1. Установите соответствие между характеристикой мутации и ее типом.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП МУТАЦИИ
А) включение двух лишних нуклеотидов в молекулу ДНК	1) хромосомная
Б) кратное увеличение числа хромосом в гаплоидной клетке	2) генная
В) нарушение последовательности аминокислот в молекуле белка	3) геномная
Г) поворот участка хромосомы на 180 градусов	
Д) уменьшение числа хромосом в соматической клетке	
Е) обмен участками негомологичных хромосом	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

2. Мутации ведут к изменению

1) первичной структуры белка
2) этапов оплодотворения
3) генофонда популяции
4) нормы реакции признака
5) последовательности фаз митоза
6) полового состава популяции

3. Установите соответствие между характеристикой мутации и её видом.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ВИД МУТАЦИИ
А) изменение последовательности нуклеотидов в молекуле ДНК	1) генная
Б) изменение строения хромосом	2) хромосомная
В) изменение числа хромосом в ядре	3) геномная
Г) полиплоидия	
Д) изменение последовательности расположения генов	

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

А	Б	В	Г	Д

4. Установите соответствие между соотношением фенотипов и типом скрещивания, для которого оно характерно.

СООТНОШЕНИЕ ФЕНОТИПОВ	ТИП СКРЕЩИВАНИЯ
А) 1:2:1	1) моногибридное
Б) 9:3:3:1	2) дигибридное (гены не сцеплены)
В) 1:1:1:1	
Г) 3:1	

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

А	Б	В	Г

5. Установите соответствие между характеристиками и названиями методов научного исследования, к которым они относятся.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	НАЗВАНИЯ МЕТОДОВ
А) исследуется родословная семьи	1) цитогенетический
Б) выявляется сцепленность признака с полом	2) генеалогический
В) изучается число хромосом на стадии метафазы митоза	
Г) устанавливается доминантный признак	
Д) определяется наличие геномных мутаций	

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

А	Б	В	Г	Д

6. Установите соответствие между признаком и диапазоном его нормы реакции: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИЗНАК	ДИАПАЗОН
А) строение глаза насекомого	1) узкая норма реакции
Б) удойность коровы	2) широкая норма реакции
В) урожайность пшеницы	
Г) масса тела человека	
Д) количество пальцев на руках	

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

А	Б	В	Г	Д

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗМЕНЧИВОСТИ	ВИДЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ
А) изменяет фенотип в пределах нормы реакции	1) мутационная
Б) передаётся по наследству	2) модификационная
В) затрагивает гены, хромосомы	
Г) вызывает одинаковые изменения у всех особей вида	
Д) вызывает индивидуальные изменения	
Е) адаптивна к условиям среды	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

8. Установите соответствие между характеристикой изменчивости и её примерами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию к рисунку из второго столбца.

ПРИЗНАКИ ОРГАНИЗМА

А) изменчивость носит групповой характер
Б) приводит к созданию новых генотипов
В) наследуется
Г) проявляется в новых комбинациях признаков
Д) изменения носят только фенотипический характер
Е) изменения определяются нормой реакции

ОРГАНИЗМ

1)



2)



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

А	Б	В	Г	Д	Е

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

ЗАКОНОМЕРНОСТИ

А) приводит к созданию новых генотипов
Б) проявляется в поколениях
В) групповая
Г) индивидуальная
Д) изменения носят только фенотипический характер
Е) изменения обеспечивают приспособленность к условиям среды

ВИДЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ

1) мутационная
2) модификационная

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

А	Б	В	Г	Д	Е

10. Установите соответствие между процессами, происходящими на разных стадиях развития зародыша трёхслойных животных, и стадиями, на которых эти процессы происходят: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕССЫ

А) образуется однослойный зародыш
Б) формируется мезодерма
В) образуется двуслойный зародыш
Г) образуется вторичная полость тела
Д) образуется однослойный зародышевый пузырёк
Е) начинается органогенез

СТАДИИ

1) бластула
2) гаструла
3) нейрула

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

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

ХАРАКТЕРИСТИКА	ФОРМА
А) бывает генной, хромосомной и геномной	1) мутационная
Б) изменения в пределах нормы реакции	2) модификационная
В) изменения носят случайный характер	
Г) изменения затрагивают генетический материал	
Д) всегда обусловлена влиянием факторов среды	

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

А	Б	В	Г	Д

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

ХАРАКТЕРИСТИКА	ФОРМА
А) бывает генной, хромосомной и геномной	1) мутационная
Б) обусловлена случайным сочетанием хромосом во время оплодотворения	2) комбинативная
В) может возникать из-за нарушений в мейозе	
Г) обеспечивается перекомбинацией генов при кроссинговере	
Д) возникает при случайном изменении генетического материала	

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

А	Б	В	Г	Д

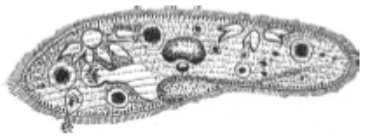
13. Установите соответствие между примерами и способами размножения организмов: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕР	СПОСОБ
А) семенное размножение растений	1) половое
Б) почкование	2) бесполое
В) фрагментация	
Г) партеногенез	
Д) бинарное деление	

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

А	Б	В	Г	Д

14. Установите соответствие между характеристиками и представителями организмов, к которым они относятся: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.



1



2

ХАРАКТЕРИСТИКА	ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
А) способность к фототаксису	1) 1
Б) размножение при помощи зооспор	2) 2
В) наличие процесса конъюгации	
Г) образование подвижных гамет	
Д) питание гетеротрофное	
Е) преобладание гаплоидного поколения в жизненном цикле	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

15. Установите соответствие между характеристиками изменчивости и её видами: к каждой позиции из левого столбца подберите соответствующую позицию из правого столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ВИД ИЗМЕНЧИВОСТИ
А) может быть вредной, полезной или нейтральной	1) мутационная
Б) изменения определяются нормой реакции признака	2) модификационная
В) носит всегда групповой характер	
Г) изменения адекватны условиям среды	
Д) носит всегда внезапный скачкообразный характер	
Е) затрагивает только изменения фенотипа	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

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

ПРИМЕРЫ	ВИДЫ МУТАЦИЙ
А) однонуклеотидная замена	1) генные
Б) перенос участка на негомологичную хромосому	2) хромосомные
В) замена триплета в гене	
Г) удвоение участка хромосомы, содержащего три гена	
Д) вставка двух нуклеотидов	
Е) удвоение участка гена	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

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

ПРИМЕРЫ	ВИДЫ МУТАЦИЙ
А) разворот участка хромосомы	1) хромосомные
Б) удвоение одной из хромосом	2) геномные
В) нерасхождение хромосом в мейозе	
Г) рождение ребёнка с трисомией XXY	
Д) полиплоидия	
Е) обмен участками между негомологичными хромосомами	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

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

ПРИМЕРЫ	ВИДЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ
А) независимое расхождение хромосом в мейозе	1) генотипическая
Б) кроссинговер	2) фенотипическая
В) изменение массы тела при занятии спортом	
Г) увеличение надоев молока у коров при усиленном кормлении	
Д) появление загара	
Е) случайность слияния гамет при оплодотворении	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

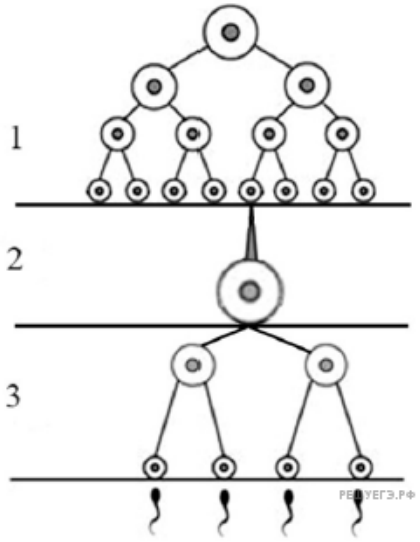
19. Установите соответствие между примерами и видами изменчивости: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ	ВИДЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ
А) изменение яйценоскости кур в зависимости от питания	1) мутационная
Б) появление желтосемянного растения в чистой линии с зелёными семенами	2) модификационная
В) появление цыплёнка без перьев в популяции нормальных птиц	
Г) изменение окраски саламандры при выращивании на разном фоне	
Д) рождение ребёнка с 6-ю пальцами у нормальных родителей	
Е) увеличение размера листовых пластинок при изменении освещённости	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

20. Установите соответствие между процессами и зонами гаметогенеза, обозначенными на рисунке цифрами 1, 2, 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.



ПРОЦЕССЫ	ЗОНЫ ГАМЕТОГЕНЕЗА
А) образование гаплоидных клеток	1) 1
Б) редукция числа хромосом	2) 2
В) конъюгация, кроссинговер	3) 3
Г) значительное увеличение размера клетки	
Д) митотическое деление	

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

А	Б	В	Г	Д

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

ХАРАКТЕРИСТИКА	ВИДЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ
А) изменения не наследуются	1) генотипическая
Б) изменения обусловлены факторами окружающей среды	2) фенотипическая
В) происходит изменение генетического материала	
Г) изменения могут наследоваться	
Д) бывает комбинативной и мутационной	

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

А	Б	В	Г	Д

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

ПРИЗНАКИ	ТИПЫ МУТАЦИЙ
А) замена одного нуклеотида	1) генные
Б) разворот участка хромосомы	2) хромосомные
В) удвоение нескольких нуклеотидов	
Г) выпадение двух генов	
Д) перестановка участка хромосомы на негомологичную	
Е) может приводить к замене аминокислоты в полипептиде	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

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

ХАРЕКТЕРИСТИКИ	ТИПЫ МУТАЦИЙ
А) образуются при замене одного нуклеотида	1) генные
Б) являются результатом нерасхождения хромосом	2) геномные
В) примером может служить синдром Дауна	
Г) примером может служить серповидноклеточная анемия	
Д) приводят к изменению числа хромосом	
Е) могут приводить к потере функции целого гена	

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

А	Б	В	Г	Д	Е