

1. Установите соответствие между двумя основными формами размножения и их признаками.

ПРИЗНАКИ	ФОРМА РАЗМНОЖЕНИЯ
А) происходит без образования гамет	1) бесполое
Б) участвует лишь один организм	2) половое
В) происходит слияние гаплоидных ядер	
Г) образуется потомство идентичное исходной особи	
Д) у потомства проявляется комбинативная изменчивость	
Е) происходит с образованием гамет	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

2. Установите соответствие между характеристикой гаметогенеза и его видом.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ВИД ГАМЕТОГЕНЕЗА
А) образуется одна крупная половая клетка	1) овогенез
Б) образуются направительные клетки	2) сперматогенез
В) формируется много мелких гамет	
Г) питательные вещества запасаются в одной из четырёх клеток	
Д) образуются подвижные гаметы	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

3. Установите соответствие между признаками и видами гаметогенеза, для которых эти признаки характерны.

ПРИЗНАКИ	ВИДЫ ГАМЕТОГЕНЕЗА
А) образуются яйцеклетки	1) овогенез
Б) созревают четыре полноценных гаметы	2) сперматогенез
В) образуются три направительных тельца	
Г) гаметы содержат небольшое количество цитоплазмы	
Д) гаметы содержат большое количество питательных веществ	
Е) гаметы у млекопитающих могут содержать X или Y хромосомы	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

4. Установите соответствие между процессом, происходящим при сперматогенезе, и зоной, в которой происходит данный процесс.

ПРОЦЕСС	СТАДИЯ СПЕРМАТОГЕНЕЗА
А) митотическое деление первичных половых клеток	1) зона роста
Б) образование диплоидных сперматогониев	2) зона размножения
В) образование сперматозоидов 1-го порядка	3) зона созревания
Г) мейотическое деление клеток	
Д) образование гаплоидных сперматид	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

5. Установите соответствие между методом селекции и его использованием в селекции растений и животных.

- | МЕТОД | ОБЪЕКТ |
|-------------------------------------|----------------------|
| А) массовый отбор | 1) селекция растений |
| Б) отбор по экстерьеру | 2) селекция животных |
| В) получение полиплоидов | |
| Г) искусственный мутагенез | |
| Д) испытание родителей по потомству | |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

6. Установите соответствие между способом размножения и конкретным примером: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

- | ПРИМЕР | СПОСОБ РАЗМНОЖЕНИЯ |
|------------------------------------|--------------------|
| А) спорообразование папоротника | 1) бесполое |
| Б) образование гамет хламидомонады | 2) половое |
| В) образование спор у сфагнума | |
| Г) почкование дрожжей | |
| Д) нерест рыб | |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

7. Установите соответствие между насекомым и типом его развития: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

- | НАСЕКОМОЕ | ТИП РАЗВИТИЯ |
|----------------------|----------------------------|
| А) медоносная пчела | 1) с неполным превращением |
| Б) майский жук | 2) с полным превращением |
| В) азиатская саранча | |
| Г) капустная белянка | |
| Д) зеленый кузнечик | |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

8. Установите соответствие между способами размножения и примером: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

- | ПРИМЕР | СПОСОБ РАЗМНОЖЕНИЯ |
|-----------------------------------|--------------------|
| А) почкование гидры | 1) бесполое |
| Б) деление клетки бактерии надвое | 2) половое |
| В) образование спор у мхов | |
| Г) партеногенез пчёл | |
| Д) образование усов земляники | |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

9. Установите соответствие между способом размножения и примером: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕР

СПОСОБ РАЗМНОЖЕНИЯ

- | | |
|--|---------------------------|
| А) спорообразование у сфагнома
Б) семенное размножение у ели
В) партеногенез у пчёл
Г) размножение луковицами у тюльпанов
Д) откладывание яиц птицами
Е) выметывание икры у рыб | 1) половое
2) бесполое |
|--|---------------------------|

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

10. Установите соответствие между примерами и способами размножения: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕР

СПОСОБ РАЗМНОЖЕНИЯ

- | | |
|--|---------------------------|
| А) размножение фиалки листьями
Б) живорождение у акулы
В) деление надвое инфузории-туфельки
Г) почкование гидры
Д) выметывание рыбами икры
Е) партеногенез пчёл | 1) бесполое
2) половое |
|--|---------------------------|

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

11. Установите соответствие между результатами селекции и методом, которым были достигнуты эти результаты: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

РЕЗУЛЬТАТЫ СЕЛЕКЦИИ

- А) выведение гетерозисной кукурузы
- Б) получение чистых линий гороха
- В) обработка растений колхицином
- Г) выведение пшеницы Новосибирская 67 после облучения рентгеновским лучами семян исходного сорта
- Д) выведение пшенично-ржаного гибрида Тритикале
- Е) получение мутантных грибов-дрожжей при воздействии на исходную культуру радием

МЕТОДЫ СЕЛЕКЦИИ

- 1) радиоактивный мутагенез
- 2) гибридизация
- 3) химический мутагенез

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

12. Установите соответствие между методами и областями науки и производства, в которых эти методы используются: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

МЕТОДЫ

ОТРАСЛИ

- | | |
|---|---------------------------------|
| А) получение полиплоидов
Б) метод культуры клеток и тканей
В) использование дрожжей для производства белков и витаминов
Г) метод рекомбинантных плазмид
Д) испытание по потомству
Е) гетерозис | 1) селекция
2) биотехнология |
|---|---------------------------------|

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

13. Установите соответствие между характеристикой гаметогенеза и его видом.

ПРОЦЕССЫ ОБРАЗОВАНИЯ ПОЛОВЫХ КЛЕТОК

- А) происходит в яичниках
- Б) характерна стадия формирования
- В) образуются направительные тельца
- Г) из исходной клетки образуются четыре одинаковых клетки
- Д) происходит в семенниках

ВИД ГАМЕТОГЕНЕЗА

- 1) сперматогенез
- 2) оогенез

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

14. Установите соответствие между методами и видами селекции: для этого к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

МЕТОДЫ

- А) метод ментора
- Б) испытание производителя по потомству
- В) массовый отбор
- Г) оценка по экстерьеру
- Д) получение полиплоидов

ВИДЫ

- 1) селекция животных
- 2) селекция растений

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

15. Установите соответствие между приёмами и методами биотехнологии: для этого к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ПРИЁМЫ

- А) работа с каллусной тканью
- Б) введение плазмид в бактериальные клетки
- В) гибридизация соматических клеток
- Г) трансплантация ядер клеток
- Д) получение рекомбинантной ДНК и РНК

МЕТОДЫ

- 1) клеточная инженерия
- 2) геновая инженерия

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

16. Установите соответствие между методами и разделами биологической науки, для которых эти методы характерны: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

МЕТОД

- А) гибридизация культур клеток
- Б) скрещивание организмов
- В) перенос гена из одной клетки в другую
- Г) статистический подсчёт фенотипических классов
- Д) заражение клеток модифицированным вирусом

РАЗДЕЛ

- 1) клеточная инженерия
- 2) классическая генетика

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

17. Установите соответствие между признаками и типами мутаций: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИЗНАКИ

- А) перестановка участка аутосомы на X-хромосому
- Б) выпадение нескольких генов из хромосомы
- В) нарушение расхождения хромосом в мейозе
- Г) удвоение участка хромосомы, содержащей несколько генов
- Д) добавление «лишней» хромосомы в кариотипе
- Е) кратное увеличение числа хромосом

ТИПЫ МУТАЦИЙ

- 1) хромосомные
- 2) геномные

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

18. Установите соответствие между методами и видами селекции: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

МЕТОДЫ

- А) отбор по экстерьеру
- Б) метод ментора
- В) выращивание из культур клеток
- Г) увеличение плоидности
- Д) массовый отбор
- Е) испытание родителей по потомству

ВИДЫ СЕЛЕКЦИИ

- 1) селекция животных
- 2) селекция растений

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г	Д	Е

19. Установите соответствие между характеристиками и видами изменчивости: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) групповая изменчивость
- Б) не передаётся по наследству
- В) связана с перестроением генетического материала
- Г) может приводить к изменению в последовательности нуклеотидов ДНК
- Д) бывает мутационной и комбинативной
- Е) возникает в популяции под воздействием условий среды

ВИДЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ

- 1) генотипическая
- 2) фенотипическая

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г	Д	Е

20. Установите соответствие между примерами и видами мутаций: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) синдром Дауна
- Б) нерасхождение хромосом в мейозе
- В) разворот участка хромосомы
- Г) полиплоидия
- Д) удвоение группы генов
- Е) перестановка участка хромосомы на негомологичную

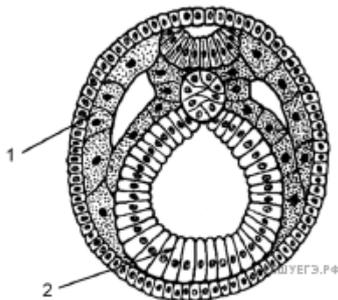
ВИДЫ МУТАЦИЙ

- 1) геномная
- 2) хромосомная

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г	Д	Е

21. Установите соответствие между структурами и зародышевыми листками эмбриона, обозначенными на рисунке цифрами 1 и 2: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.



СТРУКТУРЫ

ЗАРОДЫШЕВЫЕ ЛИСТКИ

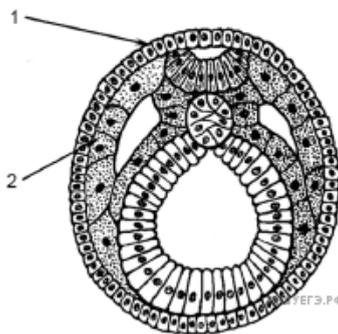
- А) позвонки
- Б) железистый эпителий желудка
- В) основная железистая ткань поджелудочной железы
- Г) нефроны
- Д) мышечный слой желудка
- Е) желчный пузырь

- 1) 1
- 2) 2

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г	Д	Е

22. Установите соответствие между структурами и зародышевыми листками эмбриона, обозначенными на рисунке цифрами 1 и 2: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.



СТРУКТУРЫ

ЗАРОДЫШЕВЫЕ ЛИСТКИ

- А) диафрагма
- Б) подкожная жировая клетчатка
- В) клетки нефрона
- Г) нейроны
- Д) эпидермис кожи
- Е) слизистая носа

- 1) 1
- 2) 2

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г	Д	Е

23. Установите соответствие между характеристиками и видами мутаций: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) удвоение одной из хромосом
- Б) замена одного нуклеотида в ДНК
- В) разворот участка хромосомы
- Г) перенос участка хромосомы на негомологичную
- Д) приводит к замене одной аминокислоты
- Е) кратное увеличение числа хромосом

ВИДЫ МУТАЦИЙ

- 1) генная
- 2) хромосомная
- 3) геномная

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г	Д	Е

24. Установите соответствие между методами селекции и организмами, к которым их как правило применяют: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

МЕТОДЫ СЕЛЕКЦИИ

- А) испытание производителя по потомству
- Б) индивидуальный отбор потомков по экстерьеру
- В) межсортовая гибридизация
- Г) клонирование переносом ядра из соматической клетки в половую
- Д) получение полиплоидных гибридов
- Е) вегетативное размножение

ОРГАНИЗМЫ

- 1) животные
- 2) растения

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г	Д	Е

25. Установите соответствие между примерами образующихся клеток и видами деления: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОБРАЗУЮЩИЕСЯ КЛЕТКИ

- А) яйцеклетка медузы
- Б) клетка мышцы ланцетника
- В) нервная клетка человека
- Г) спора плауна
- Д) клетка листа ивы
- Е) яйцеклетка кукушкина льна

ВИДЫ ДЕЛЕНИЯ

- 1) митоз
- 2) мейоз

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г	Д	Е

26. Установите соответствие между характеристиками и видами изменчивости: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) изменения в генетическом материале возникают спонтанно
- Б) изменения носят приспособительный характер
- В) изменения возможны в генетически заданных пределах
- Г) изменения возникают при половом размножении
- Д) изменения носят групповой характер
- Е) в результате создаются новые сочетания аллелей

ВИДЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ

- 1) наследственная
- 2) модификационная

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г	Д	Е

27. Установите соответствие между примерами образующихся клеток и видами деления: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОБРАЗУЮЩИЕСЯ КЛЕТКИ

- А) спермий сосны
- Б) яйцеклетка собаки
- В) клетка кожи человека
- Г) сперматозоид щуки
- Д) спора папоротника
- Е) клетка листа яблони

ВИДЫ ДЕЛЕНИЯ

- 1) митоз
- 2) мейоз

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г	Д	Е

28. Установите соответствие между характеристиками и видами мутаций: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) нерасхождение хромосом в мейозе
- Б) выпадение одного нуклеотида в ДНК
- В) увеличение числа хромосом, равное диплоидному геному
- Г) удвоение нескольких генов
- Д) удаление участка хромосомы
- Е) приводит к замене нескольких триплетов в гене

ВИДЫ МУТАЦИЙ

- 1) генная
- 2) хромосомная
- 3) геномная

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г	Д	Е