Итоговая контрольная работа по биологии в 10 классе.

1. Какие структуры клетки распределяются строго равномерно между дочерними клетками в процессе митоза?

1) рибосомы

2) митохондрии

3) хлоропласты

4) хромосомы

2. Растворение ядерной оболочки и ядрышек в процессе митоза происходит в:

1) профазе

2) интерфазе

3) телофазе

4) метафазе

3. При бесполом размножении число хромосом в клетках материнского и дочернего организмов сохраняется благодаря:

1) митозу

2) мейозу

3) оплодотворению

4) редукционному делению

4.Поступление в растение воды, необходимой для фотосинтеза, зависит от:

1) корневого давления и испарения воды листьями

2) скорости оттока питательных веществ из листьев ко всем органам

3) скорости роста и развития растения

4) процесса деления и роста клеток корня

5.Бесполое размножение широко распространено в природе, так как способствует:

1) росту численности популяции

2) возникновению изменений у особей вида

3) появлению мутационной изменчивости

4) приспособлению организмов к неблагоприятным условиям

6.Гаструла – это стадия развития зародыша:

1) однослойного

2) двухслойного

3) многослойного

4) четырехслойного

7.Цитогенетический метод изучения наследственности человека состоит в исследовании:

1) хромосомных наборов клеток

2) наследования признаков у близнецов

3) наследования признаков в ряде поколений

4) типа наследования рецессивных генов

8. Если гены, отвечающие за развитие нескольких признаков, расположены в одной хромосоме, то проявляется закон:

1) расщепления

2) сцепленного наследования

3) неполного доминирования

4) независимого наследования

9. К какой изменчивости можно отнести появление осенью густого подшерстка у млекопитающих?

1) генотипической

2) мутационной

3) комбинативной

4) модификационной

10. Как назвал Г. Мендель признаки, не проявляющиеся у гибридов первого поколения?

1) гетерозиготными

2) гомозиготными

3) рецессивными

4) доминантными

11.Сколько аллелей, определяющих цвет глаз, содержит одна гамета?

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

12.Цвет волос у человека контролируют парные гены, которые расположены в гомологичных хромосомах и называются:

1) доминантными

2) рецессивными

3) аллельными

4) сцепленными

13.Из оплодотворённой яйцеклетки развивается мальчик, если в процессе оплодотворения в зиготе окажутся хромосомы:

1) 22 аутосомы + Y

2) 22 аутосомы +X

3) 44 аутосомы + XY

4) 44 аутосомы + XX

14.При мутационной изменчивости нарушается структура молекулы:

1) рибосомной РНК

2) дезоксирибонуклеиновой кислоты

3) аденозинтрифосфорной кислоты

4) транспортной РНК

15.Пределы модификационной изменчивости признака называют:

1) генотипом

2) фенотипом

3) нормой реакции

4) генофондом

16.Комбинативная изменчивость признаков проявляется при размножении:

1) половом

2) вегетативном

3) с помощью спор

4) бесполом

17.Какая изменчивость обеспечивает эволюцию видов?

1) модификационная

2) возрастная

3) генотипическая

4) географическая

18. Клетка одноклеточного животного:

1) не имеет эндоплазматической сети

2) создает органические вещества из неорганических

3) имеет вакуоли с клеточным соком

4) выполняет все функции живого организма

19. Пол будущего ребёнка формируется при:

1) слиянии гамет

2) созревании гамет

3) дроблении бластомеров

4) образовании органов

20. При планировании рождения ребёнка важно учитывать наличие или отсутствие в крови родителей:

1) резус-фактора – белка, находящегося в эритроцитах

2) антител против кори и скарлатины

3) веществ, влияющих на свёртывание крови

4) солей кальция и калия

21.Рибоза, в отличие от дезоксирибозы, входит в состав:

1) ДНК

2) иРНК

3) белков

4) полисахаридов

22. Какой триплет в тРНК комплементарен кодону ГЦУ на иРНК?

1) ЦГТ

2) АГЦ

3) ГЦТ

4) ЦГА

23. Сколько нуклеотидов находится в участке гена, в котором закодирована первичная структура молекулы белка, содержащего 130 аминокислот?

1) 65

2) 130

3) 260

4) 390

24.Фотосинтез в отличие от биосинтеза белка происходит в клетках:

1) любого организма

2) содержащих хлоропласты

3) содержащих лизосомы

4) содержащих митохондрии

25. Первичная структура молекулы белка, заданная последовательностью нуклеотидов иРНК, формируется в процессе:

1) трансляции

2) транскрипции

3) редупликации

4) денатурации

26. Поворот участка молекулы ДНК на 1800 - это мутация:

1) генная

2) геномная

3) хромосомная

4) аутосомная

27. Мутации, не совместимые с жизнью организма, называются:

1) летальными

2) половыми

3) соматическими

4) цитоплазматическими

28. Отрасль хозяйства, которая производит различные вещества на основе использования микроорганизмов, клеток и тканей других организмов –

1) бионика

2) биотехнология

3) цитология

4) микробиология

В1. Выберите три верных ответа. Биологическое значение мейоза заключается в:

1) предотвращении удвоения числа хромосом в каждом новом поколении

2) образовании мужских и женских гамет

3) образовании соматических клеток

4) создании возможностей возникновения новых генных комбинаций

5) увеличении числа клеток в организме

6) кратном увеличении набора хромосом

|  |
| --- |
| В2. Установите соответствие между характеристикой обмена веществ в клетке и его видом. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ХАРАКТЕРИСТИКА** |  | **ВИД ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ** | | |  |  | | --- | --- | | **А)** | происходит в лизосомах, митохондриях, цитоплазме | | **Б)** | происходит на рибосомах, в хлоропластах | | **В)** | органические вещества расщепляются | | **Г)** | органические вещества синтезируются | | **Д)** | используется энергия, заключенная в молекулах АТФ | | **Е)** | освобождается энергия и запасается в молекулах АТФ | |  | |  |  | | --- | --- | | **1)** | энергетический | | **2)** | пластический | | | |
| В3. Установите соответствие между строением и функцией органического вещества и его видом. | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ** |  | **ВЕЩЕСТВА** | | |  |  | | --- | --- | | **А)** | состоят из остатков молекул глицерина и жирных кислот | | **Б)** | состоят из остатков молекул аминокислот | | **В)** | защищают организм от переохлаждения | | **Г)** | защищают организм от чужеродных веществ | | **Д)** | относятся к полимерам | | **Е)** | не являются полимерами | |  | |  |  | | --- | --- | | **1)** | липиды | | **2)** | белки | | |

|  |
| --- |
| В4. Установите соответствие между строением и функцией клетки и органоидом, для которого они характерны. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ** |  | **ОРГАНОИДЫ** | | |  |  | | --- | --- | | **А)** | расщепляют органические вещества до мономеров | | **Б)** | окисляют органические вещества до СО2 и Н2О | | **В)** | отграничены от цитоплазмы одной мембраной | | **Г)** | отграничены от цитоплазмы двумя мембранами | | **Д)** | содержат кристы | | **Е)** | не содержат крист | |  | |  |  | | --- | --- | | **1)** | лизосомы | | **2)** | митохондрии | | |

|  |
| --- |
| В5. Установите соответствие между особенностями молекул углеводов и их видами. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ОСОБЕННОСТИ МОЛЕКУЛ** |  | **ВИДЫ УГЛЕВОДОВ** | | |  |  | | --- | --- | | **А)** | мономер | | **Б)** | полимер | | **В)** | растворимы в воде | | **Г)** | не растворимы в воде | | **Д)** | входят в состав клеточных стенок растений | | **Е)** | входят в состав клеточного сока растений | |  | |  |  | | --- | --- | | **1)** | целлюлоза | | **2)** | глюкоза | | |

С1. В семье, где родители имеют нормальное цветовое зрение, сын – дальтоник. Гены нормального цветового зрения (D) и дальтонизма (d) располагаются в Х хромосоме. Определите генотипы родителей, сына-дальтоника, пол и вероятность рождения детей – носителей гена дальтонизма. Составьте схему решения задачи.

С2. У родителей со свободной мочкой уха и треугольной ямкой на подбородке родился ребенок со сросшейся мочкой уха и гладким подбородком. Определите генотипы родителей, первого ребенка, фенотипы и генотипы других возможных потомков. Составьте схему решения задачи. Признаки наследуются независимо.

С3. При скрещивании растения арбуза с длинными полосатыми плодами с растением, имеющим круглые зеленые плоды, в потомстве получили растения с длинными зелеными и круглыми зелеными плодами. При скрещивании такого же арбуза (с длинными полосатыми плодами) с растением, имеющим круглые полосатые плоды, все потомство имело круглые полосатые плоды. Определите доминантные и рецессивные признаки, генотипы всех родительских растений арбуза.