



Тест по Биологии

2012

И н с т р у к ц и я

Перед вами буклет теста и лист ответов.

Внимательно прочтите описание типов заданий.

Учтите, что будет проверяться только лист ответов!

Внимание!!!

Запрещено сгибать лист ответов!

Ответы, записанные (или отмеченные) в тестовом буклете не будут приняты во внимание!

Буклет можете использовать только для черновой работы.

Внимательно заполняйте лист ответов.

Пишите разборчиво, используйте только выделенное для ответов место.

Нигде не указывайте фамилию и имя. Лист ответов, на котором будет указана фамилия, и/или имя или другие знаки, идентифицирующие личность, не будет проверен!

На выполнение теста дается 3 часа

Желаем успеха!

Инструкция к заданиям 1 - 54

задан вопрос и приведено четыре предполагаемых ответа, только один из которых правильный. Найдите соответствующий данному заданию номер в листе ответов. Отыщите под этим номером графу, соответствующую выбранному Вами ответу и поставьте в этой графе знак X.

1. К нарушению какой из функций человеческого организма приведет повреждение затылочной доли коры головного мозга?

- а) обоняния б) вкуса в) слуха г) зрения

Для ответа на следующие три вопроса руководствуйтесь предложенными условиями:

В саванне некоторые виды птиц склеивают клещей, закрепившихся на коже млекопитающих.

Какой вид биотической взаимосвязи наблюдается между:

2. клещем и млекопитающим?

- а) паразитизм б) симбиоз в) хищничество г) нейтрализм

3. птицей и клещем?

- а) паразитизм б) нейтрализм в) симбиоз г) хищничество

4. птицей и млекопитающим?

- а) нейтрализм б) симбиоз в) хищничество г) паразитизм

5. В каких тканях происходит превращение химической энергии в механическую и тепловую?

- а) мышечных б) нервных
в) эпителиальных г) соединительных

6. На какой фазе митотического деления нити веретена прикрепляются к центромерам?

- а) в телофазе б) в профазе в) в анафазе г) в метафазе

7. Который из перечисленных органоидов ограничен одной мембраной?

- а) митохондрия б) пластид в) лизосома г) рибосома

8. Которое из перечисленных веществ является ферментом?

- а) коллаген б) гемоглобин в) кератин г) пепсин

9. Прокариотом является:

- а) туберкулезная палочка б) вирус гриппа
в) зеленая эвглена г) дизентерийная амеба

10. С помощью предлагаемой схемы скрещивания определите генотипы родителей:



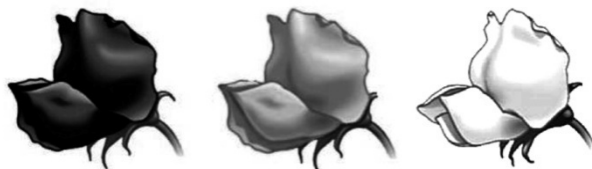
- а) AaBb и AaBB
б) AABb и AABb
в) AaBb и AABb
г) AAbb и aaBB

100%

11. В какой из перечисленных фаз активно задействованы гены?

- а) в интерфазе б) в анафазе в) в метафазе г) в телофазе

12. При скрещивании родителей какого генотипа можно получить показанное на рисунке расщепление?



- а) AA x Aa
б) Aa x Aa
в) Aa x aa
г) AA x aa

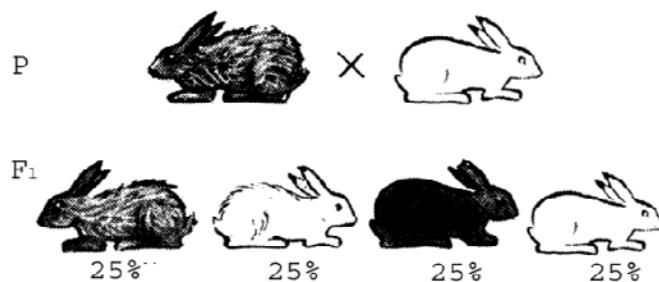
13. В каком случае у родителей с группами крови А и В может появиться ребенок с группой крови 0?

- а) Мать – гомозигота группы А, отец – гетерозигота группы В
б) Мать – гетерозигота группы В, отец – гомозигота группы А
в) Мать – гомозигота группы В, отец – гетерозигота группы А
г) Мать – гетерозигота группы А, отец – гетерозигота группы В

14. Среди перечисленного из многослойного эпителия состоит:

- а) легочный пузырёк б) эпидермис
в) почечная капсула г) стенка тонкой кишки

15. Окраска (белая и черная) и длина (короткая и длинная) шерсти кроликов являются наследственными признаками. Руководствуясь расщеплением, показанным на схеме определите генотипы родителей.



- а) AaBb и aabb б) AABb и aabb
в) AaBB и aabb г) AABB и aabb

16. Какой из органоидов лейкоцита участвует в переваривании чужеродных частиц?

- а) аппарат Гольджи б) митохондрия
в) лизосома г) эндоплазматическая сеть

17. Через какой из перечисленных органов в первую очередь проходит оттекающая от кишечника кровь?

- а) печень б) почки в) легкие г) селезёнку

18. Из перечисленных веществ к полисахаридам относятся:

- а) крахмал и фруктоза
б) глюкоза и целлюлоза
в) глюкоза и фруктоза
г) крахмал и целлюлоза

19. Из перечисленного самостоятельно синтезировать белок **не может**:

- а) бактерия б) вирус в) цианобактерия г) водоросль

20. Чёрная окраска оперения у кур доминирует над коричневой. Определите какими могут быть генотипы родителей, если известно, что из 40 цыплят – 22 чёрные, а остальные коричневые.

- а) AA x Aa б) AA x aa в) Aa x Aa г) Aa x aa

21. Которая из перечисленных желёз выделяет соки включающие в себя ферменты расщепляющие белки?

- а) печень
 в) околоушная железа
 б) панкреас
 г) подъязычная железа

22. Из каких веществ состоят субъединицы рибосомы?

I – Белок II – Р-РНК III – И-РНК

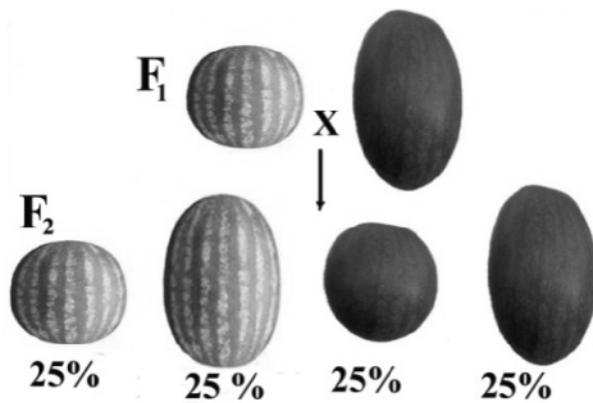
- а) только I и II б) только II и III в) только I и III г) I, II и III

23. Что принимает участие в изменении объёма грудной полости при спокойном дыхании?

I – Диафрагма II – Межрёберные мышцы III – Мышцы спины

- а) только I б) только II в) I и II г) I, II и III

24. У плодов арбуза корка может быть зеленая или полосатая, форма –продолговатая или округлая. Исходя из информации данной на рисунке определите генотипы гибридов F₂.

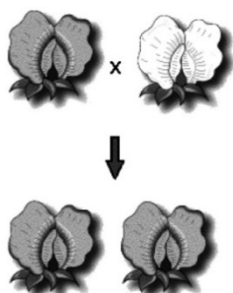


- а) AaBb, Aabb, aaBb, aabb б) AaBb, Aabb, aaBB, aabb
 в) AABb, AAbb, aaBb, aabb г) AABb, AAbb, aaBB, aabb

25. При генной мутации изменяется:

- а) структура участка ДНК в хромосоме
 б) структура аутосомной хромосомы
 в) число хромосом
 г) структура половой хромосомы

26. При скрещивании родителей с каким генотипом можно получить результат показанный на рисунке?



- а) AA x Aa
- б) Aa x Aa
- в) Aa x aa
- г) AA x aa

27. Какая форма соединения костей встречается в крестцовом и поясничном отделе позвоночника?

I – Подвижная II – Полуподвижная III – Неподвижная

- а) только I
- б) только II
- в) I и II
- г) II и III

28. Где в эукариотических клетках в основном происходит синтез РНК и белков?

- а) оба синтезируются в цитоплазме
- б) РНК – в ядре, белки – в цитоплазме
- в) РНК – в цитоплазме, белки – в ядре
- г) оба синтезируются в ядре

29. В каких из перечисленных кровеносных сосудов протекает венозная кровь?

I – В нижней полой вене II – В лёгочной вене III – В лёгочной артерии

- а) только I
- б) I и II
- в) I и III
- г) II и III

30. Болезнь Дауна вызвана изменением:

- а) количества X - половых хромосом
- б) структуры Y - половой хромосомы
- в) количества аутосомных хромосом
- г) структуры любой хромосомы

31. В какой последовательности звуковые колебания передаются перечисленным ниже частям уха?

I – Слуховые косточки II – Барабанная перепонка III – Овальное окно

- а) I, II, III
- б) III, II, I
- в) II, I, III
- г) III, I, II

32. Непосредственным раздражителем и возбудителем слуховых рецепторов является:

- а) колебание овального окна
- б) колебание слуховых косточек
- в) колебание жидкости в улитке
- г) колебание барабанной перепонки

33. Воздействием какого из факторов вызвано загрязнение океана радиоактивными отходами?

I – Биотического II – Абиотического III – Антропогенного

- а) только I б) только II в) только III г) I и III

34. В результате превращения каких веществ в организме человека возникает аммиак?

I – Жиров II – Белков III – Углеводов

- а) только I б) только II в) I и II г) II и III

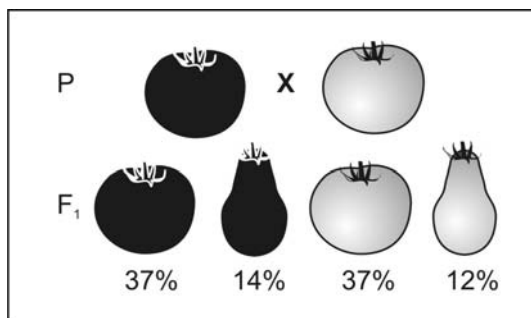
35. У многолетнего растения Примулы при низкой температуре (20°C) появляются цветки розового цвета, а при высокой (30°C) – белого цвета. Какой формой изменчивости вызваны эти различия?

- а) комбинационной б) онтогенетической
- в) мутационной г) модификационной

36. Из эктодермы возникает:

- а) головной мозг б) хорда в) печень д) лёгкие

37. Помидор с красным плодом сферической формы скрестили с желтым, такой же формы. Определите генотипы родителей исходя из полученных результатов первого поколения.



- а) AaBb и aabb
- б) AaBb и aaBb
- в) AABb и aaBb
- г) AABb и aabb

38. Из перечисленного, действие желёз внутренней секреции регулируется:

- а) мозжечком б) средним мозгом
в) продолговатым мозгом г) промежуточным мозгом

39. Рост костей обусловлен:

- а) в толщину – надкостницей, в длину – хрящевой тканью
б) в толщину – хрящевой тканью, в длину – надкостницей
в) в толщину и длину – надкостницей
г) в толщину и длину – хрящевой тканью

40. Какие из всосанных и преобразованных веществ переходят в лимфатические капилляры кишечных ворсинок?

I – Белки II – Жиры III – Углеводы

- а) только I б) только II в) I и II г) II и III

41. Какая из перечисленных бактерий является продуцентом?

- а) цианобактерия б) молочнокислая бактерия
в) серобактерия г) кишечная палочка

42. В каком из отделов нервной системы выделяют симпатические и парасимпатические нервы?

I – В центральном II – В соматическом III – В автономном

- а) только I б) только II в) только III г) II и III

43. Исходя из показанной на рисунке схемы скрещивания длинношерстных и короткошерстных морских свинок черной и белой окраски определите генотипы родителей:



- а) AaBb x aabb б) aaBb x Aabb
в) AABb x aaBb г) AABb x aabb

44. В каких кровеносных сосудах расположены клапаны?

I – В артериях II – В венах III – В капиллярах

а) только I б) только II в) только III г) II и III

45. Процесс проникновения капли жира в клетку является:

а) фагоцитозом б) пиноцитозом
в) диффузией г) осмосом

46. Какое из перечисленных веществ во время фильтрации **не может выйти** из капиллярного клубочка почки здорового человека?

а) глюкоза б) мочевины в) белок г) аминокислота

47. Для какого из перечисленных организмов характерно хемотрофное питание?

а) некоторых прокариотов
б) всех прокариотов
в) некоторых эукариотов
г) эукариотов и прокариотов

48. Где в человеческом организме происходит накопление запасов гликогена?

I – В мышцах II – В селезёнке III – В печени

а) только I и II б) только II и III
в) только I и III г) I, II и III

49. В молекулах каких веществ может возникнуть водородная связь?

I – Белков II – Нуклеиновых кислот III – Углеводов

а) только I б) только II в) I и II г) II и III

50. Клетки включающие в себя пигмент меланин, которым обусловлен темный оттенок кожи, находится:

а) в подкожной клетчатке
б) в глубоком слое эпидермиса
в) в верхнем слое дермы
г) в ороговевшем слое эпидермиса

51. В растительной клетке глюкоза может преобразоваться в:

I – Крахмал II – Целлюлозу III – Гликоген

- а) только I б) только II в) только III г) I и II

52. Что образуют пучки длинных отростков нейронов, которые находятся вне центральной нервной системы?

I – нервные узлы II – нервы III – рецепторы

- а) только I б) только II в) I и II г) II и III

53. Какое из перечисленных веществ образуется в темновой фазе фотосинтеза?

- а) глюкоза б) кислород в) АТФ г) углекислый газ

54. Какой из перечисленных процессов относится к пластическому обмену?

- а) гликолиз б) гидролиз в) репликация ДНК г) брожение

55. Принимая во внимание то, что одни и те же функции организма могут выполнять несколько гормонов, найдите функции соответствующие перечисленным ниже гормонам. На листе ответов в соответствующей графе таблицы поставьте знак X.

- | | |
|-----------------|--|
| 1. Тироксин | а) Регулирует количество глюкозы в крови; |
| 2. Адреналин | б) Регулирует в организме процессы окисления; |
| 3. Соматотропин | в) Принимает участие в регуляции процесса роста организма; |
| 4. Глюкагон | г) Ослабляет процесс всасывания в кишечнике. |

	а	б	в	г
1				
2				
3				
4				

Инструкция к заданиям 56-58

В задании представлен список предполагаемых ответов, из которых только три являются верными. Выберите правильные варианты ответов и в нужную графу таблицы впишите соответствующие номера. Обязательно перенесите ответ на листок ответов.

56. Осуществление каких из перечисленных ниже рефлексов обеспечивает автономная нервная система?

1. коленный
2. зрачка
3. сужения кровеносных сосудов
4. жевательный
- 5 перистальтики кишечника
6. движения языка
7. движения пальцев

--	--	--

57. Какие из перечисленных функций являются общими для белков и углеводов в клетке?

1. энергетическая
2. транспортная
3. двигательная
4. строительная
5. каталитическая
6. запасаящая
7. сигнальная

--	--	--

58. Где в человеческом организме не происходит формирование лейкоцитов?

1. в печени
2. в костном мозге
3. в лимфатических узлах
4. в аппендиксе
5. в надпочечнике
6. в селезёнке
7. в поджелудочной железе

--	--	--

Инструкция для заданий 59 - 61

Предложены условия задачи и задано несколько вопросов. Ответы перенесите на листок для ответов.

59. В информационной РНК аминокислота цистеин кодируется триплетом УГУ.

1. Определите его антикодон в транспортной РНК.
2. Определите последовательность нуклеотидов в обеих цепях ДНК.

60. В результате скрещивания тюльпанов, в поколении F_2 было получено 42 гибрида с пурпурными, 83 - с красными и 39 - с белыми цветками.

1. Определите генотипы полученных во втором поколении гибридов.
2. Определите генотипы родителей.
3. В результате скрещивания растений с каким генотипом можно получить гибриды только с красными и белыми цветками?

61. Врождённая глухота у человека вызвана локализованными в двух различных хромосомах рецессивными **a** и **b** генами. Человек с нормальным слухом имеет **A** и **B** доминантные гены, (при наличии одной доминантной или обеих рецессивных аллелей – человек глух).

Здоровый человек, у которого глухонемые родители, женился на глухонемой (генотип **Aabb**). В результате брака появилось трое детей, из которых у одного нормальный слух.

1. Определите генотип отца;
2. Определите *все возможные* генотипы ребёнка с нормальным слухом;
3. Определите все возможные генотипы глухонемых детей.

