

Temat: Znaczenie badań nad DNA.

Cele: Uczeń poznaje techniki i znaczenie badań nad DNA w medycynie, medycynie sądowej, ewolucjonizmie i systematyce.

Uczniowie zapoznają się z tematem w podręczniku-strona 110-115.

Wykonują zadania w karcie pracy. Odpowiedzi zamieszczają w zeszycie lub proszę wydrukować i zachować. Jak kto woli.

Pozdrawiam i życzę zdrowych świąt.

**ZNACZENIE BADAŃ NAD DNA**

**Zadanie 1.**  
Informacja genetyczna zawarta w DNA ma szerokie zastosowanie w wielu dziedzinach życia człowieka, np. w biotechnologii, medycynie oraz biologii.

a) Przyporządkuj wymienionym dziedzinom (A-D) właściwe zastosowania informacji genetycznej zawartej w DNA (I-V).

A. ewolucjonizm	I. tworzenie organizmów transgenicznych
B. systematyka	II. ustalanie przodków danego gatunku
C. medycyna sądowa	III. wczesne rozpoznawanie i leczenie chorób
D. biotechnologia	IV. określanie stopnia pokrewieństwa między osobami
	V. ustalanie pozycji systematycznej danego gatunku

A. \_\_\_\_\_ B. \_\_\_\_\_ C. \_\_\_\_\_ D. \_\_\_\_\_

b) Zaznacz dwie metody, które wykorzystuje się w ustalaniu pozycji systematycznej danej grupy organizmów.

A. analiza sekwencji nukleotydów DNA	C. liczba nagromadzonych mutacji
B. wyłącznie analiza pozajądrowego DNA	D. stopień podobieństwa morfologicznego

c) Oceń prawdziwość zdań dotyczących zastosowania badań nad DNA w medycynie sądowej. Wpisz w odpowiednim miejscu tabeli literę P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub literę F – jeśli jest fałszywe.

	P/F
1. Porównanie grup krwi jest metodą tak samo dokładną jak porównanie profiliów genetycznych.	
2. Analiza DNA umożliwia ustalenie lub wykluczenie pokrewieństwa osób, ale jedynie w przypadku, gdy pokrewieństwo między osobami było bliskie.	
3. Stworzenie profilu genetycznego osoby polega na ustaleniu jej charakterystycznych sekwencji nukleotydów DNA.	
4. Za pomocą profiliów genetycznych można wykluczyć, czy podejrzany był na miejscu przestępstwa.	

**Zadanie 2.**  
Dwoje dzieci tej samej płci urodziło się w szpitalu w tym samym czasie. Ich rodzice obawiali się omyłkowej zamiany swoich potomków. Aby rozwiązać wszelkie wątpliwości, zlecono wykonanie testów genetycznych.

Przyporządkuj dzieci A i B właściwej parze rodziców na podstawie analizy sekwencji DNA.

Dziecko A: \_\_\_\_\_ Dziecko B: \_\_\_\_\_