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 сперматоцитов 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 сфагнума	1) половое
Б) семенное размножение у ели	2) бесполое
В) партеногенез у пчёл	
Г) размножение луковицами у тюльпанов	
Д) откладывание яиц птицами	
Е) вымётывание икры у рыб	

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	1) бесполое
Б) живорождение у акулы	2) половое
В) деление надвое инфузории-туфельки	
Г) почкование гидры	
Д) вымётывание рыбами икры	
Е) партеногенез пчёл	

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

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	ВИД ГАМЕТОГЕНЕЗА
А) происходит в яичниках	1) сперматогенез
Б) характерна стадия формирования	2) оогенез
В) образуются направительные тельца	
Г) из исходной клетки образуются четыре одинаковых клетки	
Д) происходит в семенниках	

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	ВИДЫ
А) метод ментора	1) селекция животных
Б) испытание производителя по потомству	2) селекция растений
В) массовый отбор	
Г) оценка по экстерьеру	
Д) получение полиплоидов	

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	МЕТОДЫ
А) работа с каллусной тканью	1) клеточная инженерия
Б) введение плазмид в бактериальные клетки	2) генная инженерия
В) гибридизация соматических клеток	
Г) трансплантация ядер клеток	
Д) получение рекомбинантной ДНК и РНК	

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	РАЗДЕЛ
А) гибридизация культур клеток	1) клеточная инженерия
Б) скрещивание организмов	2) классическая генетика
В) перенос гена из одной клетки в другую	
Г) статистический подсчёт фенотипических классов	
Д) заражение клеток модифицированным вирусом	

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	ТИПЫ МУТАЦИЙ
А) перестановка участка аутосомы на Х-хромосому	1) хромосомные
Б) выпадение нескольких генов из хромосомы	2) геномные
В) нарушение расхождения хромосом в мейозе	
Г) удвоение участка хромосомы, содержащей несколько генов	
Д) добавление «лишней» хромосомы в кариотипе	
Е) кратное увеличение числа хромосом	

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	ВИДЫ СЕЛЕКЦИИ
А) отбор по экстерьеру	1) селекция животных
Б) метод ментора	2) селекция растений
В) выращивание из культур клеток	
Г) увеличение плоидности	
Д) массовый отбор	
Е) испытание родителей по потомству	

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	ВИДЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ
А) групповая изменчивость	1) генотипическая
Б) не передаётся по наследству	2) фенотипическая
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	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

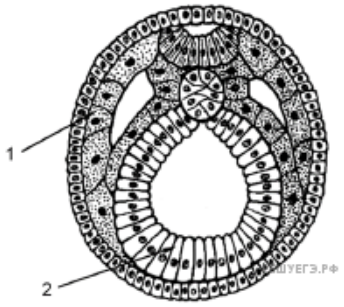
20. Установите соответствие между примерами и видами мутаций: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ВИДЫ МУТАЦИЙ
А) синдром Дауна	1) геномная
Б) нерасхождение хромосом в мейозе	2) хромосомная
В) разворот участка хромосомы	
Г) полиплоидия	
Д) удвоение группы генов	
Е) перестановка участка хромосомы на негомологичную	

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.

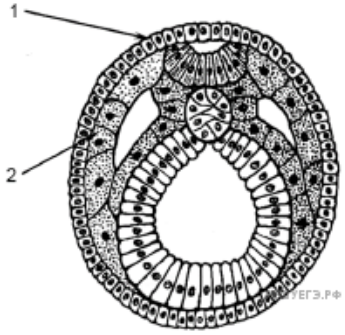


СТРУКТУРЫ	ЗАРОДЫШЕВЫЕ ЛИСТКИ
А) позвонки	1) 1
Б) железистый эпителий желудка	2) 2
В) основная железистая ткань поджелудочной железы	
Г) нефроны	
Д) мышечный слой желудка	
Е) желчный пузырь	

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	1) 1
Б) подкожная жировая клетчатка	2) 2
В) клетки нефрона	
Г) нейроны	
Д) эпидермис кожи	
Е) слизистая носа	

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	ВИДЫ МУТАЦИЙ
А) удвоение одной из хромосом	1) генная
Б) замена одного нуклеотида в ДНК	2) хромосомная
В) разворот участка хромосомы	3) геномная
Г) перенос участка хромосомы на негомологичную	
Д) приводит к замене одной аминокислоты	
Е) кратное увеличение числа хромосом	

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	ОРГАНИЗМЫ
А) испытание производителя по потомству	1) животные
Б) индивидуальный отбор потомков по экстерьеру	2) растения
В) межсортовая гибридизация	
Г) клонирование переносом ядра из соматической клетки в половую	
Д) получение полиплоидных гибридов	
Е) вегетативное размножение	

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	ВИДЫ ДЕЛЕНИЯ
А) яйцеклетка медузы	1) митоз
Б) клетка мышцы ланцетника	2) мейоз
В) нервная клетка человека	
Г) спора плауна	
Д) клетка листа ивы	
Е) яйцеклетка кукушкина льна	

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	ВИДЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ
А) изменения в генетическом материале возникают спонтанно	1) наследственная
Б) изменения носят приспособительный характер	2) модификационная
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	

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	ВИДЫ ДЕЛЕНИЯ
А) спермий сосны	1) митоз
Б) яйцеклетка собаки	2) мейоз
В) клетка кожи человека	
Г) сперматозоид щуки	
Д) спора папоротника	
Е) клетка листа яблони	

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	ВИДЫ МУТАЦИЙ
А) нерасхождение хромосом в мейозе	1) генная
Б) выпадение одного нуклеотида в ДНК	2) хромосомная
В) увеличение числа хромосом, равное диплоидному геному	3) геномная
Г) удвоение нескольких генов	
Д) удаление участка хромосомы	
Е) приводит к замене нескольких триплетов в гене	

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

А	Б	В	Г	Д	Е