Ответы 11 класса . Биология 2018

Часть 1. По 1 баллу за правильный ответ, по 0,5 если указана одна буква из двух и без лишних вариантов.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
гд	в	ге	бд	ае	ге	де	ав	бг	аб

Часть 2.

11. По 1 баллу за позицию:

Ответ:

1	2	3
B	C	A

3 балла

12. По 1 баллу за позицию:

Ответ:

2	8	11	13

4 балла

13. По 1 баллу за позицию:

Ответ.

1	2	3	4	5
В	А	В	Г	Д

5 б

14. По 1 баллу за позицию:

Ответ:

1	2	3	4	5	6
Б	Г	В	Д	Е	А

6 бал

15. По 1 баллу за позицию:

1- атактостель; 2- актиностель; 3-диктиостель;4- эустель; 5-плектостель;6-сифоностель

6

16. По 0,5 балла за позицию:

Ответ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Б	В	Б	А	А	Б	Б	А	Б

4,5

17. По 0,5 балла за позицию:

Ответ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
В	Б	Г	В	Г	Г	Г	А	Г	Г

5

18. По 0,5 балла за позицию:

Ответ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
К	Ж	З	Г	Е	В	А	И	Б	Д

5

19. По 0,5 балла за позицию:

Ответ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А	А	А	А	А	А	А	Б	Б	А

5

20. По 0,5 балла за позицию:

53,5

	Название растения	Плод		Название растения	Плод
1.	Дыня	тыквина	7.	Арахис	боб
2.	Одуванчик	семянка	8.	Хурма	ягода
3.	Рябина	яблоко(яблочко)	9.	Ясень	крылатка
4.	Мандарин	[Померанец(гесперидий)	10.	Гинкго	отсутствует
5.	Дуб	жёлудь	11.	Банан	ягода
6.	Финиковая пальма	ягода	12.	Орех грецкий	костянка

Часть 3. [10 баллов] за термин.

Запишите в ячейки таблицы термины соответствующие определениям:

№	Определения	Термин
1	Свободное скрещивание особей, составляющих совокупность	Панмиксия
2	Восстановление нативной структуры ДНК, имеющей повреждения	Репарация ДНК
3	Паразитическая личинка пресноводных двустворчатых моллюсков семейства Перловицы называется	Глохидий
4	Примордиальная зародышевая клетка, дающая при митозе начало оогониям, из которых, путем мейоза, развиваются полярные тельца и яйцеклетка	Оогоний
5	Бесполовые споры сумчатых и базидиальных грибов	Конидии
6	Половозрелая форма насекомого	Имаго
7	Группа генных локусов одной хромосомы, которые могут быть расположены в линейном порядке	Группа сцепления
8	Участок молекулы фермента, с которым связываются эффекторы, вызывая снижение или повышение ферментативной активности	Аллостерический центр
9	Радиальная полоса паренхимных клеток между двумя проводящими пучками или внутри проводящих тканей	Луч(сердцевинный)
10	Движения органов растения, вызываемое раздражителем, не имеющим строгого направления, а действующим равномерно на все растение	Настии
11	Медиатор нейронов спинного мозга и ствола мозга, ретикулярной формации, ганглионарных нейронов парасимпатической нервной системы, а также нейронов сетчатки	Ацетилхолин
12	Снижение выработки тироксина у плода приводит к развитию заболевания	Кретинизм
13	Скрещивание неродственных (генетически различных) особей	Аутбридинг
14	Произведение жизнеспособности в данной среде, обуславливающей большую или меньшую вероятность достижения репродуктивного возраста, на репродуктивную способность особи	Приспособленность (адаптивность)
15	Ткань, производная феллогена, откладывающего её клетки внутрь	Феллодерма

7 4,5

Часть 4. Решение задач.

1. 5 баллов.

1) В гликофорине содержится 16000 : 125 = 128 аминокислотных остатков.

2) Гидрофобная часть 16 % , что составляет 128 х 16 / 100 = 20,48 аминокислотных остатка.

3) Гидрофобная часть образует 20,48 : 3,6 = 5,69 витков, длина которых в α-спирали (гидрофобная область) составляет 5,69 х 0,54 = 3,07 нм.

4) Толщина мембраны в 2 раза больше 3,07 х 2 = 6,14 нм.

Ответ: 6,14 нм.

2. 5 баллов.

По правилу Чаргаффа Ц-нуклеотидов 10%, А=Т=40% в двух цепях ДНК. В матричной цепи ДНК Т=10% по принципу комплементарности с иРНК, что означает, что в иРНК А=70% (10+70/2=40), а значит У=70% в иРНК. С учетом того, что в каждой цепи ДНК мы считаем по 100% нуклеотидов, в двух цепях получается 20% Ц-нуклеотидов, что составляет 80 молекул. Следовательно 70% У-нуклеотидов составит 280 молекул.

Ответ:280 молекул

3. 4 балла, по 2балла за 1 и 2 пункты.

Рассчитаем как произведение вероятностей моногибридных скрещиваний:

1) *AaBbCcDd= 1/2 1/2 1/2 1/2 =1/16* или 6,25%

2) *Aabbccdd= 1/2 1/4 1/4 1/2 =1/64* или *1,56%*

Ответ: *1) 1/16* или 6,25%; *2) 1/64* или *1,56%*

4. 5 баллов

P $\frac{A}{a}\ \frac{Cc}{cd} \times \frac{a}{a}\ \frac{cd}{cd}$

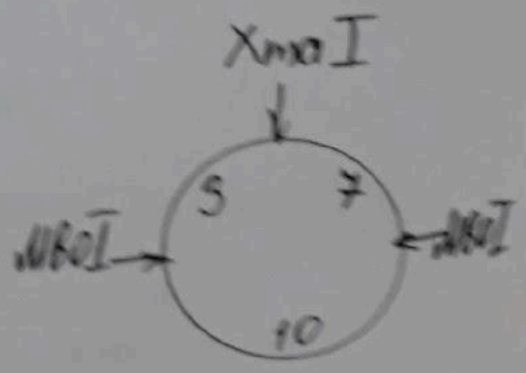
G (A Cc) -20%. (a cd)

F_1 $\frac{A}{a} \cdot \frac{Cc}{cd}$ - 20%.

Ответ:20%

5. 6 баллов

Карта



6. 6 баллов, по 2 балла за расчет каждого аллеля.

$r(I^0) = 0,32 = 0,57$

$(r + p)^2 = 0,32 + 0,49 = 0,81$ $(r + p) = \sqrt{0,81} = 0,9$

$p(I^A) = 0,9 - 0,57 = 0,33$

$q(I^B) = 1 - 0,90 = 0,10$

Ответ: $r(I^0) = 0,57$; $p(I^A) = 0,33$; $q(I^B) = 0,10$

7(6 баллов
А- желт.окрас-леталь В – короткий скручен.хвост-леталь
А – агути(дикий окрас) в – нормальный хвост

Р АаВв × АаВв (1 балл)

F 4 АаВв; 2 Аавв; 2 ааВв; аавв (по 1 баллу)

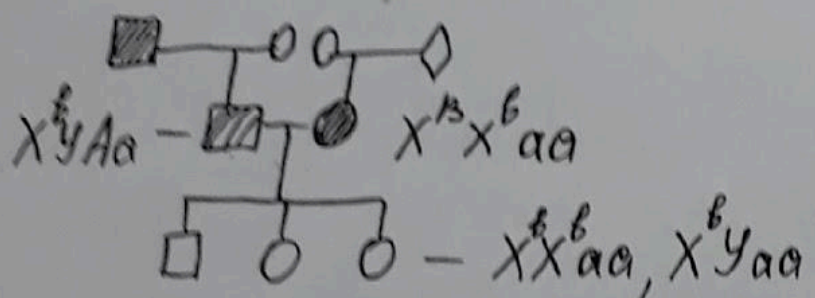
аавв- 1/9 от 315 особей – 35 (1 балл)
Ответ:35 особей

8(5 баллов
Наблюдаемое расщепление- 9:3:3:1, значит имеет место комплементарное взаимодействие генов. (1 балл)
Р АаВв × АаВв (1 балл)

F 9 А-В-; 3 А-вв; 3 ааВ-; 1аавв

Р ААвв × ааВВ (или наоборот могут быть обозначены фенотипы -2 балла)
Корични. Рыжие
F АаВв -черные (1 балл)

Ответ: родители АаВв, черных щенков
9(6 баллов. По 2 балла за генотипы родителей и 2 за расчет вероятности потомства.

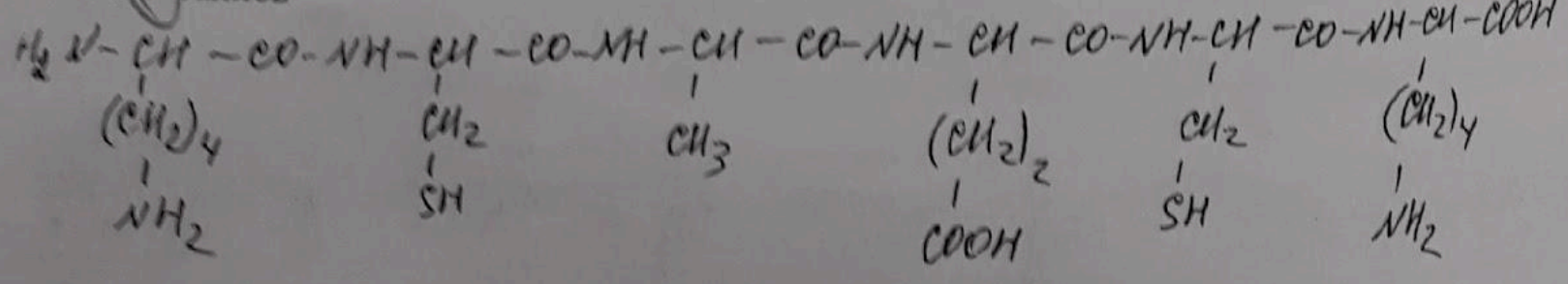


Ответ:25%

10(6 баллов, по 2 за каждый генотип.
c^{ch} =1-0,48- 0,34 -0,02=0,16
С c^{ch}=0,3264 - 261 особь
С c^{a}=0,0192 - 15 особей
С c^{h}=0,1536 - 123 особи

Ответ: С c^{ch} = 261 особь,С c^{a} = 15 особей,С c^{h} = 123 особи

11(7 баллов



592

При pH=2 заряд=+3; при pH=7 заряд=+1, при pH=12 заряд= -2. (по 1 балл)
Мr=6 100- 5 18 – 2 =508 (1 балл)
Пар нуклеотидов в ДНК 6 3 =18 (1 балл)
Длина ДНК = 18 0,34 = 6,12 нм (1 балл)

Ответ:+3;+1;-2; 508; 6,12нм

12. 5 баллов.
Так как бактериальный осадок появился в 6 пробирке, следовательно в ней концентрация антибиотика недостаточна для подавления роста бактерий, значит МИК в 5 пробирке. Рассчитаем эту концентрацию:
В 1 пробирке – 400 мкг антибиотика на 4 мл, то есть 100 мкг/мл
Во 2 пробирке- 50 мкг/мл
В 3 пробирке- 25 мкг/мл
В 4 пробирке-12, 5 мкг/мл
В 5 пробирке-6,25 мкг/мл

Ответ:6,25 мкг/мл

Общая сумма баллов – 140, 5 балла