

LEKCJA 5

Temat: „Bakterie i wirusy – podstępne zagrożenie”

Są wszechobecne. Unoszą się w powietrzu, którym oddychamy, znajdują się na przedmiotach, które dotykamy. Mikroorganizmy – jedne niezbędne do prawidłowego funkcjonowania człowieka, inne podstępne, śmiertelnie niebezpieczne.

Formy realizacji:

- przyroda,
- godzina wychowawcza,
- edukacja prozdrowotna.

Cele ogólne:

- zapoznanie uczniów z zagrożeniami biologicznymi,
- wpojenie zasad postępowania w przypadku kontaktu z czynnikiem chorobotwórczym.

Cele szczegółowe:

Uczeń:

- potrafi identyfikować najczęściej spotykane choroby i dolegliwości zdrowotne,
- potrafi opisać zasady zachowania się zmniejszające ryzyko zachorowania,
- wie, że w razie wystąpienia objawów choroby należy skonsultować się z lekarzem,
- wie, że samodzielne zażywanie leków jest groźne dla zdrowia i życia,
- zna zagrożenie bioterroryzmem.

Metody nauczania:

- rozmowa nauczająca,
- gry dydaktyczne.

Pomoce dydaktyczne:

- foliogram nr 4,
- materiały pomocnicze,
- słownik.

Formy pracy:

- zbiorowa
- prezentacja foliogramu
- spotkania z lekarzami
- praca z tekstem.

PLAN ZAJĘĆ:

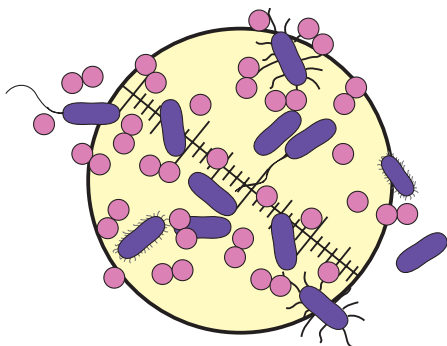
1. **Jakie czynniki mogą wywołać złe samopoczucie lub chorobę?** Uczniowie wymieniają różne nazwy: mikroby, drobnoustroje, bakterie, wirusy, priony, pasożyty a także grzyby (pleśnie), alergeny – nazwy zapisują w **ćwiczeniu 1**. Nauczyciel podkreśla, że chorób wywołanych drobnoustrojami jest bardzo dużo.
2. **Na jakie choroby zapadamy najczęściej?** (grypa, angina, ospa wietrzna itp.) Uczniowie wskazują na objawy tych chorób: gorączka, ból gardła, apatia, „łamanie w kościach”, wysypka, pocenie się, nudności, kaszel, katar. Nauczyciel podkreśla, że choroby, które przenoszą się z jednego organizmu na inny, nazywają się chorobami zakaźnymi i są one szczególnie groźne.
3. **W jakich warunkach można ulec zakażeniu?** Nauczyciel prezentuje **foliogram nr 4 – materiał pomocniczy nr 2** (duże skupiska ludzi, choroby przenoszone przez zwierzęta, złe warunki sanitarne, brak nawyków higienicznych).
4. Uczniowie zapoznają się z **materiałem pomocniczym nr 3**, a następnie określają, jakiego rodzaju choroby, poza wcześniej omówionymi, są szczególnie groźne dla zdrowia i życia.
5. Nauczyciel informuje uczniów, że we współczesnym świecie wzrasta możliwość ataków bioterrorystycznych i wyjaśnia, na czym polegają takie ataki. **Jak groźny jest bioterroryzm?** Uczniowie zapoznają się z **materiałem pomocniczym nr 4**. Nauczyciel inicjuje rozmowę na ten temat, przypominając wydarzenia ostatnich lat.
6. **Jak należy postępować, aby uniknąć groźnej choroby?** Uczniowie wykonują zadanie – szyfrówkę (**ćwiczenie 5**), posługując się słownikiem, wyjaśniając odczytane pojęcia.
7. **Co należy zrobić, jeżeli stwierdzicie, że jesteście chorzy?** Uczniowie układają rozsypankę (**ćwiczenie 6**).

MATERIAŁY POMOCNICZE DLA NAUCZYCIELA

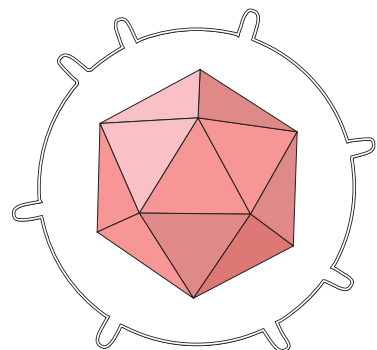
(dla ucznia na płycie CD)

MATERIAŁ POMOCNICZY NR 1

CZYNNIKI WYWOŁUJĄCE ZŁE SAMOPOCZUCIE LUB CHOROBE



BAKTERIE
WIRUSY
DROBNOUSTROJE
PRIONY
MIKROBY
ALERGENY
PLEŚNIE
PASOŻYTY



MATERIAŁ POMOCNICZY NR 2

SPOSOBY PRZENOSZENIA CHOROÓB (foliogram nr 4)



DUŻE SKUPISKA LUDZI

ZŁE
WARUNKI
SANITARNE



BRAK
NAWYKÓW
HIGIENICZNYCH



CHOROBY PRZENOSZONE PRZEZ ZWIERZĘTA

MATERIAŁ POMOCNICZY NR 3

BAKTERIE

Istnieją takie bakterie, którym nawet niska temperatura nie przeszkadza. Świetnie czują się nawet w lodówce.

Salmonelloza

Jeśli włożysz do lodówki zakażone jaja czy drób, bakterie przeniosą się na pozostałe produkty. Choroba wywołana przez szczepy Salmonella objawia się gorączką, wymiotami oraz zaburzeniami żołądkowo-jelitowymi o różnym stopniu nasilenia. U małych dzieci prowadzi w krótkim czasie do odwodnienia, co może być bardzo groźne dla zdrowia maluchów.

Gronkowiec złocisty

Rozmnaża się w przetworach mlecznych, np. lodach, zwłaszcza rozmrożonych i ponownie zamrożonych. Bakteria produkuje jad, który daje ciężkie zatrucia objawiające się gwałtownymi wymiotami, biegunkami i osłabieniem krążenia. Bóle brzucha, nudności i wymioty pojawiają się po 2-6 godzinach od kontaktu z bakterią.

Yersinioza

Do bakterii lubiących chłód należą pączki Yersinii. Występują na produktach pochodzenia zwierzęcego, zwłaszcza mięsie wieprzowym, mleku, śmietanie, a także lodach, na warzywach. Spowodowane przez Yersinię infekcje mogą nie dawać żadnych objawów i dopiero po kilku tygodniach mogą odczuwać się w postaci powikłań, takich jak zapalenie stawów, zapalenie cewki moczowej, mięśnia sercowego, kłębków nerwowych. Ostra infekcja, która najczęściej dotyka dzieci i młodzieży, objawia się gorączką, biegunką, bólami brzucha umiejscowionymi w prawym dole biodrowym. W wyjątkowych przypadkach doprowadza nawet do zgonu.

GRZYBY PLEŚNIOWE

Rozwijają się w zawilgoconych, nie wietrzonych miejscach - także w lodówce. Wydzielają toksyczne i rakotwórcze substancje, które przyjmowane nawet w bardzo małych dawkach, ale przez dłuższy czas, mogą być przyczyną nowotworów wątroby, uszkodzenia nerek, zmian martwiczych przewodu pokarmowego.

Aby uniknąć groźnych dla zdrowia skutków niewłaściwego przechowywania żywności, postępuj według następujących zasad:

- myj i wyparzaj wrzątkiem jaja, zanim włożysz je do lodówki,
- nie trzymaj zbyt długo w lodówce produktów opakowanych w folię,
- nie wkładaj do lodówki gorących garnków, bo wtedy skrapla się woda i jest w niej jeszcze wilgotniej,

- nie zamrażaj niczego ponownie,
- nie wkładaj do lodówki nie opakowanego mięsa i brudnych warzyw,
- nawet, jeśli lodówka rozmraża się sama, wyłączaj ją przynajmniej raz na dwa miesiące i starannie myj płynem antybakteryjnym,
- sprawdzaj, czy na ścianach lub papierowych ręcznikach, którymi wykładasz dno szuflad, nie ma szarych kropeczek – oznak pleśni.

MATERIAŁ POMOCNICZY NR 4

BIOTERRORYZM

IBroń biologiczna od dawna stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa państw, a przede wszystkim – dla ludności cywilnej. Istnieją przesłanki, że śmiertelne mikroby dostały się w ręce terrorystów, dlatego też, w ostatnich latach nasiliły się obawy przed atakiem biologicznym z ich strony. Niebezpieczeństwo jest tym większe, że broń bakteriologiczna jest bardzo wygodna w użyciu. Bardzo niewielka ilość wirusa rozpylona w dużych skupiskach ludności może spowodować śmierć setek tysięcy ludzi. Skutki użycia broni biologicznej nie występują od razu, czasami dopiero po kilkunastu dniach. Ogromnie ważne jest więc wykrycie wszelkich symptomów i szybkie zdiagnozowanie rodzaju zastosowanych bakterii czy wirusów. Szczególnie groźne są:

- **laseczki wąglika** – powodują uszkodzenia wewnętrzne i zewnętrzne, infekcje płucne,
- **wirus Ebola** – gorączka, delirium, bóle stawów, krwawienie ze wszystkich otworów ciała, konwulsje – zabija do 90% zakażonych,
- **pałeczki dżumy** – delirium, niewydolność układu oddechowego, wysoka gorączka, plucie krwią, kaszel,
- **pałeczki jadu kiełbasianego** – mdłości, biegunka, porażenie mięśni oddechowych,
- **wirus Marburg** – krwawienie ze wszystkich otworów ciała, uszkodzenie wszystkich tkanek organizmu,
- **wirus ospy** – wysoka gorączka, wysypka.

W obecnej sytuacji szczególnie ważne jest szybkie reagowanie przez odpowiednie służby na wszelkie niepokojące sygnały.

ROZWIĄZANIA ĆWICZEŃ

Ćwiczenie 3

Ostrzeżenie przed skażeniem biologicznym



Ćwiczenie 5

WYRAZY SZYFRÓWKI: profilaktyka, izolacja, higiena, dezynfekcja, szczepienia.

Znaczenie odczytanych pojęć:

Profilaktyka – działania i środki stosowane w celu zapobiegania chorobom.

Izolacja – odosobnienie, oddzielenie od otoczenia osoby chorej lub podejrzanej o chorobę zakaźną.

Higiena – utrzymywanie siebie i swojego otoczenia w czystości.

Dezynfekcja – odkażanie, niszczenie drobnoustrojów chorobotwórczych środkami chemicznymi lub fizycznymi.

Szczepienia – wprowadzanie do organizmu zabitych lub osłabionych drobnoustrojów chorobotwórczych, aby wywołać w nim odporność na zakażenie

Ćwiczenie 6

Hasła rozsypanki:

1. zostań w domu, aby nie zarażać innych
2. pamiętaj, nie wolno ci samemu zażywać żadnych lekarstw.
3. zwróć się o pomoc do lekarza

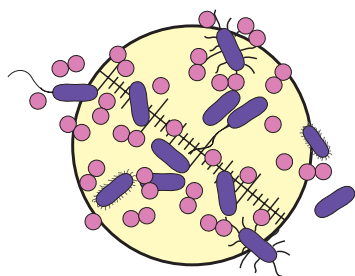
MATERIAŁY POMOCNICZE DLA UCZNIĄ – LEKCJA 5

Temat: „Bakterie i wirusy – podstępne zagrożenie”

Są wszechobecne. Unoszą się w powietrzu, którym oddychamy, znajdują się na przedmiotach, które dotykamy. Mikroorganizmy – jedne niezbędne do prawidłowego funkcjonowania człowieka, inne podstępne, śmiertelnie niebezpieczne.

Ćwiczenie 1

Wymień czynniki wywołujące złe samopoczucie lub chorobę



.....

.....

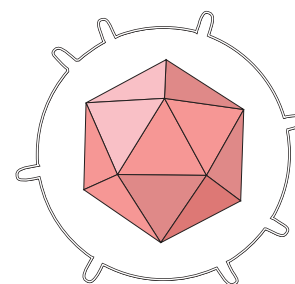
.....

.....

.....

.....

.....



Ćwiczenie 2

Wymień choroby szczególnie groźne dla zdrowia i życia.

.....

.....

.....

Ćwiczenie 3

Co oznacza ten symbol?

.....

.....



Ćwiczenie 4

Kogo powiadomisz w wypadku zagrożenia bioterroryzmem?

.....

.....

Ćwiczenie 5

SZYFRÓWKA: Wpisz w kratki odpowiednie litery a dowiesz się, jak należy postępować, aby uniknąć groźnej choroby.

A-1, C-12, D-19, E-15, F-4, G-18, H-17, I-10, J-13, K-2, L-8, N-16, O-9, P-3, R-6, S-14, T-5, Y-7, Z-11

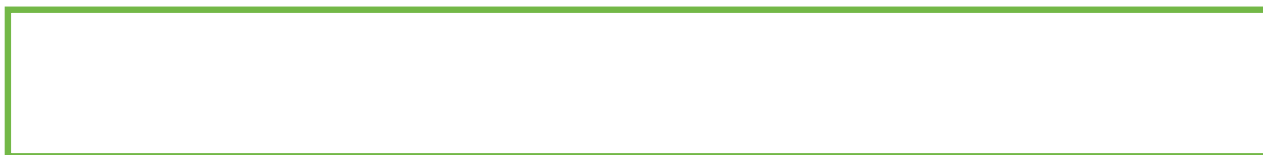
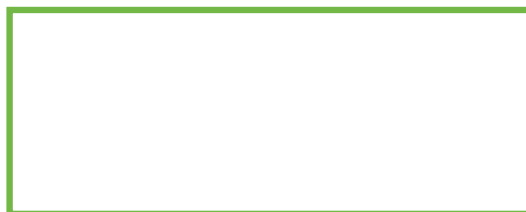
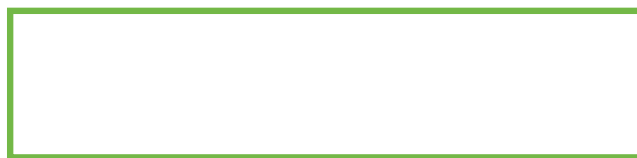
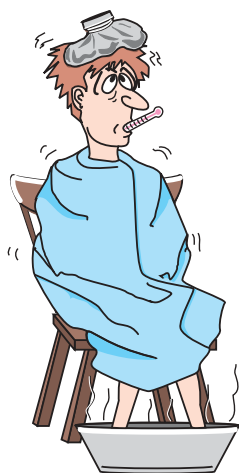
3	6	9	4	10	8	1
2	5	7	2	1	10	11
9	8	1	12	13	1	17
10	18	10	15	16	1	19
15	11	7	16	4	15	2
12	13	1	14	11	12	11
15	3	10	15	16	10	1

Wyjaśnij, posługując się słownikiem, znaczenie odczytanych pojęć.

1.
.....
2.
.....
3.
.....
4.
.....
5.
.....

Ćwiczenie 6

Co należy zrobić, jeżeli stwierdzisz, że jesteś chory? Ułóż rozsypankę.



CI

ZAŻYWAĆ

WOLNO

PAMIĘTAJ,

ŻADNYCH

LEKARSTW.

SAMEMU

NIE

DOMU,

ZARAŻAĆ

W

ZOSTAŃ

NIE

ABY

INNYCH

POMOC

DO

SIĘ

LEKARZA.

ZWRÓĆ

O