

Митоз и мейоз

1. Задание Завершается формирование веретена деления в ... митоза.

1) анафаза 2) профазе 3) телофаза **4) метафаза**

2. Задание Спирализация хроматина и формирование хромосом происходит в ... митоза

1) анафаза **2) профазе** 3) телофаза 4) метафаза

3. Задание Хромосомы состоят из двух связанных в области центромеры хроматид и располагаются неупорядоченно в цитоплазме клетки в ... митоза.

1) анафаза **2) профазе** 3) телофаза 4) метафаза

4. Задание Хромосомы достигают максимальной спирализации и располагаются упорядоченно на экваторе клетки в ... митоза.

1) анафаза 2) профазе 3) телофаза **4) метафаза**

5. Задание Дочерние хроматиды расходятся к противоположным полюсам клетки в ... митоза.

1) анафаза; 2) профазе; 3) телофаза; 4) метафаза.

6. Задание Распадается ядерная оболочка и хромосомы беспорядочно лежат в цитоплазме клетки в ... митоза.

1) анафаза **2) профазе** 3) телофаза 4) метафаза

9. Задание Определите фазу митоза по описанию: одновременно со спирализацией хроматина исчезает ядрышко и распадается ядерная оболочка; хромосомы располагаются в цитоплазме неупорядоченно.

1) анафаза **2) профазе** 3) телофаза 4) метафаза

10. Задание Гаплоидный набор хромосом дрозофилы равен 4. Сколько хроматид содержится у каждого полюса клетки в конце анафазы митоза?

1) 32 2) 16 **3) 8** 4) 4

11. Задание Гаплоидный набор хромосом дрозофилы равен 4. Сколько хроматид содержится у каждого полюса клетки, находящейся на стадии телофазы митоза?

1) 32 2) 16 **3) 8** 4) 4

12. Задание Гаплоидный набор хромосом дрозофилы равен 4. Сколько хроматид содержится в клетке, находящейся на стадии профазы митоза?

1) 32 **2) 16** 3) 8 4) 4

13. Задание Укажите правильно составленную пару, определяющую стадию митоза и ее описание:

- 1) анафаза — происходит раскручивание (деспирализация) хромосом, они становятся плохо различимыми в микроскоп
- 2) телофаза — нити веретена деления связаны с центромерами гомологичных хромосом; биваленты расположены в области экватора клетки
- 3) метафаза — происходит разделение цитоплазмы с образованием двух клеток, каждая из которых содержит аналогичный родительскому набор хромосом
- 4) профазе** — одновременно со спирализацией хромосом исчезает ядрышко и распадается ядерная оболочка; хромосомы располагаются в цитоплазме свободно

14. Задание Укажите правильно составленную пару, определяющую стадию митоза и её описание:

- 1) анафаза — исчезает ядрышко и распадается ядерная оболочка; хромосомы располагаются в цитоплазме свободно
- 2) телофаза — происходит раскручивание (деспирализация) хромосом, они становятся плохо различимыми в микроскоп
- 3) профаза — вокруг хромосом формируется ядерная оболочка, в ядре появляются ядрышки; происходит разделение цитоплазмы с образованием двух клеток
- 4) метафаза — во время движения к полюсам клетки дочерние хромосомы изгибаются, поворачиваются областью первичной перетяжки в сторону полюсов клетки

15. Задание Укажите правильно составленную пару, определяющую стадию митоза и её описание:

- 1) анафаза — в результате конъюгации образуются хромосомные пары — биваленты
- 2) профаза — хроматиды расходятся к полюсам клетки; к каждому полюсу отходит уменьшенный вдвое по сравнению с родительской клеткой набор хромосом
- 3) телофаза — одновременно со спирализацией хромосом исчезает ядрышко и распадается ядерная оболочка, хромосомы располагаются в цитоплазме свободно
- 4) метафаза — завершается образование веретена деления, микротрубочки которого связываются с центромерами хромосом; хромосомы выстраиваются в экваториальной плоскости клетки

16. Задание Укажите правильно составленную пару, определяющую стадию митоза и её описание:

- 1) метафаза — происходит разделение цитоплазмы с образованием двух клеток с аналогичным родительскому набором хромосом
- 2) анафаза — сестринские хроматиды с помощью микротрубочек веретена деления расходятся к противоположным полюсам клетки
- 3) профаза — хроматиды расходятся к полюсам клетки, к каждому полюсу отходит уменьшенный вдвое по сравнению с родительской клеткой набор хромосом
- 4) телофаза — завершается формирование веретена деления; хромосомы, объединенные в биваленты, расположены в экваториальной плоскости клетки

17. Задание Укажите правильно составленную пару, определяющую стадию митоза и её описание:

- 1) профаза — происходит разделение цитоплазмы с образованием двух клеток, каждая из которых содержит аналогичный родительскому набор хромосом
- 2) анафаза — во время движения к полюсам клетки дочерние хромосомы изгибаются, поворачиваются областью первичной перетяжки в сторону полюсов клетки
- 3) телофаза — завершается формирование веретена деления; хромосомы, объединенные в биваленты, расположены в экваториальной плоскости клетки
- 4) метафаза — гомологичные хромосомы расходятся к полюсам клетки; к каждому полюсу отходит уменьшенный вдвое по сравнению с родительской клеткой набор хромосом

1. Задание В кариотипе организма 14 хромосом. Сколько хромосом и хроматид будет соматической клетке в пресинтетический (G_1) период интерфазы?

- 1) 7 хромосом и 7 хроматид 2) 7 хромосом и 14 хроматид
3) 14 хромосом и 14 хроматид 4) 14 хромосом и 28 хроматид

2. Задание В кариотипе организма 64 хромосомы. Сколько хромосом и хроматид будет в соматической клетке в постсинтетический (G_2) период интерфазы?

- 1) 32 хромосомы и 32 хроматиды; 2) 32 хромосомы и 64 хроматиды;
3) 64 хромосомы и 64 хроматиды; 4) 64 хромосомы и 128 хроматид.

3. Задание В кариотипе организма 32 хромосомы. Сколько хромосом и хроматид будет соматической клетке в пресинтетический (G_1) период интерфазы?

- 1) 16 хромосом и 16 хроматид 2) 16 хромосом и 32 хроматиды
3) 32 хромосомы и 32 хроматиды 4) 32 хромосомы и 64 хроматиды

4. Задание В кариотипе организма 14 хромосом. Сколько хромосом и хроматид будет в соматической клетке в постсинтетический (G_2) период интерфазы?

- 1) 14 хромосом и 28 хроматид 2) 14 хромосом и 14 хроматид
3) 7 хромосом и 7 хроматид 4) 7 хромосом и 14 хроматид

5. Задание В кариотипе организма 28 хромосом. Сколько хромосом и хроматид будет соматической клетке в пресинтетический (G_1) период интерфазы?

- 1) 28 хромосом и 28 хроматид 2) 28 хромосом и 56 хроматид
3) 14 хромосом и 14 хроматид 4) 14 хромосом и 28 хроматид

6. Задание Формулой $1n2c$ (n — набор хромосом, c — количество хроматид) описывается содержание генетической информации в клетке человека во время: а — поздней телофазы митоза б — метафазы мейоза II

в — поздней телофазы мейоза I г — пресинтетического (G_1) периода интерфазы д — анафазы мейоза II у каждого полюса клетки

- 1) а, г 2) б, в 3) б, д 4) в, г

7. Задание Формулой $2n4c$ (n — набор хромосом, c — количество хроматид) описывается содержание генетической информации в клетке человека во время: а — постсинтетического (G_2) периода интерфазы б — метафазы мейоза I

в — поздней телофазы митоза г — анафазы мейоза I у каждого полюса клетки д — профазы мейоза II
(Мейоз: Пресинтетический период интерфазы ($2n2c$) → Синтетический и постсинтетический период интерфаза ($2n4c$) → Профаза I ($2n4c$) → метафаза I ($2n4c$) → анафаза I ($2n4c$) → телофаза I (в каждой их 2-х клеток по $1n2c$) → профазы II ($1n2c$) → метафаза II ($1n2c$) → анафаза II ($1n2c$) → телофаза II (в каждой их 2-х клеток по $1n1c$)
Митоз: Пресинтетический период интерфазы ($2n2c$) → Синтетический и постсинтетический период интерфаза ($2n4c$) → Профаза ($2n4c$) → метафаза ($2n4c$) → анафаза ($4n4c$) → телофаза I (в каждой их 2-х клеток по $1n2c$)

- 1) а, б 2) а, в 3) б, г 4) в, д

8. Задание Формулой $2n2c$ (n — набор хромосом, c — количество хроматид) описывается содержание генетической информации в клетке человека во время: а — пресинтетического (G_1) периода интерфазы б — окончания синтетического (S) периода интерфазы в — поздней телофазы мейоза I г — метафазы мейоза II д — анафазы митоза у каждого полюса клетки

1) а, г 2) а, д 3) б, д 4) в, г

9. Задание Формулой $1n1c$ (n — набор хромосом, c — количество хроматид) описывается содержание генетической информации в клетке человека во время: а — постсинтетического (G_2) периода интерфазы б — профазы мейоза

в — поздней телофазы митоза г — анафазы мейоза II у каждого полюса клетки д — поздней телофазы мейоза II

1) а, б 2) б, д 3) в, г 4) г, д

10. Задание Формулой $1n2c$ (n — набор хромосом, c — количество хроматид) описывается содержание генетической информации в клетке человека во время: а — пресинтетического (G) периода интерфазы б — метафазы мейоза I

в — анафазы мейоза I у каждого полюса клетки г — профазы мейоза II д — анафазы митоза у каждого полюса клетки

1) а, б 2) б, г 3) в, г 4) в, д

1. Задание Определите фазу мейоза по описанию:

гомологичные хромосомы расходятся к полюсам клетки; к каждому полюсу отходит уменьшенный вдвое по сравнению с родительской клеткой набор хромосом.

1) анафаза I 2) профазы II 3) метафаза I 4) телофаза II

2. Задание Определите фазу мейоза по описанию:

в результате конъюгации образуются хромосомные пары; хроматиды гомологичных хромосом в некоторых местах перекрещиваются.

1) анафаза I 2) телофаза II 3) профазы I 4) метафаза II

3. Задание Определите фазу мейоза по описанию:

нити веретена деления связаны с центромерами гомологичных хромосом; пары гомологичных хромосом расположены в экваториальной плоскости клетки.

1) анафаза I 2) профазы II 3) метафаза I 4) телофаза II

4. Задание Диплоидный набор хромосом дрозофилы равен 8. Сколько хроматид содержится у каждого полюса клетки, находящейся на стадии анафазы мейоза II?

1) 32 2) 16 3) 8 4) 4

5. Задание Диплоидный набор хромосом дрозофилы равен 8. Сколько хроматид содержится в клетке, находящейся на стадии профазы мейоза II?

1) 32 2) 16 3) 8 4) 4

6. Задание Общая масса всех молекул ДНК в 38 хромосомах одной соматической клетки ящерицы в G_1 -периоде составляет $5 \cdot 10^{-9}$ мг. Чему будет равна масса молекул ДНК в этой клетке в начале анафазы митоза? (Поэтому масса молекул ДНК будет в два раза больше, чем в G_1 -периоде ($5 \cdot 10^{-9} \cdot 2 = 1 \cdot 10^{-8}$)

- 1) $7,6 \cdot 10^{-9}$ мг 2) $5 \cdot 10^{-9}$ мг 3) $1 \cdot 10^{-8}$ мг 4) $15 \cdot 10^{-8}$ мг

7. Задание Общая масса всех молекул ДНК в 46 хромосомах одной соматической клетки человека в G_1 -периоде интерфазы составляет $6 \cdot 10^{-9}$ мг. Определите, чему будет равна общая масса молекул ДНК в следующих клетках человека: АЗБЗВГД1.

Описание клетки	Общая масса молекул ДНК
А. клетка, находящаяся на стадии профазы митоза	1) $3 \cdot 10^{-9}$ мг
Б. клетка, находящаяся на стадии анафазы I мейоза	2) $6 \cdot 10^{-9}$ мг
В. клетка, находящаяся на стадии метафазы II мейоза	3) $1,2 \cdot 10^{-8}$ мг
Г. дочерняя клетка, образовавшаяся в конце телофазы митоза	4) $2,4 \cdot 10^8$ мг
Д. дочерняя клетка, образовавшаяся в конце телофазы II мейоза	