



SCENARIUSZ ZAJĘĆ KOŁA NAUKOWEGO

Biologiczno - chemicznego

prowadzonego w ramach projektu *Uczeń OnLine*

1. Autor: Agnieszka Michałowska
2. Grupa docelowa: młodzież szkół średnich technikum
3. Liczba godzin:2
4. Temat zajęć: I Prawo Mendla
5. Cele zajęć: Uczeń poznaje dorobek naukowy G. Mendla oraz poznaje zasady dziedziczenia cech według I prawa Mendla, nabywa umiejętności rozwiązywania prostych zadań genetycznych.

6. Metody i techniki pracy:

Pogadanka

Praca indywidualna ucznia

Praca w grupach

7. Materiały dydaktyczne:

Karta pracy ucznia

8. Literatura: :

„Biologia 1” 2003.E. Holak, W. Lewiński i wsp. wyd. Operon, Gdynia

„Biologia Zbiór ćwiczeń i doświadczeń” 2006. A. Adamska Z. Adamski M. Łuszczek-Pawełczak, H. Skrzypczak, wyd. PWN, Warszawa

9. Przebieg zajęć:

Faza przygotowawcza

Nauczyciel omawia dorobek naukowy Grzegorza Mendla.

Faza wykonawcza

- Nauczyciel Wyjaśnia co to jest allel dominujący i recesywny rozrysowując na tablicy chromosomy homologiczne kolejno wyjaśnia uczniom pojecie genotypu, fenotypu, kariotypy, homozygoty dominującej, recesywnej, heterozygoty.



- Nauczyciel dyktuje uczniom proste zadania genetyczne np.

Allel A- warunkuje piegi, allel a – brak piegów. Piegowata kobiet, której matka nie miała piegów, poślubiła mężczyznę bez piegów. Jaki procent dzieci będzie mieć piegi?

U człowieka uszy o wolnym płatku (U) są cechą dominującą nad cechą uszu o płatku przyrośniętym (u). Jakie jest prawdopodobieństwo że rodzice którzy mają wolne płatki uszu i jedno dziecko z przyrośniętymi płatkami uszu będą mieli kolejne z przyrośniętymi płatkami.

Uczniowie z pomocą nauczyciela rozwiązują zadania genetyczne.

Następnie nauczyciel wręcza uczniom karty pracy, dzieli ich w grupy i na przerwie (lub w określonym przedziale czasowym) nakazuje każdej z grup osobno przeprowadzić badania nad sposobem dziedziczenia cechy zwijania języka w trąbkę. Każda grupa opracuje badania w oddzielnych zespołach klasowych, Praca ma polegać na sprawdzeniu ile uczniów w każdej klasie posiada zdolność zwijania języka w trąbkę. Należy odnotować płeć osób badanych .

Na podstawie badań uczniowie uzupełniają karty pracy i omawiają wyniki

Faza podsumowująca:

Uczniowie zbierają wyniki z całej klasy i wykonują zestawienie zbiorcze, wyciągając wniosek: cecha zwijania języka w trąbkę jest dziedziczona autosomalnie dominująco.

10. Spostrzeżenia po realizacji:

Oświadczam, że scenariusz zajęć nie narusza praw autorskich osób trzecich.

Czytelny podpis.....



KARTA PRACY UCZNIĄ

Przeprowadź swoje badania na 10 wybranych osobach z wybranego zespołu klasowego (w innej klasie). Sprawdź ile osób ma umiejętność zwijania języka w trąbkę i jakiej płci są osoby posiadające tę umiejętność,

Problem badawczy:.....

Hipoteza badawcza.....
.....

Wyniki obserwacji:

Liczba zbadanych osób:

[%] kobiet biorących udział w badaniu:

[%]mężczyzn biorących udział w badaniu:

[%]fenotypów posiadających zdolność zwijania języka w trąbkę:

[%]fenotypów nie posiadających zdolności zwijania języka w trąbkę:

[%] kobiet posiadających zdolność zwijania języka w trąbkę:

[%] kobiet nie posiadających zdolności zwijania języka w trąbkę:

[%]mężczyzn posiadających zdolność zwijania języka w trąbkę:

[%]mężczyzn nie posiadających zdolności zwijania języka w trąbkę:

Narysuj wykres słupkowy obrazujący występowanie lub nie występowanie omawianej cechy w obu płciach:



Analiza wyników:

O czym świadczy częstotliwość występowania fenotypów? Określ ich stosunek.

.....
.....

Czy omawiana cecha jest warunkowana przez dominujący czy recesywny.
Odpowiedź uzasadnij.

.....
.....

Czy wyniki z podziałem na płeć różnią się od wyników przeprowadzanych dla obu płci łącznie?

.....
.....

Czy dana cecha jest sprzężona z płcią czy dziedziczy się niezależnie od płci?

.....