

Уфа
Блок 1 вариант 1

На каждый вопрос даны четыре варианта ответов. Необходимо выбрать только один правильный.

- A1. К вегетативным органам растения относятся:
1) цветки; 2) семена; 3) корни; 4) плоды.
- A2. Какую функцию выполняет корневой волосок:
1) всасывающую; 2) защитную; 3) покровную; 4) проводящую.
- A3. Способ размножения картофеля с помощью клубней называют:
1) прививкой; 2) вегетативным; 3) почкованием; 4) семенным.
- A4. Хроматофорами называются пластиды:
1) грибов; 2) мхов; 3) водорослей; 4) мхов.
- A5. Формула цветка Ч5Л3(2)Т(9)1П1 характерна для семейства:
1) розоцветных; 2) мотыльковых (бобовых); 3) пасленовых; 4) сложноцветных.
- A6. У представителя семейства Крестоцветных - капусты плод:
1) семянка; 2) коробочка; 3) боб; 4) стручок.
- A7. Паразитический гриб головня поражает:
1) плодовые культуры; 2) зерновые культуры; 3) ягодные культуры; 4) картофель.
- A8. Калий необходим растению, так как способствует:
1) росту корней, луковиц, клубней; 2) росту надземных побегов;
3) ускоряет созревание плодов; 4) росту соцветий.
- A9. Семенная кожура семян у цветковых растений образуется из:
1) зиготы; 2) центральной клетки; 3) стенок завязи; 4) покровов семяпочки.
- A10. Половые органы папоротника развиваются на:
1) листьях; 2) стеблях; 3) заростках; 4) цветках.
- A11. В какую систематическую группу объединяются сходные роды животных?
1) в отряд; 2) в семейство; 3) в класс; 4) в породу.
- A12. Где у гидры происходит переваривание пищи?
1) во рту и кишечной полости; 2) в клетках и межслойном пространстве; 3) только в кишечной полости; 4) в кишечной полости и в клетках.
- A13. Нереис или nereida это -:
1) одноклеточное животное; 2) гельминт; 3) многощетинковый червь; 4) моллюск.
- A14. Есть ли кровеносная система у кольчатых червей?
1) есть, замкнутая, сердца нет; 2) есть, незамкнутая, сердце есть; 3) есть замкнутая, сердце есть; 4) кровеносная система отсутствует.
- A15. Какая нервная система у паукообразных?

- 1) разбросанно-узловая нервная система; 2) стволовая нервная система; 3) лесничная нервная система; 4) брюшная нервная цепочка.
- A16. К насекомым с неполным превращением относятся:-
1) прямокрылые, двукрылые; 2) полужесткокрылые, равнокрылые; 3) жесткокрылые, чешуекрылые; 4) перепончатокрылые, стрекозы.
- A17. Где расположена нервная система ланцетника?
1) над хордой; 2) под хордой; 3) внутри хорды; 4) по бокам хорды.
- A18. К каким животным относится медведка?
1) мышевидным грызунам; 2) прямокрылым; 3) сумчатым; 4) бескилевым птицам.
- A19. Какая из разводимых рыб является растительноядной?
1) карп; 2) рогозуб; 3) толстолобик; 4) форель.
- A20. Из каких костей состоит грудная клетка у земноводных?
1) только из ребер; 2) только из ребер и грудины; 3) из ребер грудины и туловищных позвонков; 4) грудной клетки нет.
- A21. Соматической нервной системой называется:
1) центральная нервная система; 2) периферическая нервная система; 3) часть нервной системы, управляющая внутренностями; 4) часть нервной системы, управляющая произвольной мускулатурой.
- A22. Где находится корковая зона кожной и мышечной чувствительности?
1) за центральной бороздой; 2) перед центральной бороздой; 3) над боковой бороздой; 4) под боковой бороздой.
- A23. Из приведенных характеристик колбочек выберите неправильную:
1) их меньше по количеству чем палочек; 2) они осуществляют цветное зрение; 3) наибольшая плотность колбочек в желтом пятне; 4) их только один тип.
- A24. Ребра соединены с позвонками:
1) подвижно; 2) полуподвижно; 3) неподвижно; 4) вообще не соединены.
- A25. Сила сокращения мышцы зависит от:
1) степени сокращения мышечных волокон; 2) количества сократившихся волокон; 3) строения мышцы; 4) верны все ответы.
- A26. Резус-фактор – это:
1) белок, содержащийся в эритроцитах; 2) белок, содержащийся в плазме крови; 3) углевод, содержащийся в эритроцитах; 4) углевод, содержащийся в плазме крови.
- A27. Артериальная кровь поступает в сердце через:
1) аорту; 2) легочную артерию; 3) полые вены; 4) легочные вены.
- A28. Воздух в легочных пузырьках во время вдоха по сравнению с наружным воздухом:
1) содержит больше кислорода и меньше углекислого газа; 2) содержит меньше и кислорода и углекислого газа; 3) содержит меньше кислорода и больше углекислого газа; 4) не отличается от наружного.

- A29. Пристеночное пищеварение было открыто
1) П.Ф.Лесгафтом; 2) И.П.Павловым; 3) А.М.Уголевым; 4) ни один из ответов не верен.
- A30. Центры регуляции обмена веществ расположены в:
1) коре больших полушарий; 2) промежуточном мозге; 3) продолговатом мозге; 4) спинном мозге.
- A31. Из перечисленных элементов в живых клетках в наибольшем количестве присутствует:
1) магний; 2) азот; 3) фосфор; 4) углерод.
- A32. Гидрофобными веществами являются:
1) ДНК; 2) фосфолипиды; 3) целлюлоза; 4) инсулин.
- A33. Из перечисленных веществ полимером является:
1) аденин; 2) целлюлоза; 3) аланин; 4) тимин.
- A34. В рибосомах происходит:
1) биосинтез полисахаридов; 2) биосинтез белка; 3) биосинтез РНК; 4) биосинтез ДНК.
- A35. Хромосомы располагаются на экваторе клетки в:
1) телофазе; 2) анафазе; 3) профазе; 4) метафазе.
- A36. Зародыш представляет собой сферу с полостью на стадии:
1) бластулы; 2) гастрюлы; 3) дробления; 4) нейрулы.
- A37. Расщепление в отношении 1:2:1 наблюдается при скрещивании:
1) двух гомозиготных доминантных особей; 2) двух гетерозиготных особей при полном доминировании; 3) двух гетерозиготных особей при неполном доминировании; 4) двух гомозиготных рецессивных особей.
- A38. Модификационная изменчивость:
1) необратима; 2) возникает под действием условий существования организма; 3) связана с изменением генотипа; 4) наследуется.
- A39. Фактором эволюции не является:
1) условия среды; 2) изменчивость; 3) отбор; 4) изоляция.
- A40. Взаимодействуют по типу «хищник-жертва»:
1) воробей и голубь; 2) воробей и корова; 3) воробей и заяц; 4) воробей и муха.

Вариант 1 № вопроса	Ответы	№ вопроса	Ответы
1	3	21	4
2	1	22	1
3	2	23	4
4	3	24	2
5	2	25	2
6	4	26	1
7	2	27	4

8	3	28	3
9	4	29	3
10	1	30	2
11	2	31	4
12	4	32	2
13	3	33	2
14	1	34	2
15	4	35	4
16	2	36	1
17	1	37	3
18	2	38	2
19	3	39	1
20	4	40	4

Блок 2 вариант 2

1. Для чего нужен витамин А и что происходит при его недостатке?
2. Какие железы имеются в коже человека и что они выделяют?
3. Из чего состоит сустав?
4. Что входит в состав проводящего пучка стебля гороха?
5. Почему у морских инфузорий нет сократительной вакуоли?
6. Какие стадии есть в жизненном цикле сцифоидных медуз?
7. Какие органы служат для выведения продуктов обмена у рыб?
8. Сколько триплетов нуклеотидов может кодировать одну аминокислоту?
9. Какие структуры клетки окружены двумя мембранами?
10. Какие компоненты входят в состав луба?

Блок 3 вариант 1.

Мужчина, у отца которого была группа крови 0, а у матери - группа крови А, имеет группу крови А. Он женится на женщине с группой крови АВ,

1. Какие группы крови могут быть у детей от этого брака?
2. Какова вероятность того, что от этого брака родится ребенок с группой крови А.

Ответы: 1) А, В, АВ.

2) 50%

Омск

Блок 1 вариант 3

На каждый вопрос даны четыре варианта ответов. Необходимо выбрать только один правильный.

- A1. Функция проводящих пучков в листьях:
1) проводят воду и минеральные соли; 2) проводят растворы сахаров из листьев в другие части растения; 3) выполняют опорно-механическую функцию; 4) правильны все ответы.
- A2. Формула цветка Ч5Л3(2)Т(9)1П1 характерна для семейства:
1) розоцветных; 2) мотыльковых (бобовых); 3) пасленовых; 4) сложноцветных.
- A3. Семенная кожура семян у цветковых растений образуется из:
1) зиготы; 2) центральной клетки; 3) стенок завязи; 4) покровов семяпочки.
- A4. Супротивное листорасположение характерно для:
1) традесканции; 2) сирени; 3) дуба; 4) липы.
- A5. Паразитический гриб головня поражает:
1) плодовые культуры; 2) зерновые культуры; 3) ягодные культуры;
4) картофель.
- A6. У сосны на каждой чешуйке женской шишки находится:
1) 1 семязачаток; 2) 2 семязачатка; 3) 3 семязачатка; 4) 4 семязачатка.
- A7. Бактерии размножаются:
1) спорами; 2) делением клетки; 3) почкованием; 4) с помощью гамет.
- A8. Азот необходим растению, так как способствует:
1) росту корней, луковиц, клубней; 2) росту надземных побегов;
3) ускоряет созревание плодов; 4) повышает холодостойкость.
- A9. Мицелий какого гриба не имеет клеточных перегородок:
1) мукоора; 2) пеницилла; 3) головни; 4) трутовика.
- A10. Мицелий какого гриба не имеет клеточных перегородок:
1) мукоора; 2) пеницилла; 3) головни; 4) трутовика.
- A11. Для чего служат цисты одноклеточных?
1) для размножения и расселения; 2) для выживания и расселения; 3) для размножения и выживания; 4) для размножения, расселения и выживания.
- A12. Где у гидры происходит переваривание пищи?
1) во рту и кишечной полости; 2) в клетках и межслойном пространстве;
3) только в кишечной полости; 4) в кишечной полости и в клетках.
- A13. Есть ли кровеносная система у кольчатых червей?
1) есть, замкнутая, сердца нет; 2) есть, незамкнутая, сердце есть;
3) есть замкнутая, сердце есть; 4) кровеносная система отсутствует.
- A14. Как устроена выделительная система кольчатых червей?

1) одна почка в каждом сегменте тела; 2) две трубочки вдоль тела; 3) пара воронок с канальцами в каждом сегменте тела; 4) две железы в головной части.

A15. Имеется ли череп и головной мозг у ланцетника?

1) череп есть, головного мозга нет; 2) черепа нет, головного мозга нет; 3) черепа нет, головной мозг есть; 4) у личинок нет, у взрослых есть.

A16. К какому отряду относятся вараны?

1) крокодилов; 2) варанов; 3) ящериц; 4) чешуйчатых.

A17. К какому отряду относятся вараны?

1) крокодилов; 2) варанов; 3) ящериц; 4) чешуйчатых.

A18. Какие органы выделения у рыб?

1) почки; 2) метанефридии; 3) анальное отверстие; 4) клоака.

A19. Какая из разводимых рыб является растительной?

1) карп; 2) рогозуб; 3) толстолобик; 4) форель.

A20. К каким животным относится медведка?

1) мышевидным грызунам; 2) прямокрылым; 3) сумчатым; 4) бескилевым птицам.

A21. Задний мозг состоит из:

1) продолговатого мозга и мозжечка; 2) мозжечка, моста и продолговатого мозга; 3) продолговатого мозга и ядер мозжечка; 4) моста и продолговатого мозга;

A22. Выберите неправильно названное условие образования временных связей:

1) временная связь образуется при многократном сочетании условного раздражителя и подкрепления; 2) безусловный раздражитель должен следовать после условного; 3) необходимо присутствие посторонних стимулов для создания высокого уровня активации мозга; 4) необходимо присутствие выраженной потребности.

A23. Из приведенных характеристик колбочек выберите неправильную:

1) их меньше по количеству чем палочек; 2) они осуществляют цветовое зрение; 3) наибольшая плотность колбочек в желтом пятне; 4) их только один тип.

A24. Фагоцитарная теория иммунитета была создана

1) Э.Дженнером; 2) И.И.Мечниковым; 3) Н.И.Пироговым; 4) П.Ф.Лесгафтом.

A25. Форменные элементы крови образуются в:

1) селезенке; 2) лимфатических узлах; 3) красном костном мозге; 4) верны все ответы.

A26. Рост кости в длину происходит за счет:

1) хряща; 2) надкостницы; 3) костных клеток; 4) верны все ответы

A27. Альвеолы находятся в:

1) легких; 2) печени; 3) почках; 4) ни один из ответов не верен.

A28. Воздух в легочных пузырьках во время вдоха по сравнению с наружным воздухом:

- 1) содержит больше кислорода и меньше углекислого газа; 2) содержит меньше и кислорода и углекислого газа; 3) содержит меньше кислорода и больше углекислого газа; 4) не отличается от наружного.
- A29. Клетки слизистой оболочки имеют ворсинки в:
1) желудке; 2) тонком кишечнике; 3) толстом кишечнике; 4) во всех названных отделах.
- A30. С нарушением функции какой железы у взрослого человека связана болезнь акромегалия (увеличение стоп и кистей, мягких тканей лица):
1) щитовидная железа; 2) гипофиз; 3) надпочечники; 4) поджелудочная железа.
- A31. Из перечисленных элементов в живых клетках в наибольшем количестве присутствует:
1) азот; 2) молибден; 3) иод; 4) фтор.
- A32. Гидрофобными веществами являются:
1) глюкоза; 2) крахмал; 3) жиры; 4) РНК.
- A33. Из перечисленных веществ полимером является:
1) аденин; 2) целлюлоза; 3) аланин; 4) тимин.
- A34. Плазматическая мембрана не участвует:
1) во взаимодействии клеток; 2) в избирательном транспорте веществ;
3) хранении генетической информации; 4) фагоцитозе.
- A35. При половом размножении происходит:
1) образование спор; 2) образование почек; 3) слияние двух гаплоидных клеток; 4) уменьшение числа хромосом.
- A36. Из мезодермы развиваются:
1) легкие; 2) спинной мозг; 3) мышцы; 4) органы зрения
- A37. Расщепление в отношении 1:2:1 наблюдается при скрещивании:
1) двух гомозиготных доминантных особей; 2) двух гетерозиготных особей при полном доминировании; 3) двух гетерозиготных особей при неполном доминировании; 4) двух гомозиготных рецессивных особей.
- A38. Причиной комбинативной изменчивости не является:
1) нерасхождение хромосом в мейозе; 2) независимое расхождение гомологичных хромосом; 3) перекрест хромосом в мейозе; 4) случайная встреча гамет при оплодотворении.
- A39. Фактором эволюции не является:
1) условия среды; 2) изменчивость; 3) отбор; 4) изоляция.
- A40. Взаимодействуют по типу «хищник-жертва»:
1) воробей и голубь; 2) воробей и корова; 3) воробей и заяц; 4) воробей и муха.

Вариант 3 № вопроса	Ответы	№ вопроса	Ответы
1	4	21	2

2	2	22	3или2
3	4	23	4
4	2	24	2
5	2	25	4
6	2	26	1
7	2	27	1
8	2	28	3
9	1	29	2
10	1	30	2
11	2	31	1
12	4	32	3
13	1	33	2
14	3	34	3
15	2	35	3
16	4	36	3
17	4	37	3
18	1	38	1
19	3	39	1
20	2	40	4

Блок 2 вариант 3

1. Какие органы участвуют в формировании звуков у человека?
2. Какую кровь можно переливать человеку со второй группой крови?
3. Как устроена кишечная ворсинка?
4. Что такое фототаксис и у каких организмов он существует?
5. Что является органами выделения у дождевого червя?
6. Какие отделы позвоночника существуют у лягушки?
7. Что входит в состав проводящего пучка пшеницы?
8. Как можно различить растения семейств крестоцветных и розоцветных?
9. Сколько нуклеотидов кодирует одну аминокислоту?
10. В каких частях клетки находится ДНК?

Блок 3 вариант 4

Альбинизм является доминантным аутосомным признаком, а дальтонизм - рецессивным признаком, сцепленным с полом. От брака мужчины, больного дальтонизмом, и женщины-альбиноса, родился сын-альбинос, больной дальтонизмом, и здоровая дочь.

1. Может ли от этого брака родиться здоровый мальчик с нормальной пигментацией кожи?
2. Какова вероятность рождения от этого брака дочери-альбиноса, больной дальтонизмом?

Ответы: 1) может,
2) 12,5%

Брянск

Блок 1 вариант 4

На каждый вопрос даны четыре варианта ответов. Необходимо выбрать только один правильный.

- A1. Какую функцию выполняет корневой волосок:
1) всасывающую; 2) защитную; 3) покровную; 4) проводящую.
- A2. Семена березы распространяются с помощью:
1) животных; 2) ветра; 3) воды; 4) насекомых.
- A3. Цветковые растения в отличие от голосеменных:
1) имеют корень, стебель, листья; 2) имеют цветок и плод; 3) размножаются семенами;
4) размножаются вегетативным путем.
- A4. Хроматофорами называются пластиды:
1) грибов; 2) мхов; 3) водорослей; 4) мхов.
- A5. Калий необходим растению, так как способствует:
1) росту корней, луковиц, клубней; 2) росту надземных побегов;
2) ускоряет созревание плодов; 4) росту соцветий.
- A6. Стержневая корневая система характерна для:
1) подсолнечника; 2) лука; 3) пшеницы; 4) подорожника.
- A7. Бактерии являются возбудителями:
1) энцефалита; 2) чумы; 3) коревой краснухи; 4) гепатита.
- A8. У представителя семейства Лилейных тюльпана плод:
1) семянка; 2) стручок; 3) листовка; 4) коробочка.
- A9. По сосудам древесины передвигаются:
1) вода; 2) органические вещества; 3) растворы сахаров;
4) вода и растворенные минеральные соли.
- A10. Готовыми органическими веществами питаются:
1) грибы; 2) папоротники; 3) водоросли; 4) мхи.
- A11. В какую систематическую группу объединяются сходные роды животных?
1) в отряд; 2) в семейство; 3) в класс; 4) в породу.
- A12. Может ли у медузы родиться полип?
1) только при неблагоприятных условиях; 2) нет, не может; 3) да, всегда; 4) только при скрещивании с полипом.
- A13. Имеется ли полость тела у плоских червей?
1) да, первичная полость тела; 2) да, вторичная полость тела; 3) да, смешанная полость тела; 4) нет, не имеется.
- A14. В чем заключается наибольшая польза от деятельности пчел?

1) выработка меда; 2) получение пчелиного яда и прополиса; 3) выработка воска; 4) опыление растений.

A15. Как размножаются членистоногие?

1) большинство раздельнополые; 2) ракообразные гермафродиты, остальные раздельнополые; 3) паукообразные гермафродиты, остальные раздельнополые; 4) насекомые гермафродиты, остальные раздельнополые.

A16. К насекомым с неполным превращением относятся:-

1) прямокрылые, двукрылые; 2) полужесткокрылые, равнокрылые; 3) жесткокрылые, чешуекрылые; 4) перепончатокрылые, стрекозы.

A17. Какие плавники имеются у ланцетника?

1) грудные, спинной; 2) грудные, хвостовой; 3) спинной, хвостовой; 4) спинной, анальный.

A18. Какой отдел головного мозга земноводных развит слабо?

1) передний; 2) мозжечок; 3) продолговатый; 4) средний.

A19. Из какого отдела желудка жвачных парнокопытных отрывается полупереваренная пища для вторичного пережевывания?

1) из рубца; 2) из сетки; 3) из книжки; 4) из сычуга.

A20. Какая из разводимых рыб является растительноядной?

1) карп; 2) рогозуб; 3) толстолобик; 4) форель.

A21. Соматической нервной системой называется:

1) центральная нервная система; 2) периферическая нервная система; 3) часть нервной системы, управляющая внутренностями; 4) часть нервной системы, управляющая произвольной мускулатурой.

A22. В состав периферической нервной системы входят:

1) черепные нервы, спинномозговые нервы и нервные узлы; 2) головной мозг, черепные нервы и их нервные узлы; 3) спинной мозг, спинномозговые узлы и спинномозговые нервы; 4) ни один из ответов не верен.

A23. Выберите правильную последовательность процессов, приводящих к свертыванию крови.

1) образование тромба, разрушение тромбоцитов, появление сети белковых нитей, образование фибрина; 2) разрушение тромбоцитов, появление сети белковых нитей, образование фибрина, образование тромба; 3) образование фибрина, разрушение тромбоцитов, появление сети белковых нитей, образование тромба; 4) разрушение тромбоцитов, образование фибрина, появление сети белковых нитей, образование тромба.

A24. Учение о доминанте создал русский ученый

1) И.М.Сеченов; 2) А.А.Ухтомский; 3) А.М.Уголев; 4) И.П.Павлов.

A25. Сила сокращения мышцы зависит от:

1) степени сокращения мышечных волокон; 2) количества сократившихся волокон; 3) строения мышцы; 4) верны все ответы.

A26. Время жизни эритроцитов примерно:

- 1) 4 дня; 2) 4 недели; 3) 4 месяца; 4) 4 года.
- A27. Обмен жидкостью между кровью и лимфой происходит через:
1) артерии; 2) вены; 3) капилляры; 4) ни один из ответов не верен.
- A28. Изменение диаметра сосудов кожи возможно при:
1) изменении температуры окружающей среды; 2) раздражении кожных рецепторов; 3) эмоциональных реакциях; 4) верны все ответы.
- A29. Ферменты желудка расщепляют:
1) жиры, белки и углеводы; 2) жиры и белки; 3) белки и углеводы; 4) жиры и углеводы.
- A30. Плод человека соединен с материнским организмом через
1) плаценту; 2) стенку матки; 3) пуповину; 4) желтое тело.
- A31. Из перечисленных элементов в живых клетках в наибольшем количестве присутствует:
1) калий; 2) фосфор; 3) углерод; 4) азот.
- A32. Гидрофобными веществами являются:
1) витамин А; 2) витамин В₁; 3) витамин В₂; 4) витамин С.
- A33. Из перечисленных веществ полимером является:
1) глюкоза; 2) глицин; 3) гликоген; 4) гуанин.
- A34. Лизосомы служат для:
1) расщепления полимеров до мономеров; 2) синтеза полисахаридов;
3) образования АТФ; 4) клеточной подвижности.
- A35. Хромосомы располагаются на экваторе клетки в:
1) телофазе; 2) анафазе; 3) профазе; 4) метафазе.
- A36. Первая стадия зародышевого развития называется:
1) нейрула; 2) бластула; 3) дробление; 4) гастрюла.
- A37. При скрещивании особей, черного кота с рыжей кошкой в потомстве:
1) все котята будут черными; 2) все котята будут рыжими; 3) все кошки будут рыжими; 4) все коты будут рыжими.
- A38. Полиплоиды возникают в результате:
1) комбинативной изменчивости; 2) хромосомных мутаций; 3) генных мутаций; 4) геномных мутаций.
- A39. Первичная атмосфера земли не содержала:
1) аммиака; 2) углекислого газа; 3) метана; 4) кислорода.
- A40. Взаимодействуют по типу «хищник-жертва»:
1) воробей и голубь; 2) воробей и корова; 3) воробей и заяц; 4) воробей и муха.

Вариант 4 № вопроса	Ответы	№ вопроса	Ответы
1	1	21	4

2	2	22	1
3	2	23	4
4	3	24	2
5	3	25	2
6	1	26	3
7	2	27	4
8	4	28	4
9	4	29	2
10	1	30	3
11	2	31	3
12	3	32	1
13	4	33	3
14	4	34	1
15	1	35	4
16	2	36	3
17	3	37	4
18	2	38	4
19	2	39	4
20	3	40	4

Блок 2 вариант 6

1. Какие типы вкусовых рецепторов существуют у человека и где они расположены?
2. Из каких частей состоит позвонок?
3. Какое количество первичной и вторичной мочи образуется за сутки в организме человека?
4. Какие существуют виды сложных листьев?
5. Что входит в проводящие пучок кукурузы?
6. Чем различаются растения семейств лилейных и розоцветных?
7. Как устроена нервная система у речного рака?
8. Сколько шейных позвонков у жерафа?
9. Какие группы эукариот имеют клеточную стенку?
10. Что такое микротрубочки?

Блок 3 вариант 5.

У человека серый цвет глаз является доминантным признаком по отношению к голубому, а дальтонизм - рецессивным признаком, сцепленным с полом. У сероглазой женщины с нормальными зрением и сероглазого мужчины-дальтоника, родился голубоглазый сын-дальтоник.

1. Какова вероятность рождения в этой семье голубоглазой дочери-дальтоника?
2. Какова вероятность рождения у этой пары сероглазого сына с нормальным зрением?

Ответы : 1) 6,25%
2) 18,75

Москва

Блок 1 вариант 5

На каждый вопрос даны четыре варианта ответов. Необходимо выбрать только один правильный.

- A1. Заросток папоротника имеет вид:
1) комочка; 2) сердцевидной пластинки; 3) нити; 4) улиткообразно закрученного листа.
- A2. Мутовчатое листорасположение характерно для:
1) липы; 2) сирени; 3) дуба; 4) вороньего глаза.
- A3. К генеративным органам растения относятся:
1) корень; 2) лист; 3) стебель; 4) цветок.
- A4. Донце у луковицы является видоизменением:
1) листа; 2) побега; 3) главного корня; 4) придаточного корня.
- A5. Формула цветка Ч(5)Л(5)Т5П1 характерна для семейства:
1) розоцветных; 2) мотыльковых (бобовых); 3) пасленовых; 4) сложноцветных.
- A6. Околоплодник у плодов цветковых растений образуется из:
1) зиготы; 2) центральной клетки; 3) стенок завязи; 4) покровов семяпочки.
- A7. Одну семядолю имеет зародыш семени:
1) лука; 2) гороха; 3) перца; 4) фасоли.
- A8. Самоопыление присуще:
1) гороху; 2) кукурузе; 3) подсолнечнику; 4) яблоне.
- A9. Боковые корни отходят от:
1) листьев; 2) стебля; 3) главного корня; 4) цветка.
- A10. У представителя семейства Крестоцветных - капусты плод:
1) семянка; 2) коробочка; 3) боб; 4) стручок.
- A11. Где у гидры происходит переваривание пищи?
1) во рту и кишечной полости; 2) в клетках и межслойном пространстве; 3) только в кишечной полости; 4) в кишечной полости и в клетках.
- A12. Что такое регенерация?
1) восстановление утраченных частей тела; 2) бесполой способ размножения животных;
3) половой способ размножения животных; 4) защита от нападения.
- A13. Где обитают ракообразные?
1) только в пресной воде; 2) только в морской воде; 3) только в морской и пресной воде;
4) в морской и пресной воде, на суше.
- A14. У каких типов червей имеется анальное отверстие?
1) у плоских и круглых; 2) у круглых и кольчатых; 3) у плоских и кольчатых;

4) у плоских, круглых и кольчатых

A15. Какая нервная система у паукообразных?

- 1) разбросанно-узловая нервная система; 2) стволовая нервная система; 3) лесничная нервная система; 4) брюшная нервная цепочка.

A16. К какому отряду относятся долгоносики?

- 1) к двукрылым; 2) к жесткокрылым; 3) к перепончатокрылым; 4) к равнокрылым.

A17. Личинки каких насекомых не имеют ног?

- 1) двукрылых; 2) жесткокрылых; 3) прямокрылых; 4) чешуекрылых.

A18. При помощи каких плавников рыбы двигаются вперед?

- 1) грудных; 2) брюшных; 3) спинного; 4) хвостового.

A19. Из какого отдела желудка жвачных парнокопытных отрыгивается полупереваренная пища для вторичного пережевывания?

- 1) из рубца; 2) из сетки; 3) из книжки; 4) из сычуга.

A20. Какая из разводимых рыб является растительноядной?

- 1) карп; 2) рогозуб; 3) толстолобик; 4) форель.

A21. Что такое нервы?

- 1) пучки аксонов, покрытых соединительнотканными оболочками; 2) пучки дендритов, покрытых соединительнотканными оболочками; 3) пучки длинных отростков нейрона, покрытые соединительнотканными оболочками; 4) любое белое вещество.

A22. Где находится корковая зона кожной и мышечной чувствительности?

- 1) за центральной бороздой; 2) перед центральной бороздой; 3) над боковой бороздой; 4) под боковой бороздой.

A23. При передаче звуковых сигналов различные структуры уха колеблются в следующем порядке:

- 1) наковальня, барабанная перепонка, молоточек, стремя, овальное окно, жидкость во внутреннем ухе; 2) стремя, наковальня, молоточек, барабанная перепонка, овальное окно, жидкость во внутреннем ухе; 3) барабанная перепонка, наковальня, молоточек, стремя, овальное окно, жидкость во внутреннем ухе; 4) барабанная перепонка, молоточек, наковальня, стремя, овальное окно, жидкость во внутреннем ухе;

A24. Лопатка соединена с:

- 1) ребрами; 2) грудиной; 3) позвонками; 4) ключицей.

A25. Максимальное артериальное давление фиксируется в :

- 1) аорте; 2) полых венах; 3) желудочках сердца; 4) предсердиях.

A26. Самая толстая мышечная стенка у:

- 1) левого предсердия; 2) правого предсердия; 3) левого желудочка; 4) правого желудочка.

A27. Артериальная кровь поступает в сердце через:

- 1) аорту; 2) легочную артерию; 3) полые вены; 4) легочные вены.

A28. Всасывание питательных веществ в кровь и лимфу осуществляется в:

- 1) желудке; 2) тонком кишечнике; 3) толстом кишечнике; 4) ни один из ответов не верен.
- A29. Ферменты желудка расщепляют:
1) жиры, белки и углеводы; 2) жиры и белки; 3) белки и углеводы; 4) жиры и углеводы.
- A30. Центры регуляции обмена веществ расположены в:
1) коре больших полушарий; 2) промежуточном мозге; 3) продолговатом мозге; 4) спинном мозге.
- A31. Из перечисленных элементов в живых клетках в наибольшем количестве присутствует:
1) магний; 2) азот; 3) фосфор; 4) углерод.
- A32. Гидрофильными веществами являются:
1) целлюлоза; 2) холестерин; 3) витамин А; 4) жиры.
- A33. Из перечисленных веществ полимером является:
1) АДФ; 2) НАДН; 3) РНК; 4) пировиноградная кислота.
- A34. Кристы митохондрий представляют собой:
1) сложные белковые комплексы; 2) комплексы белков с РНК; 3) складки внутренней мембраны; 4) складки наружной мембраны.
- A35. Фазой митоза не является:
1) профазы; 2) интерфазы; 3) телофазы; 4) метафазы.
- A36. Зародыш представляет собой сферу с полостью на стадии:
1) бластулы; 2) гастрюлы; 3) дробления; 4) нейрулы.
- A37. Расщепление в отношении 3:1 наблюдается при скрещивании:
1) двух гомозиготных доминантных особей; 2) двух гетерозиготных особей при полном доминировании; 3) двух гетерозиготных особей при неполном доминировании; 4) двух гомозиготных рецессивных особей.
- A38. Наследственной изменчивостью не является:
1) комбинативная; 2) мутационная; 3) цитоплазматическая; 4) модификационная.
- A39. Первые сосудистые растения появились в:
1) архее; 2) протерозое; 3) палеозое; 4) мезозое.
- A40. В пищевых цепях грызуны, как правило, бывают:
1) консументами первого порядка; 2) консументами второго порядка; 3) редуцентами; 4) продуцентами.

Вариант 5 № вопроса	Ответы	№ вопроса	Ответы
1	2	21	3
2	4	22	1 или 3
3	4	23	4
4	2	24	4
5	3	25	1

6	3	26	3
7	1	27	4
8	1	28	2
9	3	29	2
10	4	30	2
11	4	31	4
12	1	32	1
13	4	33	3
14	2	34	3
15	4	35	2
16	2	36	1
17	1	37	2
18	4	38	4
19	2	39	3
20	3	40	1

Блок 2 вариант 5

1. Какие отделы имеются в позвоночнике человека?
2. Какой гормон вырабатывает щитовидная железа и что бывает при его недостатке?
3. Где в сетчатке наблюдается наибольшая и наименьшая концентрация зрительных рецепторов?
4. Какие классы входят в тип Членистоногие?
5. Что является органами выделения у речного рака?
6. Какие кости образуют скелет ноги птицы?
7. Что такое геотропизм и у кого он наблюдается?
8. Сформулируйте третий закон Менделя.
9. Чем различаются растения семейств паслёновых и розоцветных?
10. Какие структуры эукариотической клетки окружены одной мембраной

Блок 3 вариант 2

У человека карликовость обусловлена рецессивным аутосомным геном, а дальтонизм - рецессивным геном, сцепленным с полом. У здоровой супружеской пары родился сын-карлик, страдающий дальтонизмом.

1. Какова вероятность рождения в этой семье девочки нормального роста с нормальным зрением?
2. Какова вероятность рождения здорового мальчика от брака сына с здоровой женщиной?

Ответы: 1) 37,5%.

2) В зависимости от генотипа здоровой женщины: 50%, 25%, 25% и 12,5%

Нижний Новгород

Блок 1 вариант 6

На каждый вопрос даны четыре варианта ответов. Необходимо выбрать только один правильный

- A1. Мочковатая корневая система характерна для:
1) подорожника; 2) свеклы; 3) подсолнечника; 4) фасоли.
- A2. К бурым водорослям относится:
1) хламидомонада; 2) спирогира; 3) кладофора; 4) ламинария.
- A3. К вегетативным органам растения относятся:
1) цветы; 2) семена; 3) корни; 4) плоды.
- A4. Способ размножения картофеля с помощью клубней называют:
1) прививкой; 2) вегетативным; 3) почкованием; 4) семенным.
- A5. Пробка относится к:
1) проводящей ткани; 2) покровной ткани; 3) образовательной ткани; 4)запасающей.
- A6. Водоросли размножаются:
1) вегетативно; 2) с помощью спор; 3) половым путем; 4) правильны все ответы.
- A7. Какие цветки семейства сложноцветных не имеют ни пестиков, ни тычинок:
1) язычковые; 2) трубчатые; 3) воронковидные; 4) ложноязычковые.
- A8. Дрожжи относятся к:
1) архебактериям; 2) плесневым грибам; 3) низшим грибам; 4) лишайникам.
- A9. Запасное питательное вещество крахмал накапливается у растений в:
1) бесцветных пластидах; 2) вакуолях; 3) цитоплазме; 4) клеточной стенке.
- A10. Высшие растения отличаются от низших:
1) расчленением тело на органы; 2) наличием таллома; 3) вегетативным размножением; 4) размножением спорами.
- A11. При помощи каких клеток происходит регенерация у гидр?
1) железистых; 2) промежуточных; 3) вставочных; 4) стрекательных.
- A12. Кто открыл одноклеточных животных?
1) А. Левенгук; 2) Л. Пастер; 3) Ж.-Б. Ламарк; 4) Ч. Дарвин.
- A13. Какая нервная система у гидры?
1) брюшная нервная цепочка; 2) нервная сеть; 3) ствольная; 4) нервная трубка.
- A14. При помощи чего дышат кольчатые черви?
1) часть червей дышат жабрами, часть через трахеи; 2) все дышат только через покровы тела; 3) все дышат только через трахеи; 4) часть червей дышат через покровы, часть жабрами.

- A15. Кто покидает улей во время роения пчел?
1) старая матка и часть рабочих пчел; 2) молодая матка и часть рабочих пчел;
3) разлетаются обе матки с рабочими пчелами; 4) только часть рабочих пчел без матки.
- A16. Какой шелкопряд является полезным?
1) тутовый; 2) сосновый; 3) непарный; 4) сибирский.
- A17. Сколько у рыб отделов головного мозга?
1) два; 2) три; 3) четыре; 4) пять.
- A18. Где расположены органы вкуса у рыб?
1) во рту и на теле; 2) только во рту; 3) только на усиках; 4) вкус рыбы не различают.
- A19. Сколько камер имеет сердце земноводных?
1) одну с перегородкой; 2) две – желудочек и предсердие; 3) три – два предсердия и желудочек; 4) три – два предсердия и желудочек с перегородкой.
- A20. Какие земноводные относятся к отряду хвостатых?
1) жерлянки, тритоны; 2) саламандры, жабы; 3) протей, саламандры;
4) лягушки, жерлянки.
- A21. Что такое ствол мозга?
1) продолговатый мозг + варолиев мост + мозжечок + средний мозг; 2) продолговатый мозг + варолиев мост + средний мозг; 3) задний мозг + средний мозг + промежуточный мозг; 4) ни один из ответов не верен.
- A22. Парадоксальный сон :
1) это один из видов патологического сна; 2) занимает 50% всего времени сна; 3) имеет характерную высокочастотную активность мозга; 4) это начальная стадия сна.
- A23. Выберите правильный порядок в последовательности прохождения световых стимулов через структуры глаза:
1) зрачок, передняя камера глаза, хрусталик, нервные клетки сетчатки, зрительные рецепторы, роговица, стекловидное тело; 2) роговица, стекловидное тело, зрачок, передняя камера глаза, хрусталик, нервные клетки сетчатки, зрительные рецепторы; 3) роговица, зрачок, передняя камера глаза, хрусталик, стекловидное тело, нервные клетки сетчатки, зрительные рецепторы; 4) зрачок, роговица, стекловидное тело, передняя камера глаза, хрусталик, нервные клетки сетчатки, зрительные рецепторы;
- A24. Ребра соединены с позвонками:
1) подвижно; 2) полуподвижно; 3) неподвижно; 4) вообще не соединены.
- A25. В тазовый пояс входит:
1) 2 кости; 2) 3 кости; 3) 4 кости; 4) 5 костей.
- A26. Резус-фактор – это:
1) белок, содержащийся в эритроцитах; 2) белок, содержащийся в плазме крови;
3) углевод, содержащийся в эритроцитах; 4) углевод, содержащийся в плазме крови.
- A27. Венозная кровь выходит из сердца через:

1) аорту; 2) легочную артерию; 3) полые вены; 4) легочные вены.

A28. Кровеносные сосуды зуба находятся только в:

1) корне; 2) шейке; 3) коронке; 4) ни один из ответов не верен.

A29. Содержание хлорида натрия в физиологическом растворе составляет:

1) 0,2%; 2) 0,5%; 3) 0,9%; 4) 1,3%.

A30. Кишечный сок расщепляет:

1) жиры, белки и углеводы; 2) жиры и белки; 3) белки и углеводы; 4) жиры и углеводы.

A31. Из перечисленных элементов в живых клетках в наибольшем количестве присутствует:

1) углерод; 2) кислород; 3) кальций; 4) сера.

A32. Гидрофобными веществами являются:

1) ДНК; 2) фосфолипиды; 3) целлюлоза; 4) инсулин.

A33. Из перечисленных веществ полимером является:

1) цитозин; 2) глюкоза; 3) АТФ; 4) ДНК.

A34. В лейкопластах происходит:

1) синтез АТФ; 2) синтез гликогена; 3) синтез белка; 4) синтез крахмала.

A35. Двойное оплодотворение происходит при размножении:

1) цветковых растений; 2) млекопитающих; 3) рыб; 4) лягушек.

Какие клапаны имеются в сердце и где они расположены? A36. Из энтодермы развиваются:

1) головной мозг; 2) мышцы; 3) хрящи; 4) печень.

A37. При скрещивании особей, гомозиготных по доминантному и рецессивному аллелю одного гена и гетерозиготных по второму гену, происходит расщепление по фенотипу в отношении:

1) 1:3; 2) 1:3:3:9; 3) 1:1:1:1; 4) 7:9.

A38. Модификационная изменчивость:

1) необратима; 2) возникает под действием условий существования организма; 3) связана с изменением генотипа; 4) наследуется.

A39. Автором первого эволюционного учения был:

1) К.Линней; 2) Ж.-Б. Ламарк; 3) К.Ф. Рулье; 4) Ч.Дарвин.

A40. Конкурентные отношения характерны для пары видов:

1) воробей и голубь; 2) воробей и корова; 3) воробей и заяц; 4) воробей и муха.

Вариант 6 № вопроса	Ответы	№ вопроса	Ответы
1	1	21	2
2	4	22	3

3	3	23	3
4	2	24	1
5	2	25	2?
6	4	26	1
7	3	27	2
8	3?	28	4
9	1	29	3
10	1	30	1
11	2	31	2
12	1	32	2
13	2	33	4
14	4	34	4
15	1	35	1
16	1	36	4
17	4	37	1
18	1	38	2
19	3	39	2
20	3	40	1

Блок 2 вариант 4

1. Какие органы являются кровяными депо?
2. В каких процессах участвует желчь?
3. За счёт каких процессов осуществляется охлаждение кожи?
4. Что такое фототропизм и у каких организмов он наблюдается?
5. Что является органами выделения у молочной планарии?
6. Какие органы дыхания встречаются у моллюсков?
7. Какие типы ротовых аппаратов существуют у насекомых?
8. О чём гласит второй закон Менделя?
9. Какие функции в клетке выполняют лизосомы?
10. Какой абиотический фактор является лимитирующим для растений на полуострове Таймыр?

Блок 3 вариант 3

У человека темные волосы доминируют над светлыми, а раннее облысение - наследственный доминантный признак. Гены обоих признаков находятся на аутосомах и не сцеплены. Темноволосый мужчина с ранним облысением женился на блондинке с нормальными волосами. От этого брака родились светловолосый сын с ранним облысением и темноволосая девочка с нормальными волосами.

1. Каковы генотипы этих детей?
2. Какова вероятность того, что следующим ребенком в этой семье будет светловолосый мальчик с нормальными волосами?

Ответы: 1) сын – aaBb, дочь – Aabb,
2) 12,5%