**Zadania: Podziały komórkowe. (cz.1)**

Zadanie 1.

W cyklu komórkowym wyróżniamy fazę podziału oraz okres międzypodziałowym (interfazę). Interfaza trwa dłużej niż mitoza, a w jej przebiegu możemy wyodrębnić charakterystyczne fazy G1, S, G2.

Dobierz opisy do procesów zachodzących w fazach G1, S, G2.

**opis I**: W tej fazie zachodzi replikacja DNA.

**opis II**: W tej fazie ilość DNA jest podwojona.

**opis III**: W tej fazie ilość DNA jest na poziomie 2c.

**opis IV:** W tej fazie następuje synteza histonów – białek stabilizujących strukturę nukleosomalną chromosomów eukariotycznych.

Zadanie 2.

Rysunek przedstawia komórkę w anafazie mitozy.



1. Wykonaj rysunki przedstawiające tę samą komórkę w anafazie pierwszego oraz drugiego podziału mejotycznego,
2. Określ liczbę chromosomów (n lub 2n) w każdej z komórek.
3. Podaj, który z podziałów mejotycznych jest podziałem redukcyjnym i dlaczego.

Zadanie 3.

Jądro komórki somatycznej ma dwa komplety chromosomów.

1. Na którym z poniższych schematów poprawnie zakreskowano jeden komplet chromosomów?



1. Ile par chromosomów ma jądro wybranej przez Ciebie komórki?
2. Narysuj schemat tego jądra komórkowego w taki sposób, aby przedstawiał podwojoną ilość DNA w chromosomach
3. Po ile chromosomów przejdzie po podziale mitotycznym tego jądra komórkowego do jąder potomnych?
4. Narysuj oba jądra potomne.

Zadanie 4.

1. Określ liczbę chromosomów w jądrze przedstawionym na rysunku wybierając jeden z zapisów: n lub 2n.
2. Podaj 3 argumenty przemawiające za tym, że schemat przedstawia mejozę.
3. Czym różni się metafaza I od metafazy II.
4. Wymień różnice profazy I mejozy i profazy mitozy.
5. Wskaż etap, w którym dokonuje się redukcja ilości chromosomów.
6. Czym różnią się od siebie jądra potomne powstałe w wyniku mejozy?
7. Wymień różnice między jądrem potomnym powstałym w wyniku mitozy i w wyniku mejozy.
8. Wyjaśnij jakie znaczenie dla organizmów ma:
* mitoza
* mejoza
1. Narysuj anafazę I i II dla jądra o 2n=2.



Zadanie 5.

Załóżmy, że diploidalna liczba chromosomów pewnego zwierzęcia wynosi 40.

1. Ile chromosomów występuje w komórkach somatycznych tego zwierzęcia, np. w komórkach skóry?
2. Ile chromosomów zawierają jego komórki w stadium mitotycznej profazy?
3. Ile tetrad powstanie w komórce tego zwierzęcia profazie I podziału mejotycznego?
4. Ile par chromosomów homologicznych zawierają komórki somatyczne tego zwierzęcia?
5. Ile chromatyd można dostrzec w komórce macierzystej gamet podczas metafazy I podziału mejotycznego?
6. Ile biwalentów może utworzyć komórka skóry tego zwierzęcia.
7. Ile chromosomów będą zawierały gamety tego zwierzęcia?