

**Митоз/мейоз**

1. Установите последовательность процессов, происходящих в ходе мейоза.

- 1) расположение пар гомологичных хромосом в экваториальной плоскости
- 2) конъюгация, кроссинговер
- 3) расхождение сестринских хроматид
- 4) образование гаплоидных ядер с однохроматидными хромосомами
- 5) расхождение гомологичных хромосом

2. Установите, в какой последовательности происходят процессы митоза.

- 1) Расхождение сестринских хроматид.
- 2) Спирализация хромосом.
- 3) Образование метафазной пластинки.
- 4) Деление цитоплазмы.

3. Установите правильную последовательность процессов, происходящих во время митоза.

*Ответ запишите буквами без пробелов.*

- А) распад ядерной оболочки
- Б) утолщение и укорочение хромосом
- В) выстраивание хромосом в центральной части клетки
- Г) начало движения хромосом к центру
- Д) расхождение хроматид к полюсам клетки
- Е) формирование новых ядерных оболочек

4. Установите последовательность процессов, происходящих в клетке с хромосомами в интерфазе и последующем митозе.

- 1) расположение хромосом в экваториальной плоскости
- 2) репликация ДНК и образование двуххроматидных хромосом
- 3) спирализация хромосом
- 4) расхождение сестринских хромосом к полюсам клетки

5. Установите последовательность процессов, происходящих в ходе мейоза.

- 1) расположение пар гомологичных хромосом в экваториальной плоскости
- 2) конъюгация, кроссинговер гомологичных хромосом
- 3) расположение в плоскости экватора и расхождение сестринских хромосом
- 4) образование четырёх гаплоидных ядер
- 5) расхождение гомологичных хромосом

6. Установите последовательность процессов преобразования хромосом в интерфазе и первом делении мейоза.

- 1) образование двух сестринских хроматид в каждой хромосоме
- 2) расхождение гомологичных хромосом к полюсам клетки
- 3) конъюгация гомологичных хромосом
- 4) обмен участками между гомологичными хромосомами
- 5) расположение попарно гомологичных хромосом в зоне экватора

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

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

8. Установите последовательность стадий, происходящих при мейотическом делении до образования яйцеклетки человека.

*Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.*

- 1) расположение пар гомологичных хромосом в плоскости экватора клетки
- 2) образование двух клеток с гаплоидным набором хромосом
- 3) образование четырёх гаплоидных ядер
- 4) расхождение гомологичных хромосом
- 5) конъюгация с возможным кроссинговером гомологичных хромосом
- 6) расхождение сестринских хроматид к полюсам клетки

9. Установите последовательность процессов, происходящих с хромосомами при митотическом делении ядра клетки, начиная с интерфазы. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) расположение хромосом в экваториальной плоскости
- 2) расхождение сестринских хроматид к полюсам клетки
- 3) образование двуххроматидных хромосом
- 4) деспирализация хромосом
- 5) спирализация хромосом
- 6) репликация ДНК

10. Установите последовательность процессов, происходящих с хромосомами при митотическом делении ядра клетки, начиная с интерфазы. Запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) расположение двуххроматидных хромосом в экваториальной плоскости
- 2) образование двуххроматидных хромосом
- 3) деспирализация хромосом
- 4) спирализация хромосом
- 5) расхождение сестринских хроматид к полюсам клетки

11. Установите последовательность процессов, происходящих в первом делении мейоза. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) укорачивание нитей веретена деления
- 2) выстраивание бивалентов по экватору клетки
- 3) прикрепление нитей веретена деления к центромерам хромосом
- 4) образование гаплоидных дочерних клеток
- 5) компактизация и сближение гомологичных хромосом

12. Установите последовательность процессов во время деления стволовой клетки крови у человека. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) разделение центромер хромосом
- 2) компактизация хромосом
- 3) движение хромосом к полюсам клетки
- 4) формирование ядерной оболочки
- 5) выстраивание хромосом по экватору клетки

13. Установите последовательность процессов во время деления стволовой клетки крови у человека. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) разделение центромер хромосом
- 2) компактизация хромосом
- 3) движение хромосом к полюсам клетки
- 4) формирование ядерной оболочки
- 5) выстраивание хромосом по экватору клетки