

**Задания****Задание 19 № 22274**

Установите последовательность этапов сперматогенеза. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) образование сперматоцитов первого порядка
- 2) образование сперматозоидов
- 3) митотическое деление сперматогониев
- 4) мейоз сперматоцитов первого порядка
- 5) рост сперматоцитов и накопление питательных веществ
- 6) образование сперматоцитов второго порядка

**Пояснение.**

**Сперматогенез** — образование мужских половых клеток (сперматозоидов) — происходит в **четыре стадии**, которые соответствуют **четырем зонам**:

1) **зона размножения** — первичные мужские половые клетки (**сперматогонии**), содержащие диплоидный набор однохроматидных хромосом ( $2n2c$ ), делятся митозом, увеличиваясь в количестве;

2) **зона роста** (интерфаза половых клеток) — клетки растут, происходит редупликация (удвоение ДНК), в результате клетки на этой стадии содержат диплоидный набор двуххроматидных хромосом ( $2n4c$ ) и называются **сперматоцитами 1-го порядка**;

3) **зона созревания** — происходит мейоз, в результате первого мейотического деления из сперматоцита 1-го порядка образуются два **сперматоцита 2-го порядка** с гаплоидным набором двуххроматидных хромосом ( $n2c$ ), а в результате второго деления — четыре **сперматиды** с гаплоидным набором однохроматидных хромосом ( $nc$ );

4) **зона формирования** — хромосомный набор не изменяется (деления не происходит), из сперматид образуются **сперматозоиды** — клетки с хвостом и минимальным содержанием цитоплазмы.

3) митотическое деление сперматогониев — зона размножения;

1) образование сперматоцитов первого порядка — зона роста;

5) рост сперматоцитов и накопление питательных веществ — зона роста;

4) мейоз сперматоцитов первого порядка — зона созревания, первое деление мейоза;

6) образование сперматоцитов второго порядка — зона созревания, первое деление мейоза;

2) образование сперматозоидов — зона формирования.

Ответ: 315462.