

Итоговая контрольная работа по биологии (в формате ЕГЭ) за курс 10 класса

Часть 1

Задание 1. Выберите один правильный ответ. При выполнении заданий с выбором ответа (A1 – A24) обведите номер правильного ответа в работе.

A1. Свойство организмов приобретать новые признаки – это

- 1) наследственность; 2) регенерация; 3) развитие; 4) изменчивость

A2. Аминокислота является структурным компонентом:

- 1) нуклеиновых кислот; 2) белков; 3) жиров; 4) полисахаридов.

A3. Вещества, хорошо растворимые в воде, называются:

- 1) гидрофобными; 2) гидроидными; 3) гидрогенными; 4) гидрофильными.

A4. Клеточная стенка растений содержит:

- 1) хитин; 2) целлюлозу; 3) муреин; 4) гликоген.

A5. Что представляет собой зародыш на стадии бластулы?

- 1) имеет три зародышевых листка; 2) имеет полость, ограниченную одним слоем клеток;
3) состоит из двух слоёв клеток и имеет полость;
4) состоит из большого числа клеток, плотно прилегающих друг к другу.

A6. Основу реакционного центра хлорофилла составляет атом:

- 1) Ca; 2) Mg; 3) Na; 4) Fe.

A7. Определите процентное соотношение генотипов у гибридов F1 при скрещивании серого кролика (Aa) с белым (aa).

- 1) 25% Aa : 75% aa; 2) 25% aa : 75% Aa; 3) 50% Aa : 50% aa; 4) 25% AA : 50% Aa : 25% aa.

A8. Вторичную структуру белковой молекулы поддерживают в основном _____ связи.

- 1) водородные; 2) ионные; 3) пептидные; 4) гликозидные.

A9. Какова роль модификационной изменчивости?

- 1) понижает интенсивность процессов жизнедеятельности организма;
2) обеспечивает приспособленность организма к изменениям условий среды;
3) приводит к нарушениям обмена веществ у организма;
4) ведёт к появлению новых комбинаций генов в организме.

A10. Болезнь Дауна у человека связана с появлением лишней хромосомы в 21-й паре, поэтому подобное нарушение процесса мейоза относят к

- 1) модификационной изменчивости; 2) геномным мутациям;
- 3) хромосомным перестройкам; 4) полиплоидии.

A11. Какой кариотип имеет человек мужского пола?

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

A12. В телофазе митоза, в отличие от анафазы, хромосомы

- 1) активно спирализуются; 2) соединяются с белками;
- 3) разделяются на две хроматиды; 4) окружаются ядерной оболочкой.

A13. У здоровых родителей здоровая дочь и сын - гемофилик (ген гемофилии – рецессивный). Определите генотипы родителей.

- 1) XhY x HNXh; 2) ХНУ x ХНХh; 3) ХНУ x ХНХН; 4) ХНУ x ХhХh

A14. Молекулы воды связаны между собой связями:

- 1) пептидными; 2) водородными; 3) ионными; 4) гликозидными.

A15. Мономерами ДНК и РНК являются:

- 1) азотистые основания; 2) дезоксирибоза и рибоза;
- 3) азотистые основания и фосфатные группы; 4) нуклеотиды

A16. Расщепление липидов до глицерина и жирных кислот с участием ферментов в клетке происходит в

- 1) митохондриях; 2) рибосомах; 3) лизосомах; 4) хлоропластах.

A17. Разнообразие размеров плодов на одной груше – это пример проявления изменчивости

- 1) мутационной; 2) модификационной; 3) комбинативной; 4) соотносительной.

A18. Какое число нуклеотидов на участке гена кодирует первичную структуру белка, состоящего из 300 аминокислот?

- 1) 150; 2) 300; 3) 600; 4) 900.

A19. Одинаковое количество клеточных мембран имеют

- 1) рибосомы и ядро; 2) хлоропласты и митохондрии;
- 3) аппарат Гольджи и центриоли; 4) эндоплазматический ретикулум и рибосомы.

A20. Какая из перечисленных болезней вызывается вирусом?

- 1) чума; 2) сибирская язва; 3) дифтерия; 4) оспа.

A21. Где находится семязачаток у покрытосеменных растений?

- 1) в пыльцевых мешках; 2) в завязи пестика; 3) в тычинках; 4) в эндосперме.

A22. Какой из признаков характерен для мутационной изменчивости?

- 1) появляется случайно; 2) не наследуется; 3) всегда полезен; 4) одинаков у всех особей вида.

A23. В результате мейоза образуются клетки, содержащие число хромосом и ДНК, соответствующее формуле

- 1) $2n4c$; 2) $n2c$; 3) nc ; 4) $2n2c$.

A24. Какая часть сперматозоида человека является носителем наследственной информации? 1) рибосомы; 2) митохондрии; 3) ядро; 4) мембрана.

Часть 2

В заданиях В1 – В2 выберите три верных ответа из шести. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

В1. Выберите три верных ответа из шести. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

Мутационная изменчивость обусловлена

- 1) спирализацией хромосом; 2) случайной встречей гамет при оплодотворении;
3) заменой нуклеотидов; 4) изменением числа хромосом;
5) независимым расхождением гомологичных хромосом в мейозе; 6) вставкой нуклеотидов.

--	--	--

В2. Какими свойствами обладают гетерозиготные организмы?

- 1) образуют один тип гамет; 2) образуют два типа гамет;
3) содержат одинаковые аллельные гены; 4) содержат различные аллельные гены;
5) не дают расщепления при скрещивании с аналогичной по генотипу особью;
6) дают расщепления при скрещивании с аналогичной по генотипу особью.

--	--	--

При выполнении заданий В3 – В5 к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из первого столбца. Впишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

В3. Установите соответствие между признаком органоида клетки и органоидом, к которому этот признак относится.

ПРИЗНАК ОРГАНОИД

- А) имеет две мембраны, пронизанные порами 1) ядро
- Б) содержит множество ферментов 2) митохондрия
- В) содержит кольцевые молекулы ДНК
- Г) В органоиде синтезируется АТФ
- Д) содержит хроматин
- Е) формирует субъединицы рибосом

А	Б	В	Г	Д	Е

В4. Установите соответствие между стадией развития папоротника и её пloidностью

СТАДИЯ ПЛОИДНОСТЬ СТАДИИ

- А) спора 1) гаплоидная стадия
- Б) заросток 2) диплоидная стадия
- В) зрелый спорофит
- Г) молодой спорофит
- Д) гамета
- Е) зигота

А	Б	В	Г	Д	Е

В5. Установите соответствие между характеристикой и типом размножения, для которого она свойственна. Для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой. Впишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ХАРАКТЕРИСТИКА ТИП РАЗМНОЖЕНИЯ

А) в основе размножения лежит митотическое деление клеток 1) бесполое

Б) дочерние особи образуются в результате слияния гамет 2) половое

В) дочерние организмы идентичны материнскому

Г) для потомства свойственна комбинативная изменчивость

Д) в размножении обязательно участвует одна особь

А	Б	В	Г	Д

Часть 3.

Запишите сначала номер задания (С1-С3), затем ответ к нему. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

С1. Какова природа большинства ферментов и почему они теряют свою активность при повышении уровня радиации?

С2. В пробирку поместили рибосомы из разных клеток, весь набор аминокислот и одинаковые молекулы иРНК и тРНК, создали все условия для синтеза белка. Почему в пробирке будет синтезироваться один вид белка на разных рибосомах.

С3. Решите задачу: У здоровых родителей родился глухонемой ребёнок – альбинос. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей, ребёнка, генотипы и фенотипы возможного потомства.