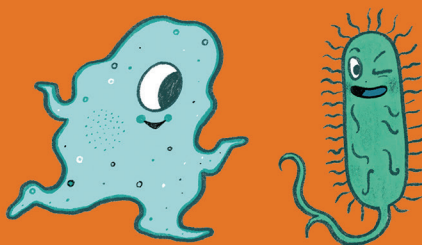




# Spotkanie z mikrobami

Scenariusz na podstawie książki  
„Wojny z mikrobami”  
Gill Arbuthnott



 HarperCollins

## Obszar nauczania:

Klasa 3 SP (scenariusz może zostać zrealizowany w 4 klasie SP)

## Treści zgodne z podstawą nauczania:

### I. Edukacja polonistyczna

#### 1. Osiągnięcia w zakresie słuchania.

Uczeń:

- słucha z uwagą wypowiedzi nauczyciela, innych osób z otoczenia, (...) okazuje szacunek wypowiadającej się osobie;
- wykonuje zadanie według usłyszanej instrukcji; zadaje pytania w sytuacji braku rozumienia lub braku pewności zrozumienia słuchanej wypowiedzi;
- słucha z uwagą lektur i innych tekstów czytanych przez nauczyciela, uczniów i inne osoby;
- słucha i czeka na swoją kolej, panuje nad chęcią nagłego wypowiedzania się, szczególnie w momencie wskazywania tej potrzeby przez drugą osobę.

#### 2. Osiągnięcia w zakresie mówienia.

Uczeń:

- wypowiada się w formie uporządkowanej i rozwiniętej na tematy związane z przeżyciami, zadaniem, sytuacjami szkolnymi, lekturą czy wydarzeniem kulturalnym.

#### 6. Osiągnięcia w zakresie samokształcenia.

Uczeń:

- korzysta z różnych źródeł informacji, np. atlasów, czasopism dla dzieci, słowników i encyklopedii czy zasobów internetu i rozwija swoje zainteresowania;
- wykorzystuje nabyte umiejętności do rozwiązywania problemów i eksploracji świata, dbając o własny rozwój (...).

### V. Edukacja plastyczna

#### 2. Osiągnięcia w zakresie działalności ekspresji twórczej.

Uczeń:

- wykonuje prace, modele, rekwizyty, impresje plastyczne potrzebne do aktywności artystycznej i naukowej.

### IX. Wychowanie fizyczne

#### 3. Osiągnięcia w zakresie różnych form rekreacyjno-sportowych.

Uczeń:

- organizuje zespołową zabawę lub grę ruchową (...);
- układa zespołowe zabawy ruchowe i w nich uczestniczy, ma świadomość, iż sukces w takiej zabawie odnosi się dzięki sprawności, zaradności i współdziałaniu.

## Cele:

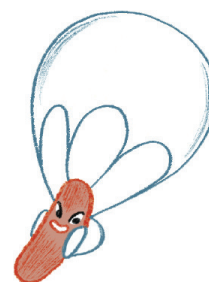
Uczeń:

- zdobędzie wiedzę o wirusach i bakteriach;
- wykona pracę plastyczną;
- będzie uważnie słuchał czytanego tekstu.

## Kryteria sukcesu:

Uczeń:

- wymyślił i wykonał model wirusa;
- odnalazł nowe słowa w wykreślanie;
- wie, czym są wirusy i jak zapobiegać chorobom wirusowym;
- uczestniczył w zabawie ruchowej.



## Materiały i pomoce dydaktyczne:

- fragmenty książki „Wojny z mikrobami” Gill Arbuthnott;
- taśma malarska lub kilka kolorowych karteczek samoprzylepnych;
- bransoletki gumowe lub 5-6 kawałków wstążki do zawiązania na ręce;
- kartki z napisami: **WIRUS** (5-6 szt.), **LIMFOCYT** (3-4 szt.), **FAGOCYT** (3-4 szt.), **KRWINKA CZERWONA** (8-12 w zależności od liczby osób w klasie);
- kule styropianowe (dla każdego dziecka jedna);
- patyczki kosmetyczne;
- plastelina, mazaki;
- koraliki, oczka (opcjonalnie).

## Metody i formy pracy:

- indywidualna;
- zabawa ruchowa;
- aktywne słuchanie.

**Czas trwania:** 90 minut



## Przygotowanie do zajęć:

- należy wydrukować wykreślankę dla każdego ucznia;
- należy przygotować kartki do losowania ról w grze (wirus, limfocyt, fagocyt, krwinka czerwona);
- na pierwszą część zajęć warto ustawić krzesła w kręgu, aby dzieciom łatwiej było słuchać czytania i żeby można było przeprowadzić zabawę ruchową.

## Przebieg zajęć:

1. Nauczyciel zapowiada temat lekcji – spotkanie z mikrobami, a w szczególności wirusami, i pokazuje książkę. Mówi, że dziś zapoznają się z jej fragmentami, ale zachęca, by później dzieci sięgnęły po książkę, bo jest w niej mnóstwo ciekawych informacji. **Czas: 5 minut**
2. Nauczyciel czyta fragmenty książki, pokazując obrazki. Po przeczytaniu fragmentu warto jest zadać pytania, by sprawdzić, czy wszystko jest dla dzieci jasne. **Czas: 20 minut**

Fragmenty do przeczytania: s. 6-7, s. 10-11

Przykładowe pytania do zadania:

- czy wszystkie mikroby nam szkodzą?
- jakie grupy mikroorganizmów istnieją?
- które z nich są najmniejsze?
- gdzie żyją protisty?
- czy wszystkie grzyby są mikrobami?
- gdzie żyją bakterie?
- czy wszystkie bakterie są złe?
- czym jest wirus?




Fragment do przeczytania: s. 26-27

Przykładowe pytania:

- które krwinki są częścią układu odpornościowego?
- jaką funkcję pełnią fagocyty?
- jaką funkcję pełnią limfocyty?
- czym są przeciwciała?



- 
3. Zabawa ruchowa. Dzieci stają w kole i losują rolę, w którą za chwilę się wcielą.  
**LIMFOCYTY** (3 osoby), powinny mieć przyklepne karteczki lub taśmę malarską;  
**FAGOCYTY** (3 osoby);  
**WIRUSY** (ok. 5 osób) po wylosowaniu kartki z rolą zakładają bransoletkę lub zawiązują wstążkę na ręce;  
**KRWINKI CZERWONE** (reszta dzieci).

Wszystkie **KRWINKI CZERWONE** i **WIRUSY** chodzą wkoło sali, mogą iść po dwie-trzy osoby. **LIMFOCYTY** i **FAGOCYTY** obserwują z boku, ale też się powoli poruszają. **WIRUSY** starają się nie rzucać w oczy. **LIMFOCYTY** obserwują wszystkich w poszukiwaniu **WIRUSÓW**, gdy je zobaczą podchodzą do nich i przyklejają na plecach karteczkę lub kawałek taśmy malarskiej. Kiedy to zrobią, **FAGOCYTY** muszą podejść i wprowadzić tę osobę na bok.

Po zakończeniu zabawy nauczyciel tłumaczy, że tak działa nasz układ odpornościowy. Limfocyty wytwarzają przeciwciała (karteczka lub taśma), które ułatwiają fagocytom namierzanie i likwidowanie wirusów. **Czas: 15 minut**

4. Po zabawie nauczyciel proponuje dzieciom wykonanie pracy plastycznej – wirusa ze styropianowej kuli. Dzieci mogą poprzeglądać książkę, aby poszukać inspiracji. Do wykonania pracy wykorzystują: kule, patyczki kosmetyczne przecięte na pół oraz ozdoby: koraliki, plastelinę, oczka itp. **Czas: 25 minut**
5. Nauczyciel rozdaje dzieciom wykreślankę z nazwami, które pojawiły się na lekcji. Dzieci mają je odnaleźć i wykreślić. **Czas: 10 minut**
6. Gdy dzieci skończą, odczytują nazwy i jeszcze raz je tłumaczą. **Czas: 5 minut**
7. Podsumowanie lekcji. Nauczyciel mówi, że dziś uczniowie sporo dowiedzieli się o wirusach. Przypomina, że skuteczne zapobieganie chorobom wirusowym to porządne mycie rąk, używanie chusteczek jednorazowych, zasłanianie ust przy kaszlu i kichaniu, a także szczepienia. Na koniec prosi, by dzieci powiedziały, czego się dziś dowiedziały albo: co było dla nich najciekawsze w dzisiejszej lekcji lub co ich najbardziej zaskoczyło. **Czas: 10 minut**

#### **Dodatkowe źródła i pomysły:**

- Można wykorzystać w czasie lekcji mikroskop i obejrzeć kroplę wody, najlepiej taką, w której pojawiły się już glony.
- Można też przygotować hodowlę pleśni na kawałku chleba i prowadzić dzienniczek obserwacji.

#### **O autorce:**

Magdalena Nogaj jest nauczycielką języka polskiego w szkole podstawowej i technikum w Głuchołazach, a także egzaminatorką, autorką scenariuszy lekcji oraz edukatorką. Prowadzi warsztaty z edukacji filmowej, animacji poklatkowej i bezpiecznego korzystania z internetu. Współpracowała z Filmoteką Narodową – Instytutem Audiowizualnym jako Liderka Filмотeki Szkolnej. Ukończyła studia stART w Warszawskiej Szkole Filmowej. Trenerka w Fundacji Nowoczesna Polska w projekcie „Cybernauci” oraz w projekcie transgranicznym „Usprawnienie czesko-polskiej współpracy w walce z cyberprzestępczością”. W 2015 r. otrzymała nagrodę Polskiego Instytutu Sztuki Filmowej w kategorii edukacja młodego widza.

Poznaj serię **Akademia Mądrego Dziecka. Chcę wiedzieć więcej** (klik)

Imię: \_\_\_\_\_

Wynik: \_\_\_\_\_

Nauczyciel: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

# Mikroby

**Przeciwciała | Limfocyty | Fagocyty  
Grzyby | Protisty | Bakterie | Wirusy**

M	C	O	Q	S	G	L	E	J	F	D	X
G	M	I	F	P	R	Q	R	V	A	G	W
C	T	Y	W	R	Z	R	Y	E	G	W	M
W	Y	M	I	O	Y	I	Z	L	O	O	Y
Z	C	E	R	T	B	A	S	W	C	Q	Y
N	I	I	U	I	Y	N	E	T	Y	F	P
E	G	G	S	S	H	R	H	H	T	Q	H
R	O	Y	Y	T	F	V	Q	T	Y	B	C
T	M	Z	I	Y	P	T	A	R	P	H	W
P	R	Z	E	C	I	W	C	I	A	Ł	A
B	A	K	T	E	R	I	E	S	U	T	C
L	I	M	F	O	C	Y	T	Y	P	J	P