П**РОВЕРОЧНАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ «МИТОЗ, МЕЙОЗ, ОНТОГЕНЕЗ» 11 класс**

**(подготовка к ЕГЭ)**

**Часть А Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных:**

**А1.** Период жизни клетки от деления до деления называется:

1) интерфаза; 2) митоз; 3) мейоз; 4) клеточный цикл.

**А2.** Собственно митозу предшествует:

1) деление ядра; 2) удвоение хромосом; 3) цитокинез; 4) гаметогенез.

**А3.** При удвоении 4 хромосом количество хроматид в них равно: 1) 6; 2) 8; 3) 12; 4) 16.

**А4.** Митозом не делятся:

1) клетки кожи человека; 2) гаметы; 3) нервные клетки; 4) дрожжевые клетки.

**А5.** Результатом митоза не является:

1) сохранение наследственных признаков в дочерних клетках;

2) рост организма;

3) генетическое разнообразие организмов;

4) заживление ран.

**А6.** Количество хромосом в соматических клетках человека после митоза равно: 1)23; 2) 46; 3) 92; 4) 44.

**А7.** Сколько хромосом будет содержаться в клетках эпидермиса четвертого поколения мухи-дрозофилы, если у самца в этих клетках 8 хромосом: 1) 4; 2) 16; 3) 8; 4) 56.

**А8.** Пара гомологичных хромосом в метафазе митоза содержит ДНК в количестве:

1) две молекулы; 2) четыре молекулы; 3) восемь молекул; 4) одну молекулу.

**А9.** Наиболее длительной фазой в жизненном цикле клетки является:

1) профаза; 2) метафаза; 3) анафаза; 4) интерфаза.

**А10.** В результате митоза образуется ядро:

1) зиготы домовой мухи; 2) яйцеклетки коровы; 3) сперматозоида окуня; 4) клетки стебля гороха.

**А11.** Цитокинез – это:

1)расхождение хромосом;2)деление цитоплазмы;3)образование веретена деления;4) удвоение хромосом.

**А12.** В результате мейоза количество хромосом в образовавшихся клетках:

1) удваивается; 2) остается прежним; 3) уменьшается вдвое; 4) утраивается.

**А13.** Первое деление мейоза заканчивается образованием:

1) гамет; 2) гаплоидных ядер; 3) диплоидных клеток; 4) клеток разной плоидности.

**А14.** Смысл конъюгации и кроссинговера в мейозе заключается в:

1) узнавании гомологичных хромосом друг друга;

2) обмене гомологичными участками;

3) независимом расхождении хромосом;

4) сближении хромосом для совместного попадания в гамету.

**А15.** В результате мейоза образовались:

1) заросток папоротника; 2) древесина дуба; 3) яйцеклетка зайчихи; 4) эндосперм пшеницы.

**А16.** Эволюционное преимущество партеногенеза может заключаться в том, что:

1) при этом способе размножения возникает большое разнообразие видов;

2) это способ быстрого увеличения численности вида;

3) в этом участвуют всегда два родителя;

4) этот способ является приспособлением к неблагоприятным условиям среды.

**А17.** Из двух диплоидных первичных половых клеток в результате овогенеза образуется полноценных гамет: 1) 8; 2) 2; 3) 6; 4) 4.

**А18.** Какие процессы протекают в яйцеклетках активнее, чем в сперматозоидах?

1) биосинтез белка; 2) накопление запасных веществ; 3) синтез жиров и углеводов; 4) все эти процессы.

**А19.** У цветкового растения триплоидный набор хромосом содержится в:

1) генеративной клетке; 2) эндосперме; 3) вегетативной клетке; 4) зиготе.

**А20.** Если диплоидный набор хромосом пчел равен 32, то 16 хромосом будет содержаться в соматических клетках:

1) трутня; 2) матки; 3) рабочей пчелы; 4) любой из названных особей.

**А21.** Органы полового размножения папоротника – это:

1) споры; 2) заросток; 3) спорофит; 4) антеридии и архегонии.

**А22.** Оплодотворенная яйцеклетка цветкового растения развивается в:

1) завязи; 2) пыльнике; 3) эндосперме; 4) семядолях.

**А23.** Клетки гаструлы:

1) гаплоидны; 2) диплоидны; 3) тетраплоидны; 4) триплоидны.

**А24.** Мезодермы нет у зародыша:

1) лягушки; 2) дождевого червя; 3) черепахи; 4) медузы.

**А25.** Из одного зародышевого листка у человека формируются:

1) головной мозг и эпидермис кожи; 3) спинной мозг и почки;

2) мышцы и печень; 4) кости и орган слуха.

**А26.** Отдельные клетки бластулы:

1) не делятся; 2) не растут; 3) не дышат; 4) не синтезируют белков.

**А27.** Закладка органов будущего организма начинается на стадии:

1) зиготы; 2) бластулы; 3) нейрулы; 4) гаструлы.

**А28.** Энтодермы нет у:

1) гидры; 2) коралла; 3) зародыша карпа; 4) зародыша березы.

**А29.** Из эктодермы у млекопитающих образуются:

1) волосы и ногти; 2) скелетные мышцы; 3) легкие; 4) хрящи.

**А30.** Из энтодермы образуется:

1) эпителий дыхательных путей; 3) скелетная мускулатура и почки;

2) эпидермис кожи и нервная система; 4) костная и хрящевая ткань.

**А31.** Из зиготы разовьется девочка, если в ней окажется хромосомный набор:

1) 44 аутосомы+ XX; 2) 23 аутосомы + X; 3) 44 аутосомы + XY; 4) 22 аутосомы + Y.

**А32.** Удвоение числа хромосом путем разрушения колхицином веретена деления в делящейся клетке является методом получения:

1) отдаленных гибридов; 2) радиационных мутантов; 3) полиплоидов; 4) чистых линий.

**А33.** Мейоз и половой процесс – это источник:

1) мутационной изменчивости; 3) комбинативной изменчивости;

2) модификационной изменчивости; 4) фенотипической изменчивости.

**А34.** Сколько клеток образуется в результате мейоза? 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4.

**А35.** Процесс индивидуального, генетически обусловленного развития особи от момента оплодотворения до смерти называют:

1) гаметогенез; 2) онтогенез; 3) партеногенез; 4) филогенез.

**А36.** В половых клетках (гаметах) содержится хромосом:

1) столько же, сколько в соматических клетках (клетках тела);

2) в два раза меньше, чем в соматических;

3) в два раза больше, чем в соматических;

4) в четыре раза больше, чем в соматических.

**А37.** В состав каждой хромосомы в метафазу первого мейотического деления входит:

1) одна хроматида; 2) две хроматиды; 3) три хроматиды; 4) четыре хроматиды.

**А38.** Фазой митоза, в которой все хромосомы располагаются по экватору клетки, является:

1) профаза; 2) метафаза; 3) анафаза; 4) телофаза.

**А39.** Однослойный зародыш в форме шара, имеющий полость, называется:

1) гаструла; 2) бластула; 3) нейрула; 4) бластоцель.

**А40.** В какой фазе митоза к полюсам клетки происходит расхождение хроматид?

1) профазе; 2) метафазе; 3) анафазе; 4) телофазе.

**А41.** Двухслойный зародыш с кишкой называется:

1) гаструла; 2) бластула; 3) нейрула; 4) бластоцель.

**А42.** Фазой, которой завершается митотическое деление клетки, является:

1) метафаза; 2) телофаза; 3) анафаза; 4) профаза.

**А43.** Процесс репликации ДНК происходит в:

1) S – синтетической стадии; 3) G 2 – постсинтетической стадии;

2) G1 – предсинтетической стадии; 4) D – дубликационной стадии.

**А44.** Трехслойный зародыш с кишкой, хордой и нервной трубкой называется:

1) гаструла; 2) бластула; 3) нейрула; 4) бластоцель.

**А45.** В профазе митоза происходит:

1) спирализация хромосом; 3) расхождение хроматид к полюсам клетки;

2) удвоение ДНК; 4) деспирализация хромосом.

**А46.** В профазе I мейоза происходит:

1) кроссинговер; 2) конъюгация; 3) спирализация хромосом; 4) все перечисленные процессы.

**А47.** В процессе митоза в отличие от мейоза образуются:

1) женские гаметы; 2) соматические клетки; 3) мужские гаметы; 4) зиготы.

**А48.** Конъюгация хромосом характерна для процесса:

1) оплодотворения; 3) митоза;

2) профазы второго деления мейоза; 4) профазы первого деления мейоза.

**А49.** Кроссинговер – обмен генетической информацией между гомологичными хромосомами – характерен для процесса:

1) профазы первого деления мейоза; 3) митоза;

2) профазы второго деления мейоза; 4) оплодотворения.

**А50.** Как в процессе митоза, так и в процессе мейоза:

1) образуются молодые соматические клетки; 3) образуются молодые половые клетки;

2) образуются молодые дочерние клетки; 4) образуется первая клетка организма – зигота.

**А51.** У комнатной мухи постэмбриональное развитие:

1) прямое; 2) непрямое; 3) прогрессивное; 4) регрессивное.

**Часть В.**

**В1.** Выберите три признака, характерные для мейоза.

1) происходит два деления исходной клетки; 2) протекает в яичниках и семенниках многих животных; 3) сохраняется материнский хромосомный набор; 4) происходит кроссинговер; 5) делению подвергаются соматические клетки; 6) распространен среди простейших, растений, грибов.

**В2.** К эмбриогенезу человека относятся процессы:

1) оплодотворения; 2) гаструляции; 3) дробления; 4) метаморфоза; 5) дифференциации тканей; 6) рождения.

**В3.** Выберите правильные утверждения:

1) онтогенез существует как у многоклеточных, так и одноклеточных организмов; 2) онтогенез амебы сопровождается ростом, изменением реакций, изменениями в процессе обмена веществ; 3) онтогенез насекомого начинается с момента образования гамет; 4) онтогенез – это период развития организма от оплодотворения до рождения; 5) в процессе дробления зиготы формируется бластула – многоклеточный зародыш сферической формы; 6) онтогенеза нет у трутней пчелы.