

Temat: Dziedziczenie płci u człowieka

Grupa A

- 1** Oceń, czy poniższe informacje dotyczące chromosomów płci są zgodne z prawdą. Zaznacz literę P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo literę F – jeśli jest fałszywa. (0–3 p.)

1.	W kariotypie mężczyzny 23. parę chromosomów stanowią chromosomy płci X i Y.	P	F
2.	U mężczyzny cechy sprzężone z płcią są zlokalizowane w chromosomie Y.	P	F
3.	U mężczyzny prawdopodobieństwo wystąpienia recesywnych chorób genetycznych sprzężonych z płcią jest mniejsze niż u kobiet.	P	F

- 2** Państwo Jastrzębscy mają trzy córki.

Podaj w procentach, ile wynosi prawdopodobieństwo, że ich kolejne dziecko będzie chłopcem. Wykonaj krzyżówkę genetyczną i zapisz odpowiedź. (0–1 p.)

- 3** Kasia i jej mama mają prawidłową krzepliwość krwi. Tata Kasi i jej brat są chorzy na hemofilię. Zaznacz zestaw, który właściwie przedstawia genotypy członków tej rodziny. (0–1 p.)

Odpowiedź	Kasia	Mama	Tata	Brat
A	X^hX^h	X^hX^h	X^HY	X^HY
B	X^HX^h	X^HX^h	X^hY	X^hY
C	X^HX^h	X^hX^h	X^hY	X^HY
D	X^HX^H	X^hX^h	X^HY	X^hY

- 4** Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A lub B i jej uzasadnienie 1 lub 2. (0–1 p.)

Daltonizm jest wadą polegającą na zaburzeniach w rozpoznawaniu barw, głównie czerwonej i zielonej. Wada ta jest recesywną cechą sprzężoną z płcią. Matka jest homozygotą dominującą, prawidłowo odróżniającą kolory, ojciec jest daltonistą. W kariotypie ich córki może wystąpić para chromosomów:

A. X^DX^d ,	ponieważ	1.	chory ojciec przekazał gen recesywny.
B. X^dX^d ,		2.	oboje rodzice są nosicielami genu recesywnego.

Grupa B

- 1** Oceń, czy poniższe informacje dotyczące chromosomów płci są zgodne z prawdą. Zaznacz literę P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo literę F – jeśli jest fałszywa. (0–3 p.)

1.	W kariotypie kobiety 23. parę chromosomów stanowią dwa chromosomy X.	P	F
2.	U mężczyzny cechy związane z męskimi cechami płciowymi są zlokalizowane w chromosomie X.	P	F
3.	U kobiety recesywne cechy sprzężone z płcią ujawniają się niezależnie od tego, czy jest homo- czy heterozygotą.	P	F

- 2** Państwo Jastrzębscy mają dwóch synów i jedną córkę. Podaj w procentach, ile wynosi prawdopodobieństwo, że ich kolejne dziecko będzie dziewczynką. Wykonaj krzyżówkę genetyczną i zapisz odpowiedź. (0–1 p.)

- 3** Ania i jej mama prawidłowo odróżniają kolory. Tata Ani i jej brat są daltonistami. Zaznacz zestaw, który właściwie przedstawia genotypy członków tej rodziny. (0–1 p.)

Odpowiedź	Ania	Mama	Tata	Brat
A	X^DX^D	X^dX^d	X^DY	X^dY
B	X^DX^d	X^dX^d	X^dY	X^DY
C	X^DX^d	X^DX^d	X^dY	X^dY
D	X^dX^d	X^dX^d	X^DY	X^DY

- 4** Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A lub B i jej uzasadnienie 1 lub 2. (0–1 p.)

Hemofilia jest recesywną chorobą sprzężoną z płcią. Polega ona na zaburzeniu krzepliwości krwi. Ojciec jest chory na hemofilię, matka w swoim genotypie zawiera jeden allel recesywny warunkujący zaburzenia krzepliwości krwi. W kariotypie ich córki może wystąpić para chromosomów:

A. X^hX^h ,	ponieważ	1.	oboje rodzice są nosicielami genu recesywnego.
B. X^HX^H ,		2.	matka posiada allel dominujący.