

DESCRIPTION OF ACTIVITY (LESSON)

Opis działania /lekcji/

(Please use one for each lesson or activity developed)
(Proszę sporządzić dla każdej lekcji lub działania)

TEACHER: NAUCZYCIEL	Zofia Jankowska, Grażyna Janczewska
TOPIC: TEMAT	Zanieczyszczenia wód powierzchniowych.
GRADE: KLASA	I a
SUBJECT: PRZEDMIOT	Godzina do dyspozycji wychowawcy, edukacja regionalna
AIM OF ACTIVITY: CEL DZIAŁANIA	Poznanie zanieczyszczeń Morza Bałtyckiego Uczeń: <ul style="list-style-type: none">• wskazuje źródła i rodzaje zanieczyszczeń wód• uzasadnia konieczność oszczędzania wody w Polsce• zna konsekwencje zanieczyszczeń wód naturalnych dla organizmów żywych występujących w wodach powierzchniowych• wie jak zapobiegać zanieczyszczeniom wód powierzchniowych
DESCRIPTION OF ACTIVITY OPIS DZIAŁANIA	Scenariusz w załączeniu
RESOURCES: WYKORZYSTYWANE POMOCE	Duże arkusze papieru, plakat obrazujący źródła zanieczyszczeń, kolorowe przyklepne kartki, mazaki, załączniki 1- 5.
COMMENTS: KOMENTARZE	Wszystko odbyło się sprawnie, uczniowie wykonali plakat.

**Scenariusz zajęć edukacyjnych
przeprowadzonych w ramach Kampanii P-STOP w klasie I gimnazjum**

Temat: Zanieczyszczenia wód powierzchniowych.

Czas realizacji: 2 godz.

Cel główny:

Poznanie zanieczyszczeń wód powierzchniowych

Cele operacyjne

Uczeń:

- wskazuje źródła i rodzaje zanieczyszczeń wód
- uzasadnia konieczność oszczędzania wody w Polsce
- zna konsekwencje zanieczyszczeń wód naturalnych dla organizmów żywych występujących w wodach powierzchniowych
- wie jak zapobiegać zanieczyszczeniom wód powierzchniowych

Metody:

słowna – praca z tekstem źródłowym

aktywizująca – metaplan, burza mózgów

Środki dydaktyczne:

Duże arkusze papieru, plakat obrazujący źródła zanieczyszczeń, kolorowe przyklepne kartki, mazaki, załączniki 1- 5.

Przebieg lekcji:

Etapy zajęć	Czynności nauczyciela	Czynności uczniów	Czas	Uwagi
Wstępna	Sprawdzenie obecności.		3 min	
Nawiązująca	Nauczyciel zadaje pytania dotyczące wód naturalnych: - Gdzie i w jakiej postaci występuje woda w przyrodzie? - Jaka jest rola pary wodnej w atmosferze? - Na czym polega krążenie wody w przyrodzie?	Uczniowie odpowiadają na pytania.	10 min	
Właściwa	Dzieli uczniów na kilkusobowe zespoły, rozdaje arkusze papieru z pytaniem „Jakie znaczenie ma woda w życiu i gospodarce człowieka?”, kolorowe karteczki (przyklepne) Obserwuje pracę wszystkich zespołów, w razie potrzeby	Uczniowie zapisują swoje odpowiedzi na kolorowych karteczkach, następnie przyklejają na arkusz papieru z zapisanym pytaniem. Następnie segregują je, powstaje pierwszy plakat wskazujący dziedziny gospodarki człowieka, w których zużywa się dużo wody.	20 min	

	<p>doradza.</p> <p>Rozdaje teksty źródłowe pt. „Zanieczyszczenia wód” , arkusze papieru z pytaniem „Jak działalność człowieka wpływa na stan czystości wód?”</p>	<p>Po przeczytaniu w ciszy tekstu odpowiadają na pytanie, pisząc odpowiedzi na kartkach a następnie metodą mataplanu wg instrukcji nakleją je na arkusz papieru.</p>		
Podsumowująca	<p>Porównuje wyniki grup, podkreśla wspólne spostrzeżenia i wnioski.</p> <p>Ocenia pracę poszczególnych zespołów Krótko dyskutuje z uczniami o walorach pracy zespołowej i prosi o samoocenę ich pracy przy wypełnianiu tabelki pt. „Ja w grupie” Plakaty przechowuje i zaprezentuje je podczas „Dnia Ziemi”</p>	<p>Po zakończonej pracy sprawozdawcy przyklejają plakaty na tablicy i przedstawiają efekty przed klasą i nauczycielem</p> <p>Uczniowie zapisują wnioski do zeszytów.</p>	Ok. 50 min	
Praca domowa	<p>Podaje polecenie: Zastanów się i napisz, jak można wpłynąć na to, aby woda w Twoim miejscu zamieszkania była mniej zanieczyszczona.</p>	<p>Uczniowie zapisują.</p>	5 min	

Załącznik 1
Wzór plakatu



Załącznik 2
Instrukcja metaplanu

Zorganizujcie zespół. Wybierzcie lidera, sekretarza i sprawozdawcę. Przystąpcie do rozwiązywania problemu. Na kolorowych kartkach przyklepnych napiszcie samodzielnie odpowiedzi na pytania dotyczące problemu:

- Jak jest? (kartki żółte)
- Jak powinno być? (kartki zielone)
- Dlaczego nie jest tak, jak powinno być? (kartki czerwone)
- Wnioski (kartki niebieskie)

Załącznik 3
Wzór plakatu

Jak działalność człowieka wpływa na stan czystości wód?



Załącznik 4
Ja w grupie - samoocena

Zaznacz (krzyżykiem) wyraz „często”, „czasami”, „nigdy”, by ocenić swoją pracę w grupie

	często	czasami	nigdy
Czułem odpowiedzialność za wykonanie zadania			
Słucham z uwagą propozycji innych członków grupy			
Zabierałem głos			
Akceptowałem zdanie innych			
Pomagałem podejmować decyzje			
Podejmowałem różne role w grupie			
Dbiałem o przyjazną, partnerską atmosferę w grupie			

Jak oceniasz swój wkład wniesiony w osiągnięty rezultat – oceń swoją aktywność na zajęciach.

Mały – średni – duży
(zakreśl właściwy)

.....
(postaw ocenę)

Załącznik 5

ZANIECZYSZCZENIA WÓD

Woda jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych związków chemicznych na Ziemi, a zarazem związkiem podstawowym, decydującym o życiu organizmów, w tym i człowieka. Woda wchodzi w skład organizmów, pełni funkcje środowiska życia, jest składnikiem pożywienia, umożliwia przemianę materii.

Polska należy do najuboższych w zasoby wodne krajów Europy. Średni roczny odpływ wód powierzchniowych wynosi 60 km³, tj. 1,6 tys. m³ na mieszkańca. Jest to 3-krotnie mniej niż w Europie i 5-krotnie mniej niż na świecie.

Głównymi użytkownikami wody są: przemysł, rolnictwo i leśnictwo oraz gospodarka komunalna.

W przemyśle woda jest wykorzystana w procesach technologicznych (np. jako rozpuszczalnik, środek chłodzący), a ponadto jako nośnik energii, środek komunikacji, bariera ochronna czy środek gaśniczy. Największe ilości wody zużywają: energetyka, hutnictwo, górnictwo, przemysł chemiczny, przemysł papierniczy.

W rolnictwie wodę użytkuje się do nawadniania gruntów, zraszania upraw, do hodowli ryb, dla zwierząt hodowlanych.

Pobór wody do celów komunalnych zwiększa się z roku na rok. Jest to spowodowane wzrostem liczby ludności w miastach i rozwojem sieci wodociągowych. Zużycie wody przez ludzi do celów spożywczych i higienicznych waha się od kilkunastu do kilkuset litrów na dobę/osobę i zależy od stopnia wyposażenia mieszkań w urządzenia sanitarne oraz od poziomu życia ludności.

Przez zanieczyszczenie wód rozumiemy niekorzystne zmiany właściwości fizycznych, chemicznych i bakteriologicznych wody spowodowane wprowadzeniem w nadmiarze substancji nieorganicznych (stałych, płynnych, gazowych), organicznych, radioaktywnych czy wreszcie ciepła, które ograniczają lub uniemożliwiają wykorzystywanie wody do picia i celów gospodarczych.

Zanieczyszczenia wód mogą być naturalne, pochodzące z domieszek zawartych w wodach powierzchniowych i podziemnych (np. zasolone, zanieczyszczone humusem, związkami żelaza), oraz sztuczne - antropogeniczne, związane z działalnością człowieka, a pochodzące głównie ze ścieków, a także z powierzchniowych i gruntowych spływów z terenów przemysłowych, rolniczych, składowisk odpadów komunalnych (wysypisk śmieci).

Zanieczyszczenia sztuczne dzielimy na :

zanieczyszczenia biologiczne - spowodowane obecnością drobnoustrojów

chorobotwórczych, np. bakterii, wirusów, glonów, grzybów, pierwotniaków i ich toksyn;

zanieczyszczenia chemiczne - odnoszą się do zmian składu chemicznego i odczynu (pH). Należą do nich: oleje, benzyna, smary, ropa i jej składniki, detergenty, chemiczne środki ochrony roślin (pestycydy), nawozy (głównie związki azotu i fosforu), węglowodory aromatyczne, sole metali ciężkich, silne kwasy, zasady, fenole, krezole.

Podstawowym źródłem zanieczyszczeń wód w Polsce są ścieki pochodzące z miast i przemysłu oraz spływy powierzchniowe z terenów rolniczych i nieskanalizowanych. Ścieki są odprowadzane do wód powierzchniowych za pośrednictwem kanalizacji lub zrzucane bezpośrednio do nich.

Ścieki są mieszaniną zużytej wody oraz różnego rodzaju substancji płynnych, stałych, gazowych, radioaktywnych oraz ciepła, usuwanych z terenów miast i zakładów przemysłowych. W zależności od pochodzenia, ścieki dzieli się na:

bytowo-gospodarcze - pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, a więc z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy;

ścieki przemysłowe - powstają w zakładach produkcyjnych i usługowych podczas różnych procesów technologicznych;

ścieki opadowe - powstają w wyniku spływów deszczowych (kwaśne deszcze), topnienia śniegu, a także przy myciu i polewaniu ulic miast.

Wszystkie ścieki odprowadzane do wód wpływają na ich jakość, zmieniając głównie ich skład chemiczny i fizyczny oraz działając na florę i faunę. Odbija się to niekorzystnie na organizmach wodnych i lądowych korzystających z wody. Ścieki gospodarcze,

gospodarczo - bytowe przyczyniają się do szybkiej eutrofizacji i postępującej śmierci zbiorników wodnych, w szczególności jezior.

