

## **Autor/autorka**

Urszula Sobolewska

## **1. Etap edukacyjny i klasa**

- szkoła podstawowa - klasa VII

## **2. Przedmiot**

- biologia

## **3. Temat zajęć:**

Układ odpornościowy

## **4. Czas trwania zajęć**

45 minut

## **5. Uzasadnienie wyboru tematu**

Temat wynika z podstawy programowej. Ponadto każdy z nas często zmaga się z infekcjami. Układ immunologiczny to najważniejsza struktura w całym organizmie – każda poszczególna komórka ma tu swoje zadanie, a ich nadrzędnym obowiązkiem jest ochrona organizmu. Dzięki identyfikacji i klasyfikacji czynnika chorobotwórczego (patogenu w postaci bakterii, wirusa, grzyba, pasożyta) przez ten układ odbywa się jego aktywne zwalczanie.

## **6. Uzasadnienie zastosowania technologii**

Technologie informacyjno-komunikacyjne zdecydowanie ułatwiają przyswajanie wiedzy, wpływają na szybkość uczenia się ponieważ oferują uczniowi łatwy i szybki dostęp do potrzebnych informacji. Ponadto stosowanie wspomnianych technologii zwiększa atrakcyjność zajęć. Przedmioty przyrodnicze szczególnie wymagają tzw. ilustracji w celu lepszego zrozumienia często trudnych zagadnień. Dzięki technologiom łatwiej jest zaciekawiać uczniów, skupić ich uwagę, zmotywować do nauki i samodzielnego poszukiwania wiedzy. Materiały przygotowane na lekcje mogą być wielokrotnie wykorzystane i stanowi pomoc dydaktyczną dla ucznia, po która może sięgać w dowolnym czasie.

## **7. Cel ogólny zajęć**

Poznanie zasad działania układu odpornościowego i rodzajów odporności.

## **8. Cele szczegółowe zajęć**

1. Uczeń omawia istotę odporności
2. Uczeń opisuje budowę układu odpornościowego
3. Uczeń analizuje mechanizmy odporności swoistej i nieswoistej
4. Uczeń definiuje szczepionkę i surowicę jako czynniki odpowiadające za odporność nabytą

## **9. Metody i formy pracy**

Metody pracy: burza mózgów, pogadanka i mini wykład nauczyciela.

Formy pracy: praca indywidualna

## **10. Środki dydaktyczne**

Komputery, karteczki samoprzylepne, zeszyty ćwiczeń, zasoby sieci - zpe, youtube padlet, testportal

## **11. Wymagania w zakresie technologii**

Komputer dla nauczyciela, rzutnik, tablica interaktywna, komputery dla każdego ucznia

## **12. Przebieg zajęć**

### **Czynności wstępne i organizacyjne**

Podanie tematu lekcji i sprawdzenie obecności.

### **Aktywność nr 1**

Temat:

Budowa układu odpornościowego

Czas trwania

10

Opis aktywności

Nauczyciel prosi uczniów o napisanie na kartkach z czym kojarzy im się układ odpornościowy i przyklejenie na tablicy. Inicjuje dyskusję nt. roli układu odpornościowego.

Nauczyciel wyjaśnia jak zbudowany jest układ odpornościowy i przedstawia poniższy materiał. Prosi o zwrócenie uwagi na rodzaje komórek odpornościowych i ich rolę.

<https://zpe.gov.pl/a/budowa-ukladu-odpornosciowego/Dzaz7p3a2>

### **Aktywność nr 2**

Temat

Odporność wrodzona i nabyta

Czas trwania

10

Opis aktywności

Nauczyciel pyta uczniów jakie znają formy obrony przed patogenami ( burza mózgów). Następnie wyjaśnia, że występują dwa rodzaje odporności. Prosi uczniów o obejrzenie filmu:

<https://www.youtube.com/watch?v=OEscsXFT4Ds>

Nauczyciel zadaje pytania utrwalające. Uczniowie rozwiązują ćwiczenia w zeszytach ćwiczeń dotyczące budowy układu odpornościowego i rodzajów odporności.

Nauczyciel informuje, że mogą również korzystać z informacji umieszczonych na padlecie:

<https://padlet.com/sobolewskaula123/fs9vhzyqszkxna1>

### **Aktywność nr 3**

#### Temat

Porównanie szczepionki i surowicy

#### Czas trwania

10

#### Opis aktywności

Nauczyciel pyta uczniów z czym kojarzy im się szczepionka, jakie ma działanie i dlaczego należy się szczepić? Wyjaśnia czym jest surowica i kiedy ją się podaje. Wyswietla uczniom grafikę interaktywną i prosi o rozwiązanie ćwiczeń.

<https://zpe.gov.pl/a/grafika-interaktywna/Duzm2WK2G>

### **Aktywność nr 4**

#### Temat

Budowa i rola układu odpornościowego- ćwiczenia

#### Czas trwania

10

#### Opis aktywności

Nauczyciel prosi uczniów o rozwiązanie kilku zadań z dzisiejszej lekcji przygotowanych na testportalu.

<https://www.testportal.pl/test.html?t=3fypQ7FsJGk8>

Po uzyskaniu wyników poszczególnych uczniów nauczyciel omawia zadania, które sprawiły największy problem.

### **Podsumowanie lekcji**

Nauczyciel ocenia pracę uczniów.

### **13. Sposób ewaluacji zajęć**

Nauczyciel prosi uczniów o wyrażenie swojej opinii o lekcji, czy są zadowoleni i czy lekcja podobała się. Rozsypuje karteczki ze wzorami emotikonów i prosi o wybranie jednej z nich i przyklejenie na swojej odzieży.

### **14. Licencja**

CC BY-NC-SA 4.0 - Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe. [Przejdź do opisu licencji](#)

### **15. Wskazówki dla innych nauczycieli korzystających z tego scenariusza**

Lekcja powinna odbywać się w pracowni komputerowej ponieważ każdy uczeń musi mieć dostęp do komputera.

**16. Materiały pomocnicze**

**18. Forma prowadzenia zajęć:** dowolna



**Fundusze Europejskie**  
Polska Cyfrowa

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego

