

Temat lekcji: Mutacje i ich znaczenie.

Cele lekcji:

Uczeń:

- wyjaśnia termin mutacja,
- potrafi sklasyfikować rodzaje mutacji,
- wymienia czynniki mutagenne,
- ocenia znaczenie mutacji,
- dostrzega zagrożenia, jakie powodują czynniki mutagenne.

Czas trwania lekcji: 45 min.

Wykaz pomocy dydaktycznych:

- komputer, projektor,
- prezentacja multimedialna,
- karty pracy,
- foliogramy multimedialne,
- płyta CD-R,
- tablica interaktywna.

Metody pracy: praca w grupach, dyskusja, pokaz.

Przebieg lekcji:

Lp.	Działanie nauczyciela	Treść instrukcji dla ucznia	Czas (min.)	Użyte materiały, pomoce
1	Zapoznaje uczniów z tematem oraz celami lekcji. Rozdaje uczniom karty pracy.		3	
2	Prezentacja I slajd prezentacji multimedialnej - zdefiniowanie pojęć mutacja, czynniki mutagenne.	Co to są mutacje? Co rozumiemy pod pojęciem czynników mutagennych? Wymień czynniki mutagenne.	5	Prezentacja Karta pracy nr1
3	Omówienie foliogramu 1 dotyczącego mutacji: genowych i chromosomowych. Prezentacja foliogramu 2.	Napisz, jakie rodzaje mutacji przedstawiają poniższe ilustracje (wersja ćwiczeniowa). Sprawdź poprawność opisu.	7	Slajd 1 Tablica interaktywna Slajd 2
4	Obejrzenie filmu obrazującego powstawanie przyczyn mutacji genowych i chromosomowych. Omawia wyniki pracy.	Podaj przyczyny mutacji.	7	Płyta CD-ROM Karta pracy nr 2
5	Prezentacja II i III slajd prezentacji - choroby wywołane mutacjami genowymi i chromosomowymi.	Uzupełnij tabelę, przyporządkowując choroby do rodzajów mutacji, które je wywołują (praca w dwuosobowych grupach).	9	Prezentacja Karta pracy nr 3
6	Demonstruje IV slajd, przedstawiający wykres zależności ryzyka urodzenia dziecka z zespołem Downa od wieku matki.	Przeanalizuj wykres i wyjaśnij, podane zależności. Zapisz wnioski.	4	Prezentacja Karta pracy nr 4
6	Prowadzi dyskusję.	Jaką rolę odgrywa mutacja w kształtowaniu się zmienności organizmów? Czy tylko dotyczy zmian negatywnych?	6	
7	Podsumowuje lekcję i podaje pracę domową.	Dyskusja na forum. Jaka jest rola badań prenatalnych?	4	

Wybór literatury dla nauczyciela:

B. Sągín – Puls życia 3. Podręcznik do biologii dla gimnazjum, Straszyn 2010.

Płyta multimedialna CD Young Digital Planet.

Foliogramy multimedialne. Materiały dydaktyczne do biologii dla klasy 3 gimnazjum, Nowa Era 2011.

<http://embrion.pl/npr/planpocz.htm> (pobrano 13.05.2012).

Uwagi metodyczne dla nauczycieli dotyczące wykorzystania ICT:

Prezentacja:

Slajd I wyjaśnia pojęcie mutacji i czynników mutagennych oraz podaje ich przykłady.

Slajd II i III przedstawia choroby wywołane mutacjami genowymi i chromosomowymi wraz z krótką ich charakterystyką.

Slajd IV zawiera wykres zależności ryzyka urodzenia dziecka z zespołem Downa od wieku matki.

Karta pracy 1

Mutacja to

Czynniki mutagenne to

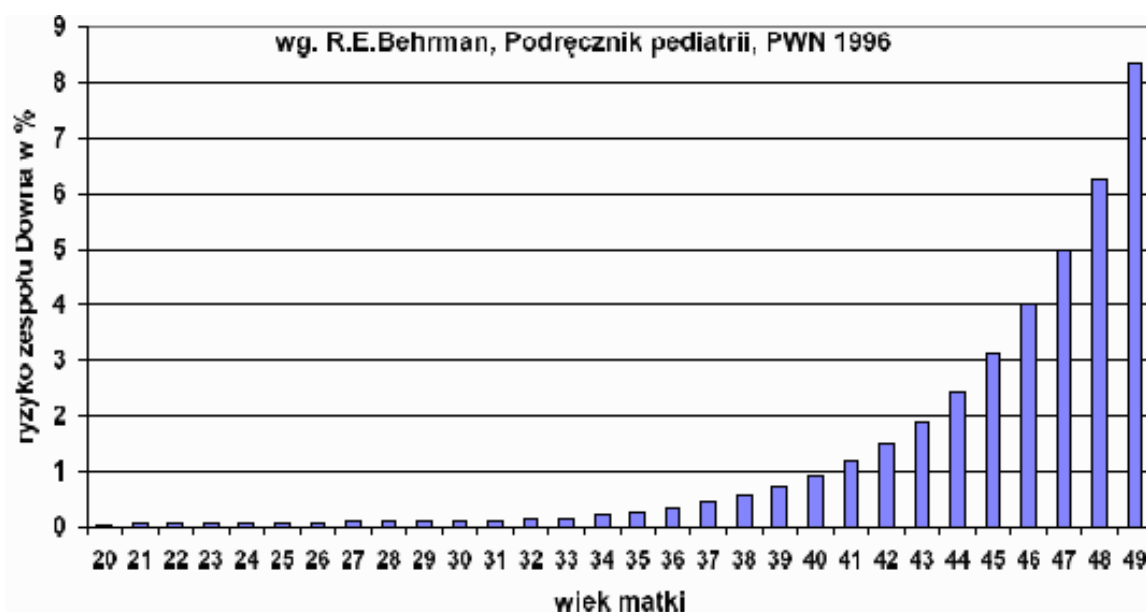
np.:

Karta pracy 2 zawiera tabelę – pierwsza kolumna przyczyny mutacji genowych, druga chromosomowych (uczniowie wpisują przyczyny mutacji).

Karta pracy 3 zawiera tabelę chorób wywołanych mutacją – pierwsza kolumna – genową, druga – chromosomową (uczniowie przyporządkowują następujące choroby: mukowiscydoza, zespół Downa, anemia sierpowata, zespół Turnera (XO), zespół Klinefeltera (XXY), daltonizm).

Karta pracy 4

Zależność ryzyka urodzenia dziecka z zespołem Downa od wieku matki.



Wniosek:

.....

.....

.....