

**DZIEDZICZENIE PŁCI U CZŁOWIEKA**  
**scenariusz lekcji biologii w klasie 8 SP w Radwanicach**  
**(wykorzystanie TIK podczas lekcji)**

**CELE LEKCJI:**

Poznawcze:

- wyjaśnienie pojęć: autosomy i chromosomy płci,
- wyjaśnienie mechanizmu dziedziczenia płci,
- genotyp bliźniąt,
- poznanie chorób genetycznych sprzężonych z płcią i zasad ich dziedziczenia.

Psychomotoryczne:

- umiejętność wykorzystania wiedzy do rozwiązywania krzyżówek genetycznych,
- umiejętność określania prawdopodobieństwa urodzenia chłopca lub dziewczynki,
- umiejętność logicznego myślenia np. w ocenie roli nosiciela chorób genetycznych,
- umiejętność posługiwania się terminologią naukową.

Postawy:

- uświadomienie roli genetyki w rozpoznawaniu podłoża chorób sprzężonych z płcią,
- rozwijanie zainteresowań poznawczych,
- przekonanie, że płeć dziecka jest zależna od rodzaju chromosomów.

**METODY NAUCZANIA:** doświadczenie modelowe, pogadanka oparta na działaniu

**ŚRODKI DYDAKTYCZNE:** podręcznik, tablica interaktywna, zestaw przyborów do wykonania doświadczenia.

**PRZEBIEG LEKCJI:**

I. Faza wstępna.

1. Sprawy organizacyjno-porządkowe.
2. Podanie tematu i celów lekcji.
3. Powtórzenie wiadomości z poprzedniej lekcji – **wykorzystanie aplikacji LearningApps.**

II. Faza główna.

1. Przeprowadzenie doświadczenia mającego na celu wprowadzenie do tematu lekcji i uświadomienie uczniom jakie jest prawdopodobieństwo urodzenia się dziewczynki lub chłopca – **wyświetlenie instrukcji doświadczenia na tablicy.**

Opis doświadczenia:

Przygotować cztery piłeczki ping-pongowe z napisanymi literami XXX i Y. Rozdzielić piłeczki do dwóch pudełek. Do jednego wkładamy XX a do drugiego XY. Wybieramy losowo po jednej piłeczce. Wyniki zapisujemy w tabeli:

Układ piłeczek	
XX	XY
?	?

Suma%	
-------	--

Prób powinno być 100. Aby skrócić czas losowania można wykonać doświadczenie w 5 grupach po 20 prób. Jeśli próbę wykonuje jedna grupa można w tym czasie sprawdzić opanowanie materiału z poprzedniej lekcji.

Uświadomienie uczniom, że istnieje jeden rodzaj komórek rozrodczych jajowych i dwa rodzaje plemników.

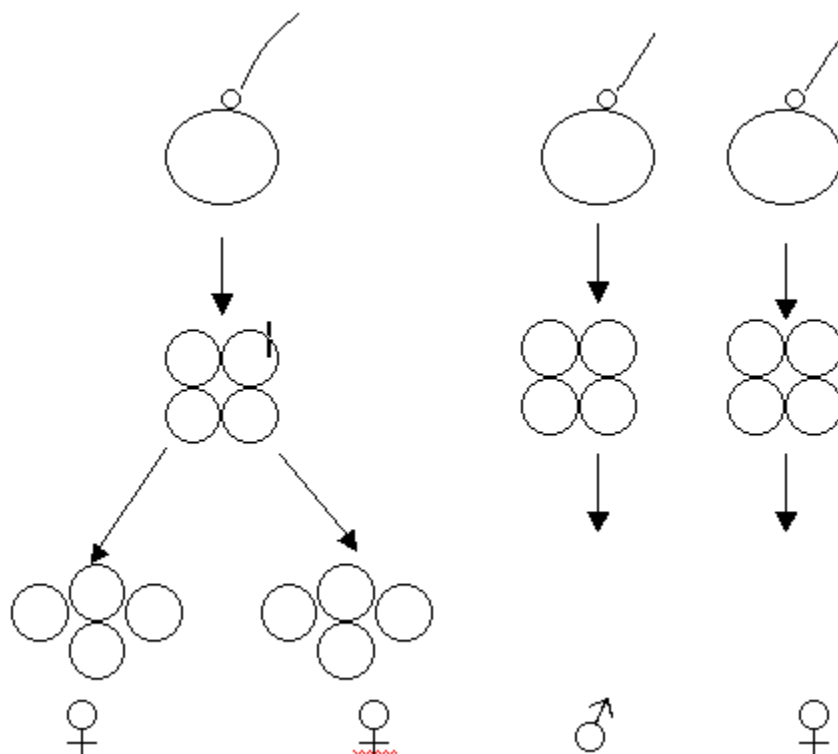
2. Wyjaśnienie determinacji płci. Dziecko jest dziewczynką jeśli w czasie zapłodnienia chromosom X (od matki) spotyka się z drugim X (od ojca). Chłopiec powstaje wtedy, gdy chromosom X (od matki) spotka się z chromosomem Y (od ojca).

Prawdopodobieństwo, że dziecko będzie dziewczynką lub chłopcem wynosi 50%.

♀	♂		
		X	Y
X		XX	XY
X		XX	XY

Determinacja płci.

3. Pokaz zdjęć bliźniąt jedno i dwujajowych i wyjaśnienie na podstawie schematu czemu bliźnięta jednojajowe mają identyczny materiał genetyczny.



4. Uzupełnianie na tablicy krzyżówek genetycznych dotyczących dziedziczenia cech sprzężonych z płcią.

Hemofilia jest chorobą dziedziczną, sprzężoną z płcią. Gen wywołujący hemofilię X jest recesywny. Jakie będą genotypy dzieci gdy ojciec będzie chory na tę chorobę, a matka będzie zdrowa i będzie to homozygota dominująca? (pierwsza krzyżówka)

Jakie będą genotypy dzieci jeśli ojciec będzie zdrowy, a matka będzie nosicielką tej choroby, czyli heterozygotą pod względem tej cechy (druga krzyżówka).

5. Samodzielne rozwiązywanie przez uczniów krzyżówek genetycznych dotyczących daltonizmu. Np. Kobieta, której ojciec był daltonistą wychodzi za mąż za chorego na daltonizm mężczyznę. Podaj jakie jest prawdopodobieństwo urodzenia zdrowych dzieci przez tę kobietę.

### III. Faza podsumowująca.

1. Nauczyciel ocenia poprawność wykonania krzyżówek.
2. Zadanie domowe dodatkowe (plakat dotyczący daltonizmu lub hemofilii w j. angielskim).
3. Podsumowanie zajęć.
4. Przekazanie uczniom [linków do zasobów internetowych związanych z tematem lekcji.](#)