt żyjących w wodzie, np. ryb i płazów.

Jakość wód systemu rzecznoego zależy od wielu czynników. Ponieważ stan wody w rzekach zmienia się cyklicznie, więc tylko okresowe pomiary jej jakości umożliwiają ustalenie ogólnych tendencji zmian. Ważne jest ustalenie do jakich celów woda może być wykorzystywana bezpiecznie, a kiedy jest to niemożliwe.

W zależności od potrzeb, wodę wykorzystuje się:

- do celów domowych i przemysłowych
- do rekreacji przy całkowitym kontakcie ciała z wodą (pływanie i nurkowanie)
- do rekreacji przy częściowym kontakcie ciała z wodą (łowienie ryb)
- jako środowisko życia chronionych gatunków roślin i zwierząt wodnych
- do celów rolniczych (zaopatrywanie w wodę żywego inwentarza, nawadnianie)
- w celach komercyjnych (transport, hydroelektrownie)

Przykładowe doświadczenia możliwe do realizacji przy użyciu zestawu do badania wody:

- ROZPUSZCZONY TLENI
- Źródła rozpuszczonego tlenu
- Wpływ czynników fizycznych na poziom rozpuszczonego tlenu
- Działalność człowieka powodem zmian poziomu rozpuszczonego tlenu
- Zmiany w biocenozach
- Pobieranie próbek do pomiaru stężenia rozpuszczonego tlenu
- Pomiar zawartości rozpuszczonego tlenu
- Reakcje chemiczne zachodzące przy pomiarze stężenia rozpuszczonego tlenu

- Obliczanie stopnia nasycenia tlenem
- LICZBA KOLONII BAKTERII COLI FEKALNEJ
 - Liczba kolonii coli
 - Sterylizacja używanych urządzeń
 - Postępowanie przy pobieraniu próbek
 - Określenie liczby kolonii bakterii coli
 - Obliczanie kolonii bakterii coli
- pH WODY
 - Zmiany odczynu pH spowodowane działalnością człowieka
 - Wpływ odczynu wody na organizmy wodne
 - Postępowanie przy pobieraniu próbek
 - Przebieg pomiaru wartości pH
- TEMPERATURA
 - Zmiany temperatury spowodowane działalnością człowieka
 - Zmiany w biocenozach wodnych
 - Przebieg pomiaru temperatury
- MĘTNOŚĆ
 - Przyczyny powstawania mętności
 - Zmiany w biocenozie wodnej
 - Postępowanie przy pomiarze mętności
- CAŁKOWITA ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI STAŁYCH
 - Źródła substancji stałych
 - Wpływ na organizmy żywe
 - Całkowita zawartość substancji stałych
 - Pomiar całkowitej zawartości substancji stałych
 - Obliczanie całkowitej zawartości substancji stałych
- AZOTANY
 - Źródła azotanów w środowisku wodnym
 - Test na azotyny
- TWARDOŚĆ WODY
 - Zasada oznaczania twardości wody
- BIOCHEMICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA TIEN
 - Źródła substancji organicznych
 - Pobieranie próbek
 - Przebieg badania

. Zestaw do badania wody - skład zestawu.

<i>Butelka z korkiem, duża</i>	<i>1 szt.</i>
<i>Butelka z korkiem, średnia</i>	<i>1 szt.</i>
<i>Butelka z korkiem, mała</i>	<i>1 szt.</i>
<i>Butelka z ciemnego szkła z nakrętką</i>	<i>2 szt.</i>
<i>Kolba stożkowa, mała</i>	<i>1 szt.</i>
<i>Kolba miarowa, duża</i>	<i>1 szt.</i>

<i>Szalka Petriego (sterylne z podłożem)</i>	<i>5 szt.</i>
<i>Lejek filtracyjny</i>	<i>1 szt.</i>
<i>Lampka spirytusowa</i>	<i>1 szt.</i>
<i>Probówka</i>	<i>5 szt.</i>
<i>Lejek laboratoryjny</i>	<i>1 szt.</i>
<i>Strzykawka mała</i>	<i>2 szt.</i>
<i>Strzykawka duża</i>	<i>1 szt.</i>
<i>Sterylny filtry membranowe</i>	<i>10 szt.</i>
<i>Pipeta z gumką</i>	<i>1 szt.</i>
<i>Łyzeczka</i>	<i>1 szt.</i>
<i>Odczynniki chemiczne</i>	<i>1 kpl.</i>
<i>Woda destylowana</i>	<i>1l</i>
<i>Bibuła filtracyjna</i>	<i>2 ark.</i>
<i>Pęseta</i>	<i>1 szt.</i>
<i>Podstawa do probówek</i>	<i>1 szt.</i>
<i>Szczotka do mycia probówek</i>	<i>1 szt.</i>
<i>Okulary ochronne</i>	<i>1 szt.</i>
<i>Paski wskaźnikowe pH 0 ÷ 14</i>	<i>1 kpl.</i>
<i>Paski wskaźnikowe do wykrywania azotanów</i>	<i>1kpl.</i>
<i>Paski wskaźnikowe do badania twardości wody</i>	<i>1 kpl.</i>
<i>Rękawice ochronne</i>	<i>1 szt.</i>
<i>Krążek Secchięgo</i>	<i>1 szt.</i>
<i>Termometr</i>	<i>1 szt.</i>
<i>Pręt szklany</i>	<i>1 szt.</i>
<i>Łapka do probówek</i>	<i>1 szt.</i>
<i>Zlewka wysoka</i>	<i>1 szt.</i>

Całość dostarczana w wygodnym i poręcznym pudełku, umożliwiającym swobodne przenoszenie.

Edukacja ekologiczna - ekologia - pomoce dydaktyczne z ekologii