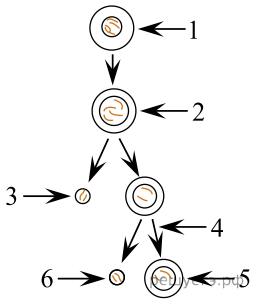
1. Все перечисленные ниже признаки, кроме трёх, можно использовать для описания митоза. Определите три признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1. В телофазе формируется новая ядерная оболочка.
2. В анафазе к полюсам расходятся двухроматидные хромосомы.
3. Происходит при образовании спор у растений.
4. Происходит при образовании клеток гаметофита у папоротника.
5. В профазе компактизуются двухроматидные хромосомы.
6. Происходит при образовании гамет у животных.

2. Выберите три верно обозначенные подписи к схеме, на которой изображён процесс гаметогенеза. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.



1. Оогоний.
2. Ооцит I порядка.
3. Ооцит II порядка.
4. Второе деление мейоза.
5. Полярное тельце.
6. Мегаспора.

3. Все перечисленные ниже признаки, кроме трёх, используются для описания мейоза. Определите три признака, выпадающих из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1. Способствует поддержанию генетического постоянства в ряду поколений при вегетативном размножении.
2. Происходит при образовании спор папоротников.
3. Обеспечивает комбинативную изменчивость.
4. Способствует поддержанию постоянного количества хромосом в ряду поколений при половом размножении.
5. Происходит при образовании гамет мхов.
6. Лежит в основе клонального размножения.

4. Все перечисленные ниже признаки, кроме трёх, используются для описания митоза. Определите три признака, выпадающих из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1. Способствует поддержанию генетического постоянства в ряду поколений при бесполом размножении.
2. Происходит при образовании спор папоротников.
3. Обеспечивает комбинативную изменчивость.
4. Способствует поддержанию постоянного количества хромосом в ряду поколений при половом размножении.
5. Происходит при образовании гамет мхов.
6. Лежит в основе клонального размножения.

5. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие из перечисленных примеров относятся к половому размножению?

1. Развитие дафний из неоплодотворённых яиц.
2. Почкование у гидры.
3. Самооплодотворение у бычьего цепня.
4. Образование спор хвоща полевого.
5. Образование соматических зародышей моркови на питательной среде с гормонами из культуры соматических клеток.
6. Двойное оплодотворение у вишни.

6. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие из перечисленных примеров относятся к бесполому размножению?

1. Развитие трутней из неоплодотворённых яиц.
2. Самоопыление гороха.
3. Самооплодотворение у бычьего цепня.
4. Образование спор кукушкина льна.
5. Регенерация растений из листа табака на питательной среде с гормонами.
6. Деление клеток кишечной палочки.

7. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие из перечисленных ниже структур образуются из эктодермы?

1. Слизистая оболочка желудка.
2. Задние рога спинного мозга.
3. Дентин.
4. Эмаль зубов.
5. Глазодвигательные мышцы.
6. Сетчатка.

8. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных ниже признаков можно использовать для описания партеногенеза у животных?

1. Характерно для видов с гермафродитизмом.
2. Размножение фрагментами тела.
3. Половое размножение.
4. Происходит оплодотворение.
5. Участие особей только одного пола.
6. Эмбрион развивается из неоплодотворённого яйца.

9. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных структур развиваются из мезодермы?

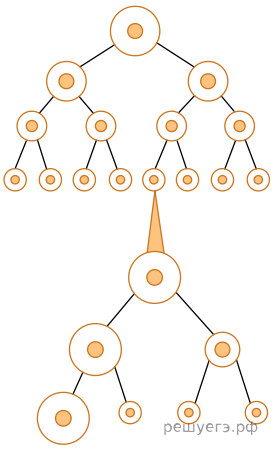
1. Кровь.
2. Эпителий кожи.
3. Нервная система.
4. Мышечная ткань.
5. Хрящевая ткань.
6. Железистый эпителий желудка.

10. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных ниже причин вызывают комбинативную изменчивость?

1. Потеря участка хромосомы.
2. Независимое расхождение гомологичных хромосом в мейозе.
3. Изменение последовательности нуклеотидов в пределах гена.
4. Рекомбинация генов в результате кроссинговера.
5. Случайное сочетание гамет при оплодотворении.
6. Перенос участка хромосомы на негомологичную хромосому.

11. Какие из перечисленный ниже признаков можно использовать для описания особенностей процесса, изображенного на рисунке?



1. Мейоз.
2. Сперматогонии.
3. Овоцит.
4. Спорообразование.
5. Почкование.
6. Полярное тельце.

12. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных ниже признаков относятся к модификационной изменчивости?

1. Возникает только в половых клетках.
2. Групповая изменчивость.
3. Происходит благодаря слиянию гамет.
4. Происходит в пределах нормы реакции.
5. Не затрагивает геном организма.
6. Случайные ненаправленные изменения ДНК.

13. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных ниже примеров являются источником комбинативной изменчивости?

1. Замена нескольких нуклеотидов в гене.
2. Слияние гамет.
3. Нерасхождение хромосом в мейозе.
4. Кроссинговер.
5. Случайное расхождение гомологичных хромосом в мейозе.
6. Выпадение участка хромосомы.

14. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных структур формируются из среднего зародышевого листка (мезодермы) у человека?

1) поперечнополосатая мышечная ткань
2) нервная система
3) эпителий кишечника
4) средний слой кожи — дерма
5) слизистая оболочка носовой полости
6) красный костный мозг

15. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных признаков используют для описания модификационной изменчивости?

1) связана с перекомбинацией хромосом в мейозе
2) не затрагивает геном
3) происходит при образовании половых клеток
4) осуществляется в пределах нормы реакции признака
5) является групповой изменчивостью
6) передаётся по наследству

16. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных признаков используют для описания независимого аутосомного наследования генов?

1) Между генами может происходить кроссинговер.
2) При анализирующем скрещивании дигетерозиготы происходит расщепление 1:1:1:1.
3) Один из генов наследуется сцепленно с Х-хромосомой, а второй — с Y.
4) При скрещивании чистых линий во втором поколении происходит расщепление по фенотипу 9:3:3:1.
5) При самоопылении дигетерозигот происходит расщепление в соотношении 3:1.
6) Наследование описывается третьим законом Менделя.

17. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных признаков используют для описания наследования рецессивной мутации, сцепленной с полом?

1) аллель находится в Х-хромосоме
2) у больной матери не может родиться здоровый ребёнок
3) мальчики наследуют аллель от отца, а девочки от матери
4) вероятность рождения больного сына у матери-носителя составляет 50%
5) у здорового отца не могут родиться больные дочери
6) примером такой мутации является серповидно-клеточная анемия

18. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие из перечисленных ниже характеристик используют для описания геномных мутаций?

1) изменение последовательности нуклеотидов в ДНК
2) утрата участка хромосомы
3) кратное увеличение количества хромосом
4) удвоение генов в участке хромосомы
5) появление дополнительной аутосомы
6) нерасхождение гомологичных хромосом в мейозе

19. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие особенности характерны для овогенеза человека?

1) сопровождается образованием полярных телец
2) завершается стадией формирования
3) начинается в эмбриональном периоде
4) при первом делении мейоза заканчивается овуляцией
5) приводит к появлению четырёх зрелых яйцеклеток
6) происходит в матке

20. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных ниже характеристик можно использовать для описания наследования рецессивной мутации, сцепленной с Х-хромосомой?

1) аллели гена отсутствуют в Y-хромосоме
2) при гетерозиготности обоих родителей получается соотношение по фенотипу 3:1
3) женщина всегда имеет нормальный фенотип
4) гетерозиготные девочки всегда получают рецессивный аллель от отца
5) мальчики наследуют аллель от матери
6) у гомозиготной по нормальному аллелю матери все дети имеют нормальный фенотип

21. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Какие из перечисленных ниже примеров являются механизмами комбинативной изменчивости?

1) случайное выпадение участка хромосомы
2) кроссинговер между гомологичными хромосомами
3) изменение признака в пределах нормы реакции
4) случайное расхождение хромосом в мейозе
5) удвоение одной из хромосом в результате мейоза
6) случайность встречи гамет при оплодотворении

22. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Какие из перечисленных ниже примеров относятся к геномным мутациям?

1) удвоение участка хромосомы
2) кратное гаплоидному геному увеличение количества хромосом
3) изменение количества половых хромосом
4) разворот участка хромосомы
5) удвоение одной из хромосом
6) выпадение нескольких нуклеотидов из молекулы ДНК

23. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Какие из приведённых примеров иллюстрируют комбинативную изменчивость?

1) появление белоглазого потомства при скрещивании красноглазых гетерозиготных дрозофил
2) различие массы бычков одного приплода при разных рационах питания
3) сочетание у потомства признаков обоих родителей
4) рождение щенка, больного гемофилией, у здоровых особей
5) сезонное изменение окраски шерсти у зайца-беляка
6) различие в строении листьев у стрелолиста, в зависимости от их положения в воде

24. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Для мейоза, в отличие от митоза, характерны:

1) редукция числа хромосом
2) удвоение хромосом перед делением
3) конъюгация и кроссинговер
4) расхождение к полюсам удвоенных хромосом
5) сохранение исходной плоидности клеток
6) обязательное прохождение цитокинеза

25. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Комбинативная изменчивость

1) носит индивидуальный характер
2) изменяется в пределах нормы реакции
3) повышает генетическое многообразие в популяции
4) создаёт новые аллели
5) происходит под воздействием факторов окружающей среды
6) основана на перекомбинации хромосом в мейозе

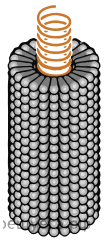
26. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Какие из приведённых характеристик используют для описания наследования доминантного признака положительного резус-фактора?

1) наблюдается промежуточное проявление признака
2) как правило, проявляется в каждом поколении
8) наследование признака сцеплено с группой крови
4) выражен у гетерозиготных особей
5) ген, определяющий признак, расположен в Х-хромосоме
6) с одинаковой вероятностью встречается у особей мужского и женского пола

27. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Какие из перечисленных ниже признаков можно использовать для описания непрямого развития?

1) личинка и взрослый организм могут обитать в разных средах и обладать разным рационом
2) в яйце мало питательных веществ
3) развиваются без превращения
4) характерно наличие личинки
5) тело матери покидают сформированные неполовозрелые особи
б) происходит только после наружного оплодотворения

28. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Какие признаки относят к изображённой на рисунке форме жизни?



1) образование молекул аденозинтрифосфата
2) формирование спор
3) наличие белкового капсида
4) паразит
5) отсутствие самостоятельного метаболизма
6) хемотроф

29. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Примерами полового размножения могут служить

1) фрагментация у планарии
2) почкование у гидры
3) деление куста у шиповника
4) партеногенез у ящериц
5) нерест у лосося
6) слияние спермия пыльцы с яйцеклеткой у растений

30. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Какие из перечисленных ниже процессов служат основой формирования комбинативной изменчивости у животных и человека?

1) вегетативное размножение
2) репликация ДНК
3) дробление зиготы
4) гаметогенез
5) обмен участками гомологичных хромосом
6) оплодотворение

31. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
К структурам нейрулы относятся

1) хорда
2) мезодерма
3) бластомеры
4) нервные валики
5) бластоцель
6) сердце

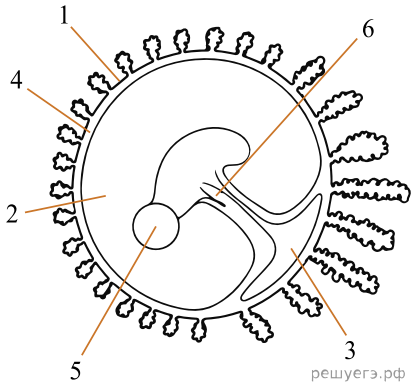
32. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Какие признаки человека наследуются по аутосомному типу?

1) резус-фактор
2) дальтонизм
3) группа крови
4) гемофилия А
5) Х-сцепленный ихтиоз
6) серповидноклеточная анемия

33. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Для стадии нейрулы ланцетника характерно:

1) наличие двух зародышевых листков
2) формирование нервной трубки
3) смешение первичной и вторичной полостей тела
4) наличие оформленной хорды
5) образование зачатка кишечной трубки
6) развитие хвостового плавника

34. Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку «Строение эмбриона млекопитающих». Запишите цифры, под которыми они указаны.



1) хорион
2) бластоцель
3) аллантоис
4) плацента
5) расширение нервной трубки
6) желточный мешок