

Задания

Задание 27 № 23056

В кариотипе домашней кошки 38 хромосом. Определите число хромосом и молекул ДНК при сперматогенезе в клетках в конце зоны роста и в конце зоны созреваия гамет. Объясните, какие процессы происходят в этих зонах.

Пояснение.

Сперматогенез в зоне размножения. Митоз. Начало деления (зона роста) — соматические клетки с диплоидным ($2n4c$) числом хромосом = 38, а ДНК удваивается = 76 ($2n4c$);

В конце зоны созреваия. Мейоз. Первое деление редукционное Телофаза первого мейотического деления —19 ($1n2c$); в конце второго мейотического деления — ($1n1c$) — хромосом = 19, ДНК = 19 (происходит уменьшение вдвое)

Примечание.

ЗОНА РОСТА — здесь клетки увеличиваются в размерах за счет возрастания количества цитоплазмы. Эта стадия соответствует интерфазе I мейоза. Важное событие этого периода – репликация молекул ДНК при неизменном количестве хромосом. Они приобретают двунитчатую структуру: генетическая формула клеток в этот период выглядит как $2n4c$.

Зона размножение. (считаем более точным ответ следующий)

Митоз.

Начало деления — соматические клетки с диплоидным ($2n4c$) числом хромосом = 38, а ДНК удваивается = 76 ($2n4c$);

В конце зоны размножения - митоз завершается формированием двух диплоидных клеток (из одной первичной половой клетки) ($2n2c$): число хромосом = 38, и ДНК = 38 ($2n2c$);