***Промежуточная аттестация за курс* 10 класса**

Инструкция по выполнению работы.

На выполнение итоговой работы по биологии дается 45 минут. Работа состоит из шести частей, включающих 13 заданий.

Часть 1-4 содержит задания с кратким ответом. Ответом к заданиям части 2,3 является последовательность цифр. Ответом к части 1 и 4 является число. Запишите это число в поле ответа в тексте работы, соблюдая при этом указанную степень точности.

При выполнении задания части 5 и 6 записывайте четкое решение.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

**Вариант 1.**

**Часть 1.**

1.1. В ядрах кле­ток сли­зи­стой обо­лоч­ки ки­шеч­ни­ка по­зво­ноч­но­го жи­вот­но­го 20 хро­мо­сом. Какое число хро­мо­сом будет иметь ядро зи­го­ты этого жи­вот­но­го? В ответ за­пи­ши­те ТОЛЬ­КО со­от­вет­ству­ю­щее число.

1.2. В мо­ле­ку­ле ДНК ко­ли­че­ство нук­лео­ти­дов с гу­а­ни­ном со­став­ля­ет 20 % от об­ще­го числа. Сколь­ко нук­лео­ти­дов в % с ти­ми­ном в этой мо­ле­ку­ле. В ответ за­пи­ши­те ТОЛЬ­КО со­от­вет­ству­ю­щее число.

1.3. Белок со­сто­ит из 100 ами­но­кис­лот. Опре­де­ли­те число нук­лео­ти­дов в мо­ле­ку­ле ДНК, ко­ди­ру­ю­щей дан­ный белок. В ответ за­пи­ши­те ТОЛЬ­КО со­от­вет­ству­ю­щее число.

**Часть 2.**Множественный выбор

2.1.Вы­бе­ри­те ор­га­но­и­ды клет­ки, со­дер­жа­щие на­след­ствен­ную ин­фор­ма­цию.

1) ядро

2) ли­зо­со­мы

3) ап­па­рат Голь­д­жи

4) ри­бо­со­мы

5) ми­то­хон­дрии

6) хло­ро­пла­сты

2.2.К эу­ка­ри­о­там от­но­сят

1) обык­но­вен­ную амёбу

2) дрож­жи

3) ма­ля­рий­но­го па­ра­зи­та

4) хо­лер­ный виб­ри­он

5) ки­шеч­ную па­лоч­ку

6) вирус им­му­но­де­фи­ци­та че­ло­ве­ка

2.3. Все при­ведённые ниже при­зна­ки, кроме двух, можно ис­поль­зо­вать для опи­са­ния зна­че­ния по­ло­во­го раз­мно­же­ния. Опре­де­ли­те два при­зна­ка, «вы­па­да­ю­щих» из об­ще­го спис­ка, и за­пи­ши­те в ответ цифры, под ко­то­ры­ми они ука­за­ны.

1) из­ме­не­нию пло­до­ви­то­сти ор­га­низ­мов

2) обостре­нию меж­ви­до­вой борь­бы

3) ком­би­на­ции ге­не­ти­че­ско­го ма­те­ри­а­ла ро­ди­тель­ских гамет

4) уве­ли­че­нию раз­но­об­ра­зия фе­но­ти­пов

5) уве­ли­че­нию ге­не­ти­че­ско­го раз­но­об­ра­зия бла­го­да­ря крос­син­го­ве­ру

**Часть 3.** Задания на соответствие

3.1.Для каж­дой осо­бен­но­сти де­ле­ния клет­ки уста­но­ви­те, ха­рак­тер­на она для ми­то­за (1) или мей­о­за (2):

|  |  |
| --- | --- |
|  ОСО­БЕН­НО­СТИ | ТИП ДЕ­ЛЕ­НИЯ |
| А) в ре­зуль­та­те об­ра­зу­ют­ся 2 клет­киБ) в ре­зуль­та­те об­ра­зу­ют­ся 4 клет­киВ) до­чер­ние клет­ки га­п­ло­ид­ныГ) до­чер­ние клет­ки ди­пло­ид­ныД) про­ис­хо­дят конъ­юга­ция и пе­ре­крест хро­мо­сомЕ) не про­ис­хо­дит крос­син­го­вер | 1) митоз2) мейоз |

3.2. Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между ха­рак­те­ри­сти­кой му­та­ции и ее типом — (1) хро­мо­сом­ные,

 (2) ген­ные либо (3) ге­ном­ные:

А) вклю­че­ние двух лиш­них нук­лео­ти­дов в мо­ле­ку­лу ДНК

Б) крат­ное уве­ли­че­ние числа хро­мо­сом в га­п­ло­ид­ной клет­ке

В) на­ру­ше­ние по­сле­до­ва­тель­но­сти ами­но­кис­лот в мо­ле­ку­ле белка

Г) по­во­рот участ­ка хро­мо­со­мы на 180 гра­ду­сов

Д) умень­ше­ние числа хро­мо­сом в со­ма­ти­че­ской клет­ке

Е) обмен участ­ка­ми не­го­мо­ло­гич­ных хро­мо­сом

3.3.Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между ор­га­на­ми и за­ро­ды­ше­вы­ми лист­ка­ми, из ко­то­рых они раз­ви­ва­ют­ся.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  ОР­ГА­НЫ |   | ЗА­РО­ДЫ­ШЕ­ВЫЕ ЛИСТ­КИ |
| А) го­лов­ной мозгБ) пе­ченьВ) кровьГ) костиД) под­же­лу­доч­ная же­ле­заЕ) кожа |   | 1) эк­то­дер­ма2) эн­то­дер­ма3) ме­зо­дер­ма |

**Часть 4.**

4.1.У собак чёрная шерсть (А) до­ми­ни­ру­ет над ко­рич­не­вой (а), а ко­рот­ко­но­гость (В) — над нор­маль­ной дли­ной ног (b). За­пи­ши­те ге­но­тип чёрной ко­рот­ко­но­гой со­ба­ки, ге­те­ро­зи­гот­ной толь­ко по при­зна­ку длины ног.

4.2. При са­мо­опы­ле­нии ге­те­ро­зи­гот­но­го вы­со­ко­рос­ло­го рас­те­ния го­ро­ха (вы­со­кий сте­бель — А) доля кар­ли­ко­вых форм равна (%).

**Часть 5.** За­пи­ши­те на­зва­ния ча­стей жи­вот­ной клет­ки, ука­зан­ных на схеме. В от­ве­те ука­жи­те номер части и её на­зва­ние, схему клет­ки пе­ре­ри­со­вы­вать не нужно.



**Часть 6.** Решите задачи

6.1.В про­цес­се гли­ко­ли­за об­ра­зо­ва­лись 112 мо­ле­кул пи­ро­ви­но­град­ной кис­ло­ты (ПВК). Какое ко­ли­че­ство мо­ле­кул глю­ко­зы под­верг­лось рас­щеп­ле­нию и сколь­ко мо­ле­кул АТФ об­ра­зу­ет­ся при пол­ном окис­ле­нии глю­ко­зы в клет­ках эу­ка­ри­от? Ответ по­яс­ни­те.

6.2.У че­ло­ве­ка тем­ный цвет волос (А) до­ми­ни­ру­ет над свет­лым цве­том (а), карий цвет глаз (В) — над го­лу­бым (b). За­пи­ши­те ге­но­ти­пы ро­ди­те­лей, воз­мож­ные фе­но­ти­пы и ге­но­ти­пы детей, ро­див­ших­ся от брака свет­ло­во­ло­со­го го­лу­бо­гла­зо­го муж­чи­ны и ге­те­ро­зи­гот­ной ка­ре­гла­зой свет­ло­во­ло­сой жен­щи­ны.