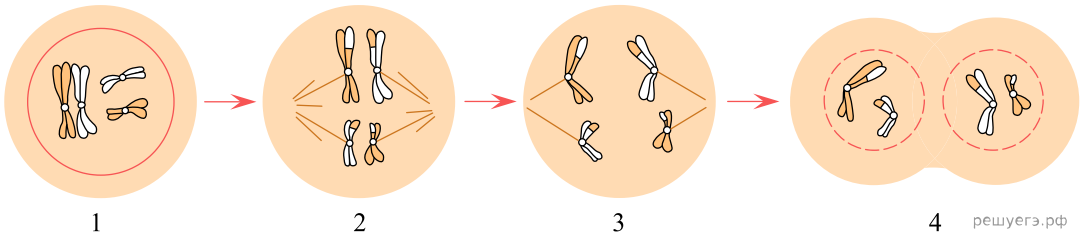
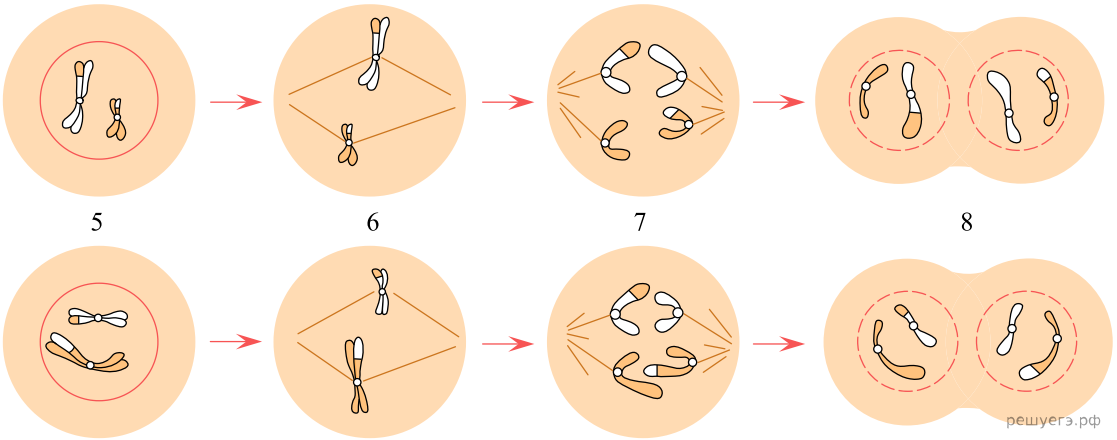
Рассмотрите рисунки и выполните задание.

Первое деление мейоза



Второе деление мейоза



1. Установите соответствие между признаками и фазами мейоза, обозначенными цифрами на схеме первого деления мейоза: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИЗНАКИ	ФАЗЫ МЕЙОЗА
А) Исчезновение ядерной оболочки	1) 1
Б) Разрушение веретена деления	2) 2
В) Компактизация хромосом	3) 3
Г) Набор хромосом и число молекул ДНК в клетке 1n2c	4) 4
Д) Формирование экваториальной пластинки	
Е) Разделение бивалентов	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

2. Установите соответствие между признаками и фазами мейоза, обозначенными цифрами на схеме первого деления мейоза: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИЗНАКИ	ФАЗЫ МЕЙОЗА
А) Нити веретена деления соединяются с центромерами	1) 1
Б) Конденсация хромосом	2) 2
В) Расхождение центриолей к полюсам клетки	3) 3
Г) Разделение и расхождение гомологичных хромосом	4) 4
Д) Исчезновение ядрышек	
Е) Образование ядерных оболочек	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

3. Установите соответствие между признаками и фазами мейоза, обозначенными цифрами на схеме второго деления мейоза: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИЗНАКИ	ФАЗЫ МЕЙОЗА
А) Хромосомы располагаются в экваториальной плоскости	1) (5)
Б) Начинает формироваться веретено деления	2) (6)
В) Происходит цитокинез и кариокинез	3) (7)
Г) Укорачиваются нити веретена деления	4) (8)
Д) Набор хромосом и число молекул ДНК в клетке 1n1c	
Е) Расхождение хроматид	

Запишите в ответ цифры 1–4 из столбца ФАЗЫ МЕЙОЗА, соответствующие номерам на схеме, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

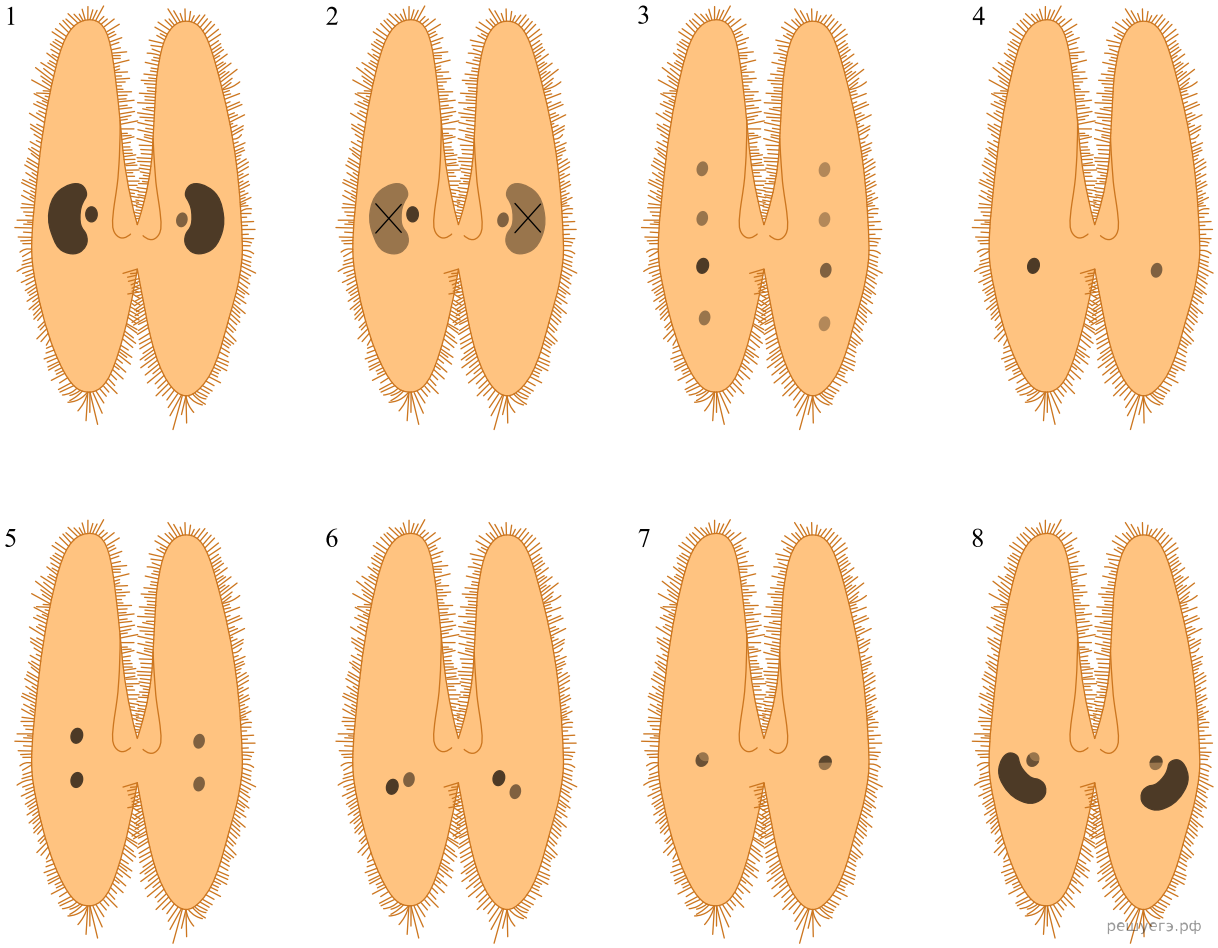
4. Установите соответствие между признаками и фазами мейоза, обозначенными цифрами на схеме деления мейоза: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИЗНАКИ	ФАЗЫ МЕЙОЗА
А) Деление цитоплазмы	1) (5)
Б) Формирование экваториальной пластинки	2) (6)
В) Расхождение центриолей к полюсам клетки	3) (7)
Г) Деспирализация хромосом	4) (8)
Д) Образование хромосом, состоящих из одной молекулы ДНК	
Е) Хромосомы выстраиваются в экваториальной плоскости	

Запишите в ответ цифры 1–4 из столбца ФАЗЫ МЕЙОЗА, соответствующие номерам на схеме, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунки и выполните задание.



5. Установите соответствие между характеристиками и стадиями конъюгации инфузорий, обозначенными цифрами на схеме: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	СТАДИИ
А) Обмен микронуклеусами	1) (5)
Б) Слияние гаплоидных ядер	2) (6)
В) Возникновение двух микронуклеусов путём митоза	3) (7)
Г) Полиплоидизация ядра	4) (8)
Д) Процесс обмена генетической информацией	
Е) Формирование диплоидных микронуклеусов	

Запишите в ответ цифры 1–4 из столбца СТАДИИ, соответствующие номерам на схеме, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

6. Установите соответствие между характеристиками и стадиями конъюгации инфузорий, обозначенными цифрами на схеме: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

А) Дегенерация макронуклеусов
Б) В клетке инфузории по четыре гаплоидных ядра
В) Сближение двух инфузорий и образование между ними цитоплазматического мостика
Г) Дегенерация микронуклеусов, в клетках остаётся по одному микронуклеусу
Д) Микронуклеусы после второго мейотического деления
Е) Редукционное деление

СТАДИИ

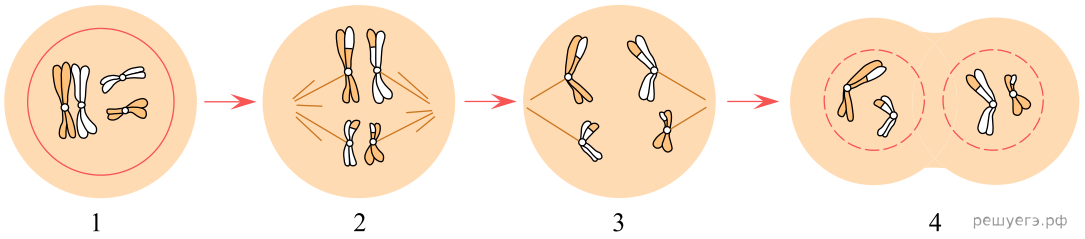
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

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

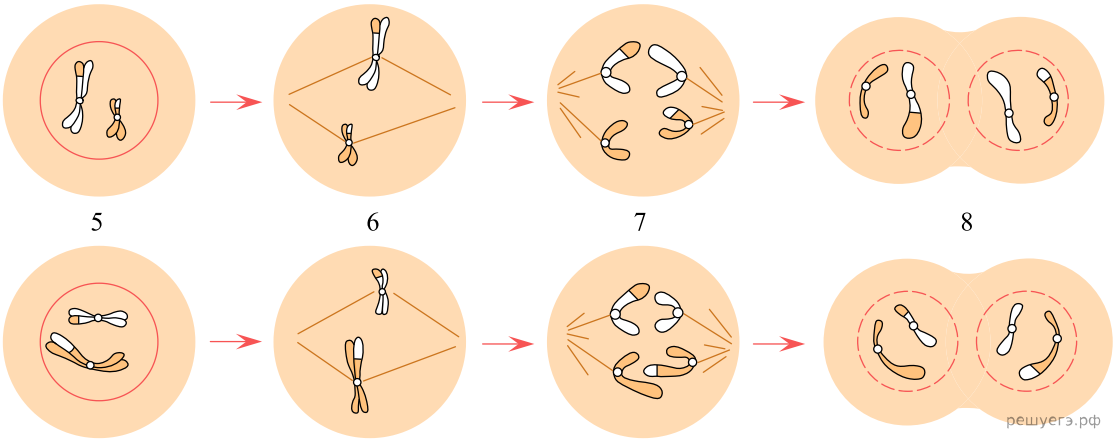
А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунки и выполните задание.

Первое деление мейоза



Второе деление мейоза



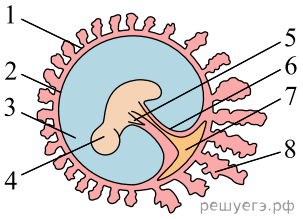
7. Установите соответствие между признаками и фазами мейоза, обозначенными цифрами на схеме первого деления мейоза: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИЗНАКИ	ФАЗЫ МЕЙОЗА
А) Формируется два гаплоидных ядра	1) 1
Б) Происходит кроссинговер	2) 2
В) Начинает формироваться веретено деления	3) 3
Г) В экваториальной плоскости выстраиваются биваленты	4) 4
Д) Происходит конъюгация хромосом	
Е) Укорачиваются нити веретена деления	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



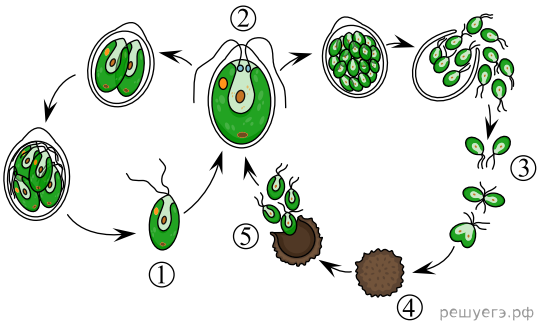
8. Установите соответствие между характеристиками и структурами эмбриона, обозначенными цифрами на схеме: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	СТРУКТУРЫ ЭМБРИОНА
А) Отсутствует у эмбрионов амфибий и рыб	1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
Б) Ворсинчатая оболочка эмбриона	
В) Защищает эмбрион от механических воздействий	
Г) Ранняя стадия развития организма	
Д) Защищает эмбрион от высыхания при развитии вне водной среды	
Е) Принимает участие в образовании плаценты	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



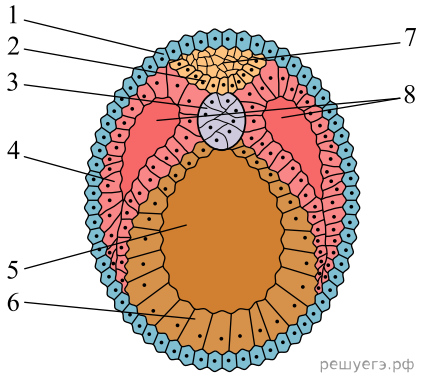
9. Установите соответствие между стадиями жизненного цикла хламидомонады и их характеристиками, обозначенными цифрами на схеме: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	СТАДИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА
А) Участвует в оплодотворении	
Б) Неподвижна	
В) Содержит двойной набор хромосом	1) 1
Г) Взрослая особь	2) 2
Д) Делится мейозом	3) 3
Е) Подвижная зооспора	4) 4

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



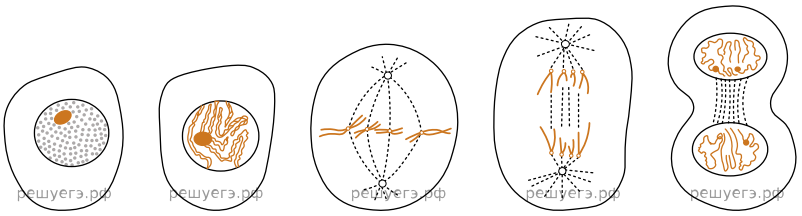
10. Установите соответствие между характеристиками и структурами эмбриона, обозначенными цифрами на рисунке выше: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	СТРУКТУРЫ ЭМБРИОНА
А) Формирование соединительных тканей	1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
Б) Образовалась в результате впячивания внешнего слоя	
В) Элемент осевого скелета эмбриона	
Г) Образует покровы тела	
Д) Формирование нервных клеток	
Е) Образование органов кровеносной, выделительной и половой систем	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



1 2 3 4 5

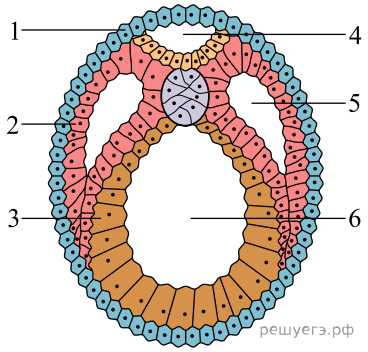
11. Установите соответствие между признаками и фазами деления клетки, обозначенными цифрами на схеме: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИЗНАКИ	ФАЗЫ
А) Укорачиваются нити веретена деления	1) 1
Б) Начинается конденсация хромосом	2) 2
В) Образуется метафазная пластинка	3) 3
Г) Хроматиды расходятся к полюсам клетки	4) 4
Д) Происходит удвоение ДНК	5) 5
Е) Образуются ядерные оболочки	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



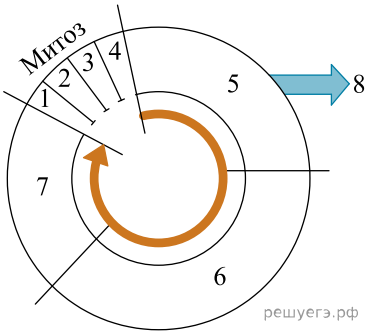
12. Установите соответствие между производными зародышевых листков и зародышевыми листками, обозначенными цифрами на схеме эмбрионального развития ланцетника: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОИЗВОДНЫЕ ЗАРОДЫШЕВЫХ ЛИСТКОВ	ЗАРОДЫШЕВЫЕ ЛИСТКИ
А) печёночный вырост	1) 1
Б) кровеносные сосуды	2) 2
В) нервы	3) 3
Г) эпителий средней кишки	
Д) эпителий кожи	
Е) мышцы	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



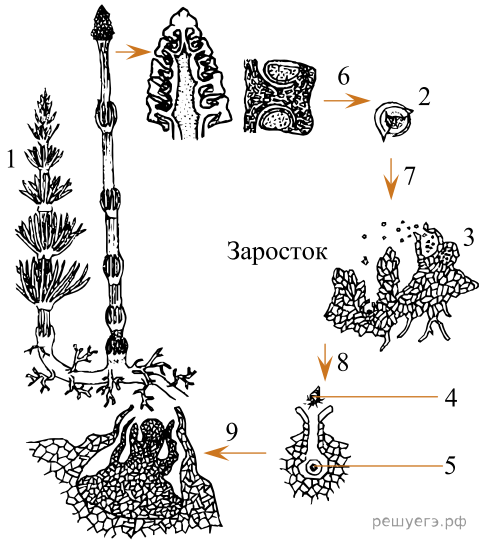
13. Установите соответствие между процессами и стадиями клеточного цикла, обозначенными цифрами на схеме выше: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕССЫ	СТАДИИ КЛЕТОЧНОГО ЦИКЛА
А) Формирование веретена деления	1) 1
Б) Расположение хромосом по экватору клетки	2) 2
В) Движение хромосом к полюсам	3) 3
Г) Деление центромер хромосом	4) 4
Д) Компактизация хромосом	
Е) Формирование ядерной оболочки	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



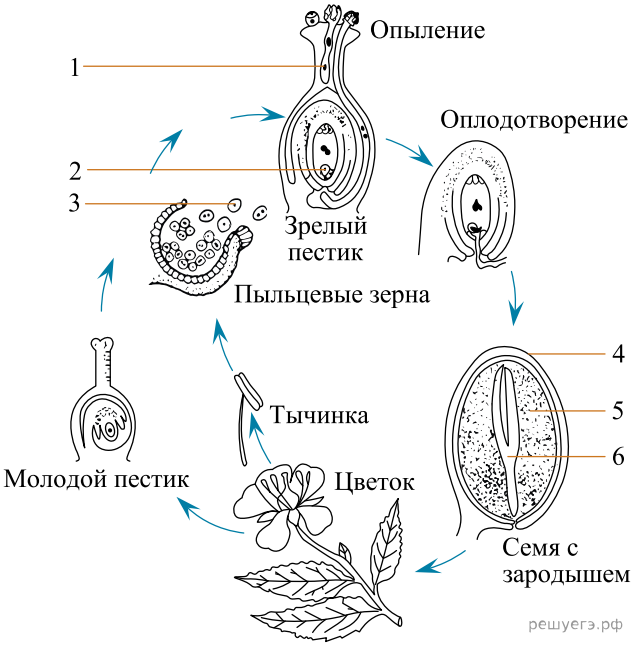
14. Рассмотрите схему жизненного цикла хвоща. Установите соответствие между характеристиками и стадиями жизненного цикла: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	СТАДИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА
А) Перемещается только в водной среде	
Б) Имеет антеридии и архегонии	1) 1
В) Диплоидная стадия	2) 2
Г) Переносится ветром	3) 3
Д) Осуществляет бесполое размножение	4) 4
Е) Неподвижная половая клетка	5) 5

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



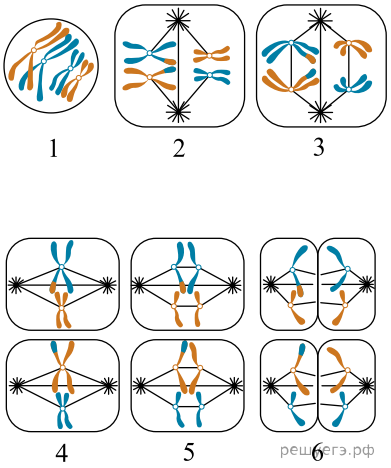
15. Рассмотрите схему жизненного цикла покрытосеменных растений. Установите соответствие между структурами растения и набором хромосом, который содержится в клеточных ядрах этих структур: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СТРУКТУРЫ РАСТЕНИЯ	СТАДИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА
А) 1	1) гаплоидный
Б) 2	2) диплоидный
В) 3	3) триплоидный
Г) 4	
Д) 5	
Е) 6	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунки и выполните задание.



16. Установите соответствие между характеристиками и фазами мейоза, обозначенными цифрами на схеме выше: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

А) кроссинговер
Б) образование гаплоидных ядер
В) расхождение сестринских хроматид
Г) расхождение гомологичных хромосом
Д) расположение бивалентов в экваториальной плоскости
Е) расположение непарных хромосом в экваториальной плоскости

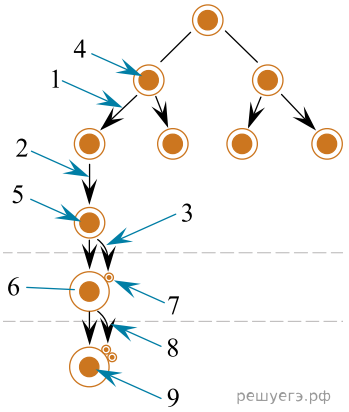
ФАЗЫ МЕЙОЗА

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



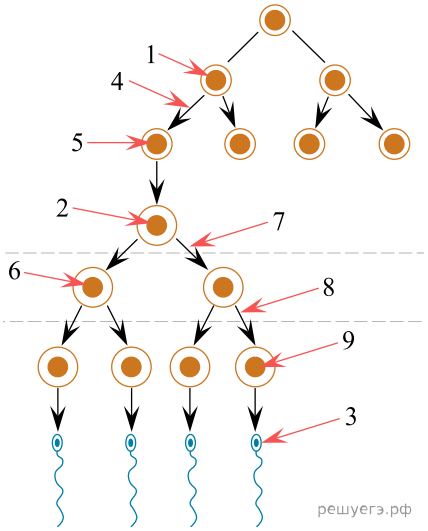
17. Установите соответствие между характеристиками и процессами, обозначенными цифрами на схеме выше: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПРОЦЕССЫ
А) Происходит в зоне размножения	1) 1
Б) Образуются ооциты II порядка	2) 2
В) Происходит увеличение размеров клетки	3) 3
Г) Образуются гаплоидные клетки	
Д) Происходит конъюгация гомологичных хромосом	
Е) При делении образуются диплоидные клетки	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



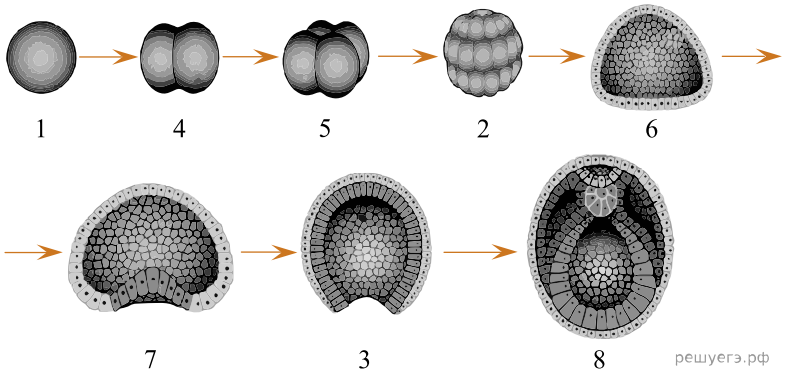
18. Установите соответствие между характеристиками и клетками, обозначенными цифрами на схеме выше: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	КЛЕТКИ
А) Клетка в зоне размножения	1) 1
Б) Клетка, вступающая в мейоз	2) 2
В) Клетка делится митозом	3) 3
Г) Сперматоцит первого порядка	
Д) Подвижная половая клетка	
Е) В клетке происходит конъюгация хромосом	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



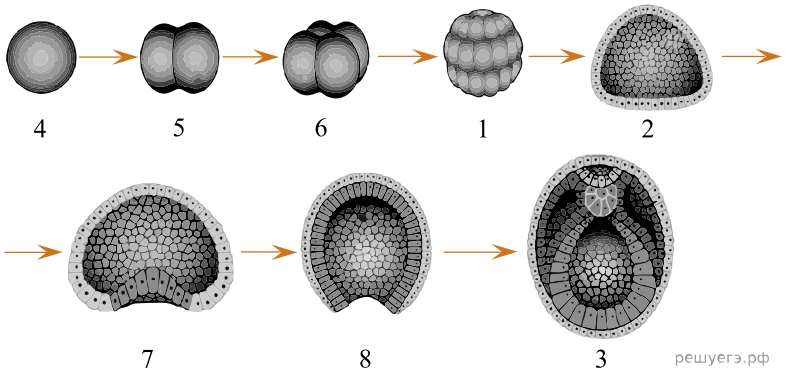
19. Установите соответствие между характеристиками и структурами, обозначенными на рисунке цифрами 1, 2, 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА	СТРУКТУРЫ
А) Дробление зародыша	1) 1
Б) Содержит недифференцированные клетки	2) 2
В) Образуется гастральная полость	3) 3
Г) Формируются зародышевые листки	
Д) Часть клеток впячивается в полость	
Е) Результат слияния гамет	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



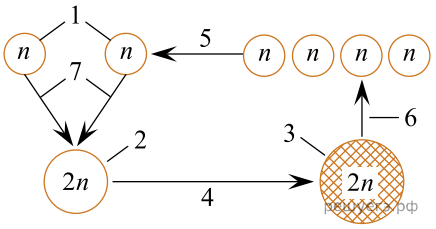
20. Установите соответствие между процессами и этапами эмбриогенеза организма, обозначенными на схеме выше цифрами 1, 2, 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА	СТРУКТУРЫ
А) Образование кишечной трубки	1) 1
Б) Закладка нервной трубки	2) 2
В) Формирование осевых структур эмбриона	3) 3
Г) Развитие бластоцеля	
Д) Дробление до стадии 32-клеточного зародыша	
Е) Формирование первичной полости	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



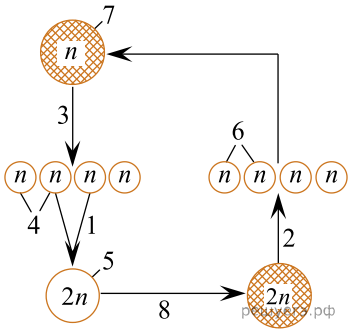
21. Установите соответствие между объектами и этапами жизненного цикла животного, обозначенными на схеме цифрами 1, 2, 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОБЪЕКТЫ	ЭТАПЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА
А) Стадия, дифференцированная на соматические и половые клетки	1) 1 2) 2 3) 3
Б) Клетки, участвующие в оплодотворении	
В) Многоклеточный организм	
Г) Первая клетка эмбриона	
Д) Мужские и женские гаметы	
Е) Зигота	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



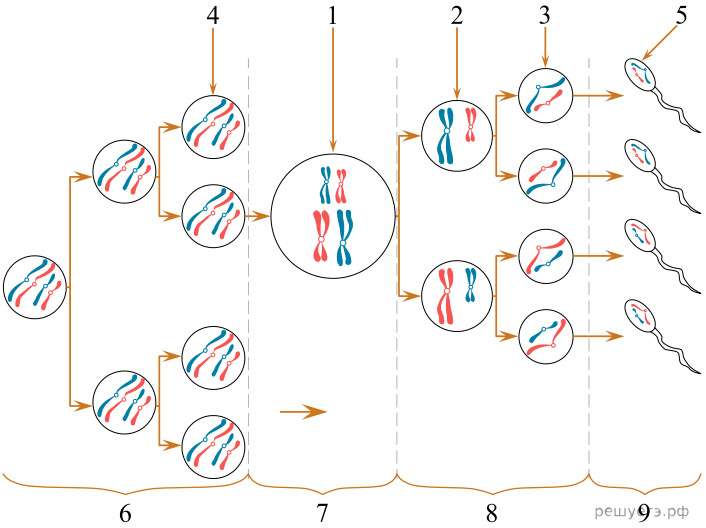
22. Установите соответствие между процессами и этапами жизненного цикла растения, обозначенными на схеме цифрами 1, 2, 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕССЫ	ЭТАПЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА
А) редукционное деление	1) 1
Б) слияние гамет	2) 2
В) образование спор	3) 3
Г) оплодотворение	
Д) образование гамет	
Е) митоз	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



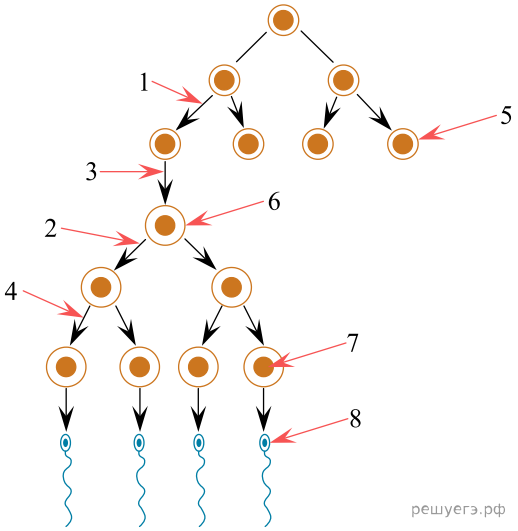
23. Установите соответствие между характеристиками и типами клеток в сперматогенезе, обозначенными цифрами на схеме выше: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТИПЫ КЛЕТОК В СПЕРМАТОГЕНЕЗЕ
А) Содержание в клетке непарных двухроматидных хромосом	1) 1 2) 2 3) 3
Б) Клетка — сперматоцит II порядка	
В) Образование четырёх генетически различных клеток	
Г) Клетка, вступающая в мейоз	
Д) Хромосомы в клетках однохроматидные	
Е) Хромосомный набор клеток 1n2c	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



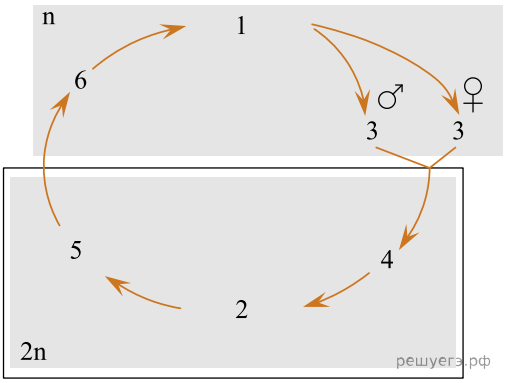
24. Установите соответствие между характеристиками и этапами сперматогенеза, обозначенными на схеме цифрами 1 и 2: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЭТАП СПЕРМАТОГЕНЕЗА
А) Осуществление митотических делений	1) 1
Б) Формирование сперматоцитов II порядка	2) 2
В) Протекание в зоне созревания	
Г) Редукция числа хромосом	
Д) Размножение первичных половых клеток	
Е) Образование диплоидных клеток	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



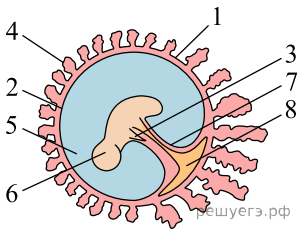
25. Установите соответствие между характеристиками и этапами жизненного цикла, обозначенными на схеме выше цифрами 1 и 2: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ЭТАП ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА
А) Бесполое поколение	1) 1
Б) Формирует гаметы митозом	2) 2
В) Развивается из споры	
Г) Обеспечивает спорическую редукцию	
Д) Гаплоидная многоклеточная структура	
Е) Образуется из зиготы	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



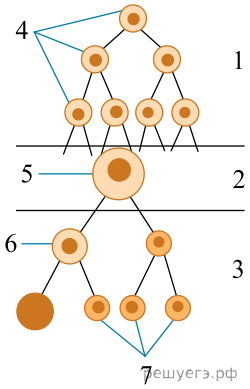
26. Установите соответствие между характеристиками и оболочками эмбриона, обозначенными на схеме цифрами 1, 2 и 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОБОЛОЧКИ ЭМБРИОНА
А) формирует связь с организмом матери	1) 1 2) 2 3) 3
Б) создаёт водную среду для развития зародыша	
В) содержит исходный запас веществ эмбриона	
Г) образует ворсинки, врастающие в эндометрий матки	
Д) впервые появляется в ходе эволюции у пресмыкающихся	
Е) самая эволюционно древняя оболочка эмбриона	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



27. Установите соответствие между характеристиками и фазами оогенеза, обозначенными на схеме цифрами 1, 2 и 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

А) у млекопитающих заканчивается после оплодотворения
Б) увеличивается число диплоидных клеток
В) клетка готовится к редукционному делению
Г) клетка находится на этапе профазы мейоза I
Д) происходит деление митозом
Е) формируются гаплоидные ядра с однохроматидными хромосомами

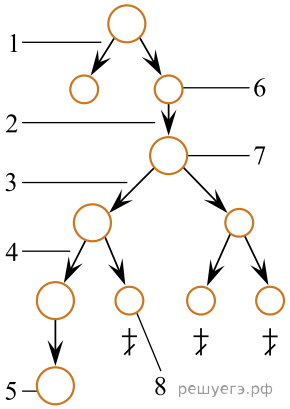
СТРУКТУРА КЛЕТОЧНОЙ МЕМБРАНЫ

1) 1 2) 2 3) 3

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



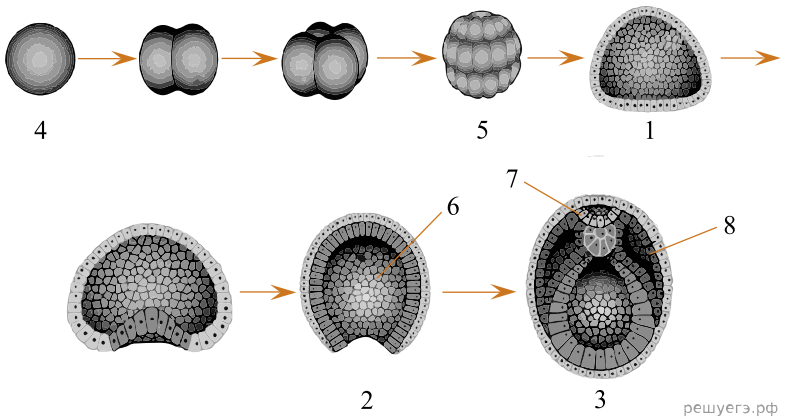
28. Установите соответствие между процессами и стадиями оогенеза, обозначенными на рисунке выше цифрами 1, 2 и 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕССЫ	СТАДИИ ООГЕНЕЗА
А) увеличивается количество диплоидных клеток	1) 1
Б) происходит редукционное деление	2) 2
В) образуются ооциты второго порядка	3) 3
Г) происходит увеличение размеров клетки	
Д) формируются оогонии	
Е) образуются ооциты первого порядка	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



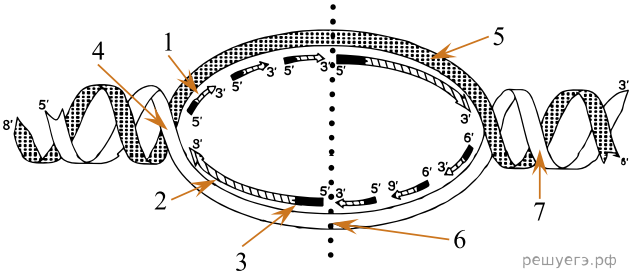
29. Установите соответствие между характеристиками и стадиями эмбриогенеза, обозначенными на рисунке выше цифрами 1, 2 и 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕССЫ	СТАДИИ ЭМБРИОГЕНЕЗА
А) состоит из эктодермы и энтодермы	1) 1
Б) закладывается нервная система	2) 2
В) представляет собой однослойный зародыш	3) 3
Г) имеет слепозамкнутую гастральную полость	
Д) формируется сквозная пищеварительная трубка	
Е) образуются мезодермальные валики	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



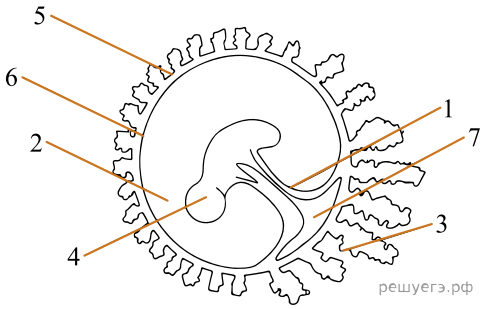
30. Установите соответствие между характеристиками и элементами вилки репликации, обозначенными на схеме выше цифрами 1, 2 и 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЭЛЕМЕНТЫ ВИЛКИ РЕПЛИКАЦИИ
А) синтезируется в противоположном движению вилки направлении	1) 1 2) 2 3) 3
Б) синтезируется непрерывно с самого начала репликации	
В) синтезируется РНК-полимеразой	
Г) синтезируется короткими фрагментами ДНК	
Д) направление синтеза совпадает с направлением движения хеликазы	
Е) для сшивания фрагментов используется лигаза	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



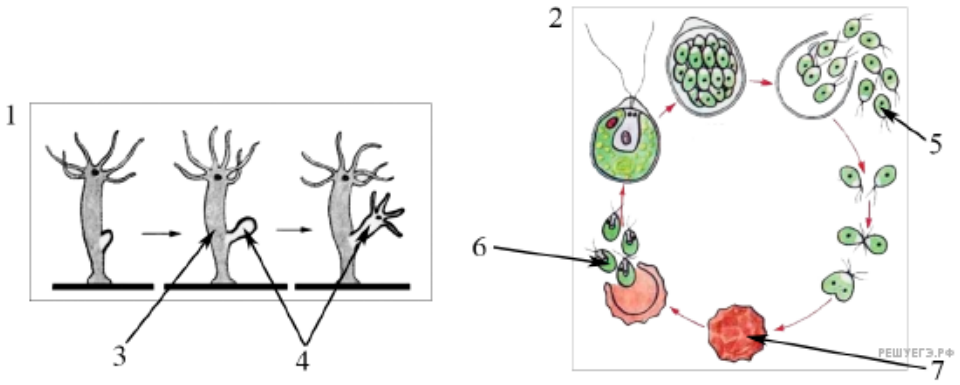
31. Установите соответствие между характеристиками и структурами эмбриона, обозначенными на рисунке выше цифрами 1, 2 и 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	СТРУКТУРЫ ЭМБРИОНА
А) осуществляет газообмен с организмом матери	1) 1 2) 2 3) 3
Б) проводит питательные вещества от плаценты к зародышу	
В) обеспечивает водную среду для зародыша	
Г) является эволюционно наиболее древней оболочкой эмбриона	
Д) соединяет плод с плацентой	
Е) формирует плаценту	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



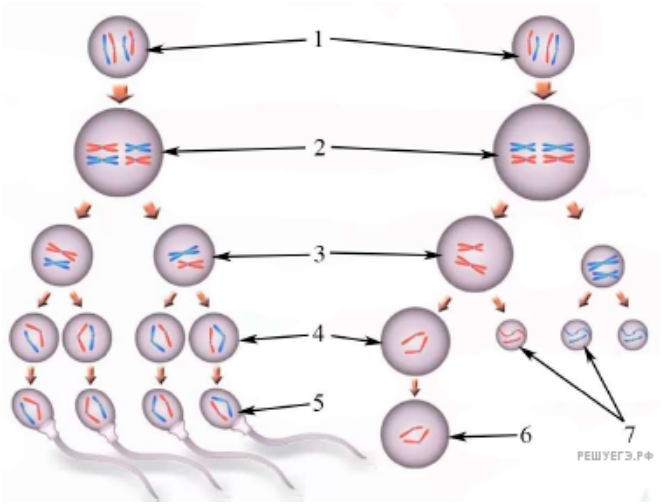
32. Установите соответствие между характеристиками и способами размножения, обозначенными на схемах цифрами 1, 2: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ВИДЫ РАЗМНОЖЕНИЯ
А) обеспечивает обмен генетической информацией	1) 1 2) 2
Б) позволяет создавать идентичные организмы	
В) в процессе клетки делятся только митозом	
Г) сопровождается образованием гамет	
Д) позволяет в короткие сроки получить большое количество потомства	
Е) в процессе происходит слияние гаплоидных клеток	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



33. Установите соответствие между характеристиками и структурами, обозначенными на схеме цифрами 1, 2, 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ВИДЫ РАЗМНОЖЕНИЯ
А) гаплоидная клетка с удвоенными хромосомами	1) 1
Б) делится митозом	2) 2
В) вступает во второе деление мейоза	3) 3
Г) заканчивает фазу роста и переходит к созреванию	
Д) сперматогоний или оогоний	
Е) в клетке происходит кроссинговер	

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

А	Б	В	Г	Д	Е