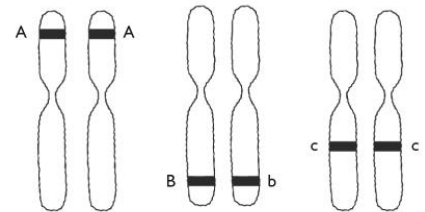


Imię i nazwisko semestr I PA, I PB

1. Organizmy diploidalne mają po dwie wersje każdego genu. Ilustracje przedstawiają kolejno pary chromosomów (0–1 p.)



- A. homozygoty dominującej, heterozygoty, homozygoty recesywnej.
- B. heterozygoty, homozygoty recesywnej, homozygoty dominującej.
- C. heterozygoty, homozygoty dominującej, homozygoty recesywnej.
- D. homozygoty dominującej, homozygoty recesywnej, heterozygoty.

2. Podczas powstawania gamet do każdej z nich trafia jeden allel danego genu. Uzupełnij zdania. (0–3 p.)

- 1. Jeżeli organizm jest homozygotą dominującą BB, to wytworzy % gamet z allelem B.
- 2. Jeżeli organizm jest homozygotą recesywną bb, to wytworzy % gamet z allelem b.
- 3. Jeżeli organizm jest heterozygotą Bb, to wytworzy % gamet z allelem B i % gamet z allelem b.

3. Kariotyp kobiety obejmuje 22 pary chromosomów autosomalnych i jedną parę chromosomów płci XX, natomiast kariotyp mężczyzny to 22 pary chromosomów autosomalnych i jedna para chromosomów płci XY. Komórka jajowa i plemnik w wyniku mejozy otrzymują 22 chromosomy autosomalne oraz chromosom płci. Jaki był zestaw chromosomów płci komórki jajowej i plemnika, jeśli po ich połączeniu urodziła się dziewczynka? (0–1 p.)

- A. plemnik – X, komórka jajowa – X.
- B. plemnik – Y, komórka jajowa – Y.
- C. plemnik – X, komórka jajowa – Y.
- D. plemnik – Y, komórka jajowa – X.

4. Cechy sprzężone z płcią są zlokalizowane w chromosomie X. Taką cechą jest np. rozróżnianie barw przez człowieka. D to allel decydujący o prawidłowym rozróżnianiu barw, chromosom X z tym allelem zapisujemy X^D . Natomiast d to allel decydujący o nieprawidłowym rozróżnianiu barw (daltonizm), chromosom X z tym allelem zapisujemy X^d . Podkreśl genotypy daltonistów (osób nierozróżniających barw). (0–2 p.)

$$X^D X^D, X^D X^d, X^d X^d, X^d Y, X^D Y$$

5. Wykreśl wyrazy tak, aby powstały zdania prawdziwe. (0–3 p.)

Cechy sprzężone z płcią to cechy warunkowane przez geny leżące w chromosomie Y / X. Chorobami sprzężonymi z płcią są daltonizm i *hemofilia* / *mukowiscydoza*. W wypadku chorób sprzężonych z płcią kobieta mająca jeden allel warunkujący chorobę jest *chora* / *nosicielką*.