**Контрольная работа № 2**

**«Размножение и индивидуальное развитие организмов»**

**Вариант 1**

***Часть I. К каждому из заданий 1-12 даны четыре варианта ответа, из которых только один верный.***

**1. В результате мейоза образуются клетки с набором хромосом:**

а) таким же, как у материнской клетки; б) в два раза меньшим, чем у материнской клетки;

в) в два раза большим, чем у материнской клетки; г) в три раза меньшим, чем у материнской клетки.

**2. Дочерние клетки с набором хромосом, равным материнской клетке, образуются в процессе:**

а) мейоза; б) митоза; в) конъюгации; г) оплодотворения.

**3. Спирализация хромосом, их расположение в цитоплазме, исчезновение ядерной оболочки происходит:**

а) в интерфаза; б) в профазе; в) в метафазе; г) в анафазе.

**4. В профазе первого деления мейоза происходит:**

а) обмен генами между гомологичными хромосомами

б) удвоение молекул ДНК и синтез молекул белка

в) расхождение хроматид к полюсам клетки

г) расположение хромосом в экваториальной плоскости клетки

**5. Важно, чтобы хромосомы равномерно распределялись между дочерними клетками, так как они:**

а) участвуют в синтезе молекул АТФ; б) способствуют ускорению химических реакций;

в) влияют на образование плазматических мембран; г) являются носителями наследственной

информации.

**6. В основе какого процесса жизнедеятельности лежит деление соматических клеток:**

а) метаболизма; б) биосинтеза белка; в) роста организма; г) изменчивости.

**7. Какой процесс обеспечивает преемственность между родителями и потомством?**

а) обмен веществ; б) размножение организмов; в) саморегуляция; г) взаимосвязь организма и среды.

**8. Как размножается сосна?**

а) семенами; б) побегами; в) корневищем; г) почками.

**9. Диплоидный набор хромосом восстанавливается в процессе:**

а) спорообразования; б) оплодотворения; в) опыления; г) образования семян.

**10. Какой тип развития животных ведёт к ослаблению конкуренции между родителями и потомством?**

а) прямое; б) с превращением; в) зародышевое; г) постэмбриональное.

**11. В процесс деления клетки наиболее существенные преобразования происходят с:**

а) лизосомами; б) митохондриями; в) хромосомами; г) аппаратом Гольджи.

**12. Кроссинговер, то есть обмен участками гомологичных хромосом, происходит в:**

а) профазу мейоза I; б) телофазу мейоза II; в) метафазу мейоза I; г) анафазу мейоза I.

***Часть II. Выберите три верных ответа из шести.***

**13. Чем первое деление мейоза отличается от второго деления?**

А) хромосомы выстраиваются в экваториальной плоскости

Б) в профазе происходит конъюгация хромосом

В) гомологичные хромосомы обмениваются генетической информацией

Г) к полюсам клетки расходятся хроматиды

Д) к полюсам клетки расходятся гомологичные хромосомы

Е) образуются две клетки с набором хромосом, равным материнской клетке

**14. Какие процессы происходят в клетке в процессе митоза?**

А) расположение хромосом в экваториальной плоскости; Б) удвоение молекул ДНК;

В) расхождение хроматид к полюсам клетки; Г) матричный синтез молекул иРНК;

Д) присоединение нитей веретена деления к хромосомам; Е) синтез молекул белка.

**15. Выберите три верных утверждения:**

а) эмбриональный период онтогенеза всегда происходит в теле матери;

б) постэмбриональное развитие организма начинается после зачатия;

в) постэмбриональное развитие состоит из трёх возрастных периодов: молодости, зрелости и старости.

г) онтогенез - это развитие особи, обусловленное наследственностью, а также влиянием окружающей среды;

д) постэмбриональный период у всех организмов имеет одинаковую продолжительность;

е) при бесполом размножении онтогенез начинается с момента деления инициальной клетки материнского организма.

***16. Установите соответствие между растением и способом его размножения.***

**Растение Способ размножения**

А) папоротник Г) пырей ползучий 1) корневищем

Б) земляника Д) сныть 2) усами

В) ландыш майский Е) живучка ползучая

***17. Установите соответствие.***

**Характеристика Способ деления клетки**

А) количество хромосом в дочерних клетках такое 1) митоз

же, как и в материнской клетке 2) мейоз

Б) характерен для половых клеток

В) включает в себя два этапа деления

Г) в конце последней фазы деления образуются

две дочерние клетки

Д) характерен для соматических клеток

Е) в конце последней фазы деления

образуются четыре гаплоидные клетки

***18. Дайте развёрнутый ответ.***

1. В чем преимущества полового размножения перед бесполым?

**Контрольная работа № 2**

**«Размножение и индивидуальное развитие организмов»**

**Вариант 2**

***Часть I. К каждому из заданий 1-12 даны четыре варианта ответа, из которых только один верный.***

**1. Дочерние клетки с уменьшенным вдвое набором хромосом, по сравнению с исходной клеткой, образуются в процессе:**

а) мейоза; б) митоза; в) размножения; г) оплодотворения.

**2. Деление центромеры, расхождение дочерних хроматид к противоположным полюсам клетки происходит:**

а) в интерфазе; б) в профазе; в) в метафазе; г) в анафазе.

**3. Причина возникновения изменений у потомства –**

а) деспирализация молекул ДНК в интерфазе; б) самоудвоение молекул ДНК в интерфазе;

в) конъюгация и кроссинговер хромосом в профазе; г) расхождение дочерних хроматид к полюсам клетки.

**4. Число хромосом в клетках могло уменьшаться вдвое от деления к делению, если бы не происходило самоудвоение молекул:**

а) АТФ; б) ДНК; в) иРНК; г) тРНК.

**5. В процессе мейоза образуются гаметы с набором хромосом:**

а) гаплоидным; б) диплоидным; в) триплоидным; г) тетраплоидным.

**6. В основе какого процесса лежит деление клеток путём мейоза:**

а) роста; б) развития; в) размножения; г) обмена веществ.

**7. В основе длительного существования видов лежит процесс:**

а) обмена веществ; б) саморегуляции; в) связи организма со средой; г) размножения организмов.

**8. Диплоидный набор хромосом восстанавливается в процессе оплодотворения и образования:**

а) бластулы; б) гаструлы; в) зиготы; г) гамет.

**9. При половом размножении новый организм:**

а) является копией материнского организма; б) является копией отцовского организма;

в) сочетает признаки обоих родителей; г) идентичен родительской особи.

**10. Митозу предшествует:**

а) разрушение ядерной оболочки; б) удвоение хромосом; в) образование веретена деления;

г) расхождение хроматид к полюсам клетки.

**11. Удвоение ДНК в мейозе происходит в:**

а) профазе мейоза I; б) телофазе мейоза II; в) интерфазе перед вторым делением;

г) интерфазе перед первым делением.

**12. Конъюгация характерна для:**

а) шиповника; б) сосны; в) папоротника; г) спирогиры.

***Часть II. Выберите три верных ответа из шести.***

**13. Чем второе деление мейоза отличается от первого?**

а) к хромосомам прикрепляются нити веретена деления; б) не происходит синтез молекул ДНК;

в) в профазе не происходит конъюгация хромосом; г) образуются две гаплоидные клетки;

д) между гомологичными хромосомами не происходит обмен генами;

е) к полюсам клетки расходятся гомологичные хромосомы.

**14. Какие процессы деления клетки происходят в метафазе?**

а) прикрепление нитей веретена к хромосомам; б) завершение образования веретена деления;

в) расположение хромосом в экваториальной плоскости; г) расхождение хроматид к полюсам клетки; д) раскручивание хромосом и образование из них тонких нитей;

е) образование ядерных оболочек вокруг хромосом у полюсов клетки.

***15. Выберите три верных утверждения.***

**В чём заключается биологическое значение мейоза?**

а) сохранение постоянного числа хромосом при половом размножении;

б) образование клеток с диплоидным набором хромосом; в) появление соматических клеток;

г) образование гаплоидных клеток; д) перекомбинация наследственного материала;

е) регенерация.

***16. Установите соответствие между растением и способом его размножения.***

**Название растения Способ размножения**

А) чеснок 1) семенами

Б) томаты 2) спорами

В) папоротник 3) луковицами

Г) мох

Д) тюльпаны

Е) огурцы

***17. Установите соответствие.***

**Процесс в клетке Фаза митоза**

А) хромосомы укорачиваются и утолщаются 1) профаза

Б) хромосомы располагаются по экватору клетки 2) метафаза

В) формируются новые ядра 3) анафаза

Г) хроматиды расходятся к противоположным полюсам клетки 4) телофаза

Д) хромосомы становятся тонкими (раскручиваются)

***18. Дайте развёрнутый ответ.***

1. В чём состоит значение митоза?