

Вариант № 1100870**1. Задание 1 № 897**

Учёный хочет выяснить закономерности наследования цвета глаз у детей в нескольких поколениях одной семьи. Каким методом исследования он воспользуется?

- 1) экспериментальным
- 2) генеалогическим
- 3) наблюдения
- 4) гибридологическим

Пояснение.

Генеалогический метод заключается в анализе родословных и позволяет определить тип наследования (доминантный или рецессивный, аутосомный или сцепленный с полом) признака, а также его моногенность или полигенность. На основе полученных сведений прогнозируют вероятность проявления изучаемого признака в потомстве.

Правильный ответ указан под номером 2.

Ответ: 2

2. Задание 2 № 2996

Что имеют все организмы, обитающие на планете Земля?

1)	одинаковое строение клеток
2)	одинаковый химический состав клеток
3)	одни и те же органоиды
4)	одинаковый генетический код

Пояснение.

Все организмы, обитающие на планете Земля имеют универсальный генетический КОД.

Генетический код — свойственный всем живым организмам способ кодирования последовательности аминокислотных остатков в составе белков при помощи последовательности нуклеотидов в составе нуклеиновой кислоты.

Ответ: 4

Ответ: 4

3. Задание 3 № 1091

Клетка гриба отличается от растительной клетки отсутствием

- 1) пластид
- 2) клеточной стенки
- 3) ядра
- 4) эндоплазматической сети

Пояснение.

Пластиды — отличительный признак растений.

Правильный ответ указан под номером 1.

Ответ: 1

4. Задание 4 № 36

Какова главная функция хлорофилла в растениях?

- 1) выделение углекислого газа
- 2) поглощение энергии света
- 3) защита растений от грибковых и вирусных болезней
- 4) превращение листьев растений в ядовитые для насекомых-вредителей

Пояснение.

Уникальная роль хлорофилла в процессе фотосинтеза обусловлена его способностью очень эффективно поглощать солнечную энергию и передавать ее другим молекулам.

Правильный ответ указан под номером 2.

Ответ: 2

5. Задание 5 № 2104

Какой признак позволяет распределять покрытосеменные растения по семействам?

- 1) жилкование листьев
- 2) строение цветка
- 3) тип корневой системы
- 4) число семядолей в семени

Пояснение.

Признак, позволяющий распределить растения по семействам — это строение цветка и плода. Жилкование листьев, тип корневой системы и число семядолей — признаки распределения по классам.

Правильный ответ указан под номером 2.

Ответ: 2

6. Задание 6 № 454

У насекомых дыхание происходит

- 1) при помощи трахей
- 2) через всю поверхность тела
- 3) при помощи лёгочных мешков
- 4) при помощи жабр

Пояснение.

Дыхательная система большинства насекомых представлена множеством трахей, пронизывающих всё тело. Трахеи ветвятся и опутывают все внутренние органы.

Правильный ответ указан под номером 1.

Ответ: 1

7. Задание 7 № 839

Второй круг кровообращения возник у земноводных в связи с их приспособлением к

- 1) питанию наземными животными
- 2) дыханию атмосферным воздухом
- 3) передвижению прыжками
- 4) размножению и развитию в воде

Пояснение.

Второй круг кровообращения (малый) идет к легкому.

Правильный ответ указан под номером 2.

Ответ: 2

8. Задание 8 № 968

В какой части света из обозначенных на рисунке были найдены останки древнейших людей?

**Пояснение.**

Древнейшие люди Homo erectus — человек прямоходящий. Это питекантропы, синантропы, гейдельбергский человек и другие формы. Заселяли Евразию. Остатки синантропа открыты на севере Китая у селения Чжоу-Гоу-Дянь, в 50 км от Пекина. Наиболее известная находка — массивная челюсть гейдельбергского человека, обнаруженная недалеко от г. Гейдельберга (Германия). Находки ископаемых остатков древнейших людей, сделанные в Германии, Венгрии, Чехословакии, свидетельствуют в пользу включения юга Европы в границы расселения древнейших людей.

Правильный ответ указан под номером 3.

Ответ: 3

9. Задание 9 № 617

Составной частью какой ткани являются лимфоциты?

- 1) нервной
- 2) эпителиальной
- 3) соединительной
- 4) мышечной

Пояснение.

Лимфоциты — клетки, представляющие собой разновидность лейкоцитов группы агранулоцитов, белых кровяных клеток. Форменные элементы крови, при этом в свободной циркуляции в крови находится около 2% лимфоцитов, находящихся в организме, а остальные 98% находятся в тканях. А кровь и тканевая жидкость — это разновидность соединительной ткани.

Правильный ответ указан под номером 3.

Ответ: 3

10. Задание 10 № 2981

Какие кости относят к мозговому отделу черепа?

1)	теменные
2)	носовые
3)	скуловые
4)	челюстные

Пояснение.

К мозговому отделу черепа относятся теменные кости.

Носовые, скуловые и челюстные относятся к лицевому отделу.

Ответ: 1

Ответ: 1

11. Задание 11 № 2958

После предупредительной прививки в организме человека и животных

--	--

1)	образуются антитела
2)	нарушается гуморальная регуляция
3)	увеличивается число эритроцитов в крови
4)	уменьшается число лейкоцитов

Пояснение.

После предупредительной прививки в организме человека и животных образуются антитела.

При прививке в организм вводят ослабленных бактерий или вирусов или конкретные антигены, на что в организме вырабатываются специфические антитела.

Ответ: 1

Ответ: 1

12. Задание 12 № 1425

Из правого желудочка сердца кровь попадает в

- 1) лёгочную вену
- 2) лёгочную артерию
- 3) полую вену
- 4) аорту

Пояснение.

Из правого желудочка сердца кровь попадает в лёгочную артерию. Из левого желудочка в аорту, а по венам кровь возвращается в сердце и попадает в одно из предсердий.

Правильный ответ указан под номером 2.

Ответ: 2

13. Задание 13 № 782

Активной частью секрета пищеварительной железы является

- 1) фермент
- 2) вода
- 3) пигмент
- 4) витамин

Пояснение.

Активной частью секрета пищеварительной железы являются пищеварительные ферменты — ферменты, расщепляющие сложные компоненты пищи до более простых веществ, которые затем всасываются в организм. В более широком смысле пищеварительными ферментами также называют все ферменты, расщепляющие крупные (обычно полимерные) молекулы на мономеры или более мелкие части.

Правильный ответ указан под номером 1.

Ответ: 1

14. Задание 14 № 335

Какое органическое вещество образуется в организме человека в результате протекания данной химической реакции?



- 1) крахмал
- 2) АТФ
- 3) белок
- 4) ДНК

Пояснение.

Описан процесс дыхания (расщепления органических веществ в митохондриях):



Правильный ответ указан под номером 2.

Ответ: 2

15. Задание 15 № 720

Какое из перечисленных образований относится к оптической системе глаза?

- 1) зрительный нерв
- 2) слепое пятно
- 3) сосудистая оболочка
- 4) хрусталик

Пояснение.

Поток излучения, отраженный от наблюдаемого предмета, проходит через оптическую систему глаза и фокусируется на внутренней поверхности глаза — сетчатой оболочке, образуя на ней обратное и уменьшенное изображение (мозг «переворачивает» обратное изображение, и оно воспринимается как прямое). Оптическую систему глаза составляют роговица, водянистая влага, хрусталик и стекловидное тело.

Правильный ответ указан под номером 4.

Ответ: 4

16. Задание 16 № 1296

В XIX в. И.М. Сеченов сказал, что: «Человек без... остался бы вечно в положении новорождённого». Какой термин из предложенных следует поставить на место пропуска?

- 1) характер
- 2) память
- 3) эмоция
- 4) потребность

Пояснение.

Благодаря памяти, сознание человека не ограничивается настоящим, а включает прошлый опыт, знания, без памяти человек вечно оставался бы в положении новорожденного, поэтому Сеченов назвал память «краеугольным камнем развития».

Правильный ответ указан под номером 2.

Ответ: 2

17. Задание 17 № 498

Какова причина развития близорукости у человека?

- 1) ослабление ресничных мышц
- 2) гибель части палочек и колбочек
- 3) повреждение части нейронов зрительного нерва
- 4) помутнение хрусталика

Пояснение.

Близорукость — это дефект зрения, при котором изображение формируется не на сетчатке глаза, а перед ней. Наиболее распространённая причина — увеличенное в длину глазное яблоко, вследствие чего сетчатка располагается за фокальной плоскостью. Развитию близорукости способствует также ослабление глазных (ресничных) мышц.

Правильный ответ указан под номером 1.

Ответ: 1

18. Задание 18 № 852

В какой среде обитания живут майские жуки на взрослой стадии развития?

- 1) почвенной
- 2) организменной
- 3) водной
- 4) наземно-воздушной

Пояснение.

Личинки живут в почве и питаются корнями различных травянистых и древесных растений, без узкой пищевой специализации. Имаго (взрослое насекомое) обитают в наземно-воздушной среде и питаются листьями древесной и кустарниковой растительности.

Правильный ответ указан под номером 4.

Ответ: 4

19. Задание 19 № 1786

На рисунке изображён отпечаток археоптерикса. Многие учёные считают его ископаемой переходной формой между древними

- 1) птицами и млекопитающими
- 2) пресмыкающимися и птицами
- 3) пресмыкающимися и млекопитающими
- 4) земноводными и птицами

**Пояснение.**

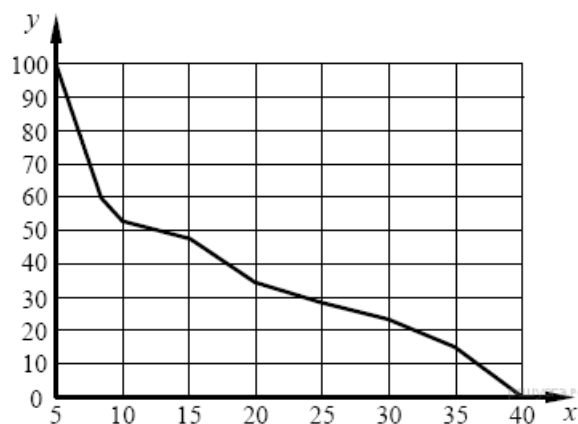
Многие учёные считают его ископаемой переходной формой — древней птицей — между древними пресмыкающимися и птицами, поскольку на отпечатках видны признаки птиц (крылья, перья, цевка), но есть и признаки пресмыкающихся (челюсть с зубами, длинный хвост).

Правильный ответ указан под номером 2.

Ответ: 2

20. Задание 20 № 278

Изучите график зависимости использования организмом человека энергии гликогена от продолжительности физической нагрузки (по оси x отложена продолжительность физической нагрузки (в мин.), а по оси y — количество использованного гликогена (в %)).



Какое из нижеприведённых описаний кривой наиболее точно отражает данную зависимость в интервале 10–15 мин.?

- 1) резко нарастает, а затем снижение происходит плавно
- 2) резко снижается, а затем снижение происходит плавно

- 3) плавно снижается
- 4) не изменяется

Пояснение.

Выбираем на оси *x* отрезок между 10 и 15 мин — использование организмом человека энергии гликогена плавно снижается.

Правильный ответ указан под номером 3.

Ответ: 3

21. Задание 21 № 919

Между позициями первого и второго столбцов приведённой ниже таблицы имеется определённая связь:

Целое	Часть
Крахмал	Глюкоза
РНК	...

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) нуклеотид
- 2) аминокислота
- 3) фруктоза
- 4) целлюлоза

Пояснение.

Связь между столбцами: полимер (целое) — мономер (часть). Полимер — крахмал; мономер — глюкоза; полимер — РНК; мономер — нуклеотид.

Правильный ответ указан под номером 1.

Ответ: 1

22. Задание 22 № 1615

Верны ли следующие суждения об эволюционном учении?

А. Эволюционное учение доказало, что виды неизменяемы и существуют в природе постоянно.

Б. В процессе эволюции из одного вида могут образовываться новые виды организмов.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Пояснение.

Эволюция — это процесс исторического развития органического мира. Эволюция происходит под действием движущих факторов, главным из которых является естественный отбор. В процессе эволюции происходит: изменение, усложнение организмов; возникновение новых видов (увеличение многообразия видов — из одного вида могут образовываться новые виды); приспособление организмов к условиям окружающей среды (к условиям жизни).

Правильный ответ указан под номером 2.

Ответ: 2

23. Задание 23 № 2368

Какие из перечисленных признаков характерны для костных рыб? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) один круг кровообращения
- 2) сухая, ороговевшая кожа
- 3) трехкамерное сердце
- 4) наличие боковой линии
- 5) органы дыхания — жабры
- 6) наличие пятипалых конечностей

Пояснение.

У Костных рыб: один круг кровообращения, есть боковая линия, органы дыхания — жабры. Под цифрами 2 — признак пресмыкающихся (и птиц); 3 — признак земноводных; 6 — признак наземных животных типа Хордовые (Земноводные, большинство Пресмыкающихся, Птицы, Млекопитающие).

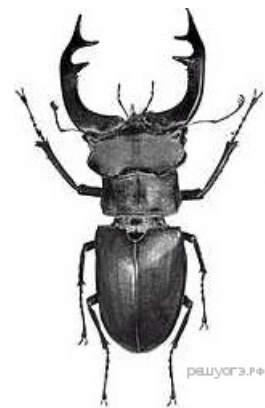
Ответ: 145.

Ответ: 145

24. Задание 24 № 1617

Выпишите из предложенного описания жука-олени три верных утверждения, относящиеся к описанию морфологии этого насекомого, и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) живёт в старых дубовых лесах Европы
- 2) у самца тело вместе с рогами достигает 8 см в длину
- 3) личинки развиваются в разлагающейся древесине
- 4) через год из куколок вылупляется жук
- 5) передняя челюсть превращена в рога
- 6) окраска тела чёрно-коричневая



Пояснение.

Описания жука-олени, относящиеся к описанию морфологии (*строения*) этого насекомого: у самца тело вместе с рогами достигает 8 см в длину, передняя челюсть превращена в рога; окраска тела чёрно-коричневая.

1 — географический критерий; 3 — экологический; 4 — физиологический.

Ответ: 256

25. Задание 25 № 410

Установите соответствие между животным и типом его постэмбрионального развития. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ЖИВОТНОЕ	ТИП РАЗВИТИЯ
А) исполинский кенгуру	1) прямое
Б) травяная лягушка	2) непрямое
В) гребенчатый тритон	
Г) прыткая ящерица	
Д) средиземноморская черепаха	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

Пояснение.

Постэмбриональное развитие может быть прямым или косвенным (сопровождается метаморфозом — превращением). При прямом развитии вновь появившийся организм по строению похож на родительский и отличается от него только размерами и неполным развитием органов. Прямое развитие свойственно человеку и другим млекопитающим, птицам, пресмыкающимся.

Ответ: 12211.

Ответ: 12211

26. Задание 26 № 1275

Расположите в правильном порядке стадии развития медоносной пчелы, после оплодотворения женской гаметы. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) куколка
- 2) личинка
- 3) яйцо, отложенное самкой
- 4) взрослая особь
- 5) зигота

Пояснение.

У пчелы (перепончатокрылые) развитие с превращением: зигота → яйцо, отложенное самкой → личинка → куколка → взрослая особь (имаго).

Ответ: 53214.

Ответ: 53214

27. Задание 27 № 1309

Вставьте в текст «Типы клеток» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

ТИПЫ КЛЕТОК

Первыми на пути исторического развития появились организмы, имеющие мелкие клетки с простой организацией, — _____ (А). Эти доядерные клетки не имеют оформленного _____ (Б). В них выделяется лишь ядерная зона, содержащая _____ (В) ДНК. Такие клетки есть у современных _____ (Г) и синезелёных.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- | | | | |
|--------------|---------------------------|---------------|-----------------------|
| 1) хромосома | 2) прокариотные | 3) цитоплазма | 4) кольцевая молекула |
| 5) ядро | 6) одноклеточное животное | 7) бактерия | 8) эукариотные |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Пояснение.

Первыми на пути исторического развития появились организмы, имеющие мелкие клетки с простой организацией, — прокариотные. Эти доядерные клетки не имеют оформленного ядра. В них выделяется лишь ядерная зона, содержащая кольцевую молекулу ДНК. Такие клетки есть у современных бактерий и синезелёных.

Ответ: 2547.

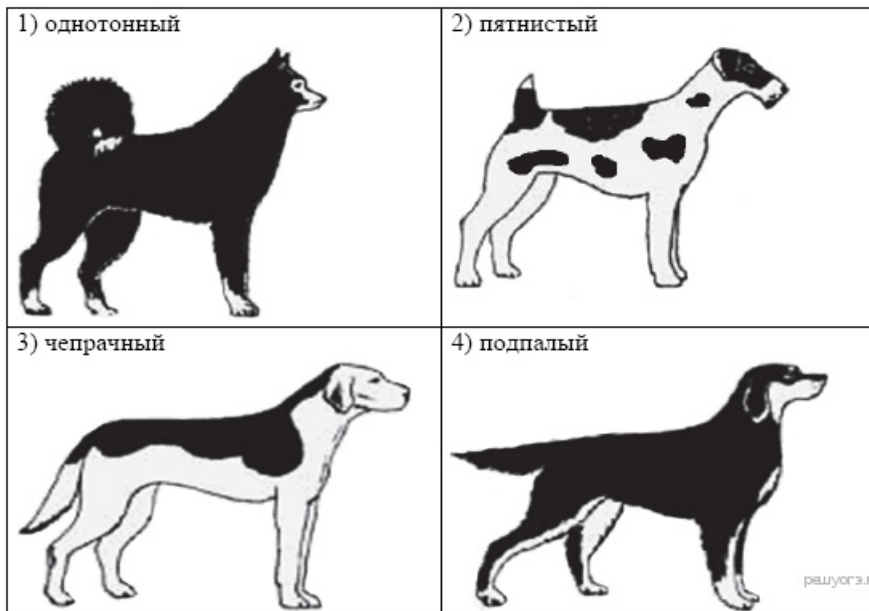
Ответ: 2547

28. Задание 28 № [733](#)

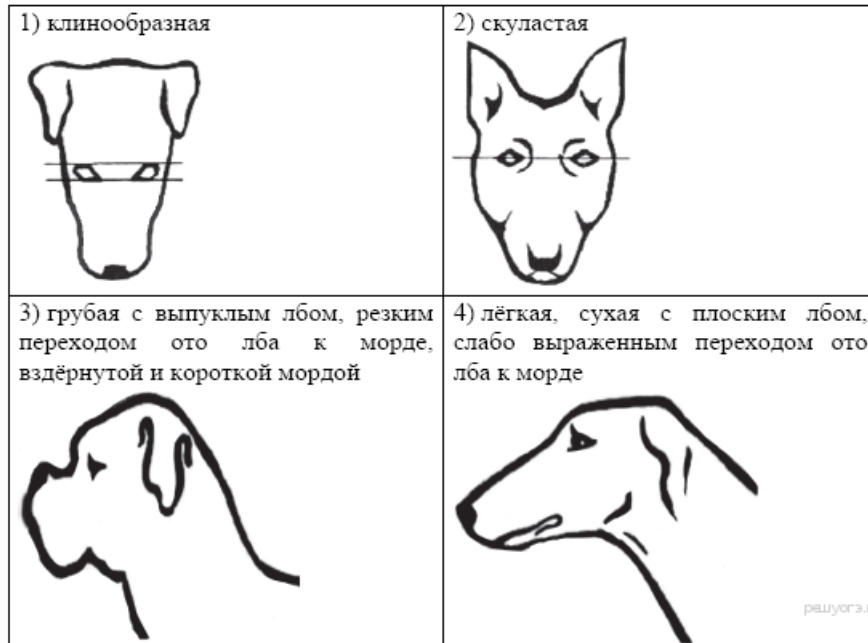
Рассмотрите фотографию собаки породы хортая борзая. Выберите характеристики, соответствующие её внешнему строению, по следующему плану: окрас собаки, форма головы, форма ушей, положение шеи, форма хвоста. При выполнении работы используйте линейку и карандаш.



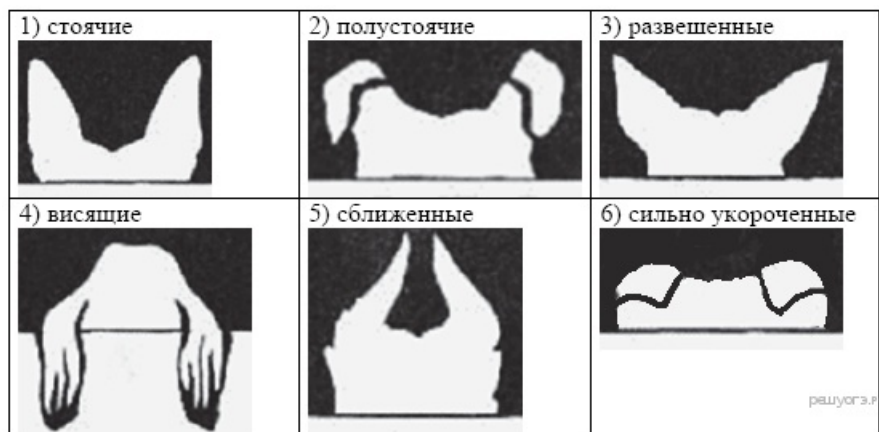
А. Окрас



Б. Форма головы



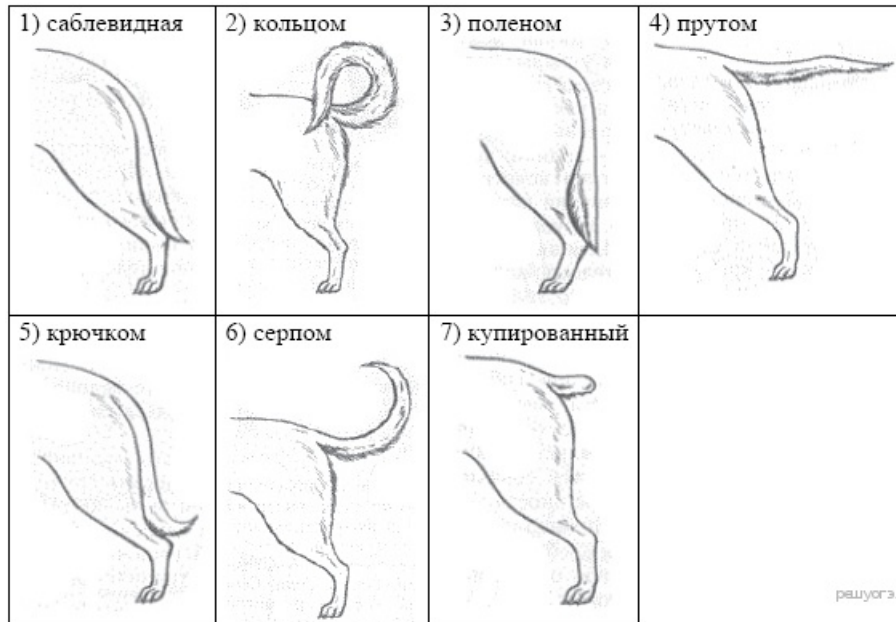
В. Форма ушей



Г. Положение шеи (пунктирная линия, образующая угол с горизонтальной плоскостью, параллельна задней поверхности шеи и проходит через глаза)



Д. Форма хвоста



Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

Пояснение.

Характеристика породы хортая борзая. Окрас собаки — однотонный; форма головы — легкая, сухая с плоским лбом, слабо выраженным переходом ото лба к морде; форма ушей — висячие; положение шеи — высокое; форма хвоста — кольцом.

Ответ: 14432.

Ответ: 14432

29. Задание 29 № 2646

Прочитайте текст и выполните задание

ФОРМЫ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА

Естественный отбор – процесс, приводящий к выживанию и преимущественному размножению более приспособленных к данным условиям среды особей, обладающих полезными наследственными признаками. Основным материалом для отбора служат случайные наследственные изменения – мутации и их комбинации. В настоящее время различают движущий и стабилизирующий отбор.

Движущий отбор – форма отбора, которая действует при направленном изменении условий внешней среды. В этом случае особи с признаками, которые отклоняются в определённую сторону от среднего значения, получают преимущества. При этом иные вариации признака (его отклонения в противоположную сторону от среднего значения) подвергаются отрицательному отбору. В результате в популяции из поколения к поколению происходит сдвиг средней величины признака в определённом направлении. Примером является «индустриальный меланизм» у бабочек, представляющий собой резкое повышение доли темноокрашенных особей в тех популяциях насекомых, которые обитают в промышленных районах. Из-за промышленного воздействия стволы деревьев значительно потемнели, а также погибли светлые лишайники, из-за чего светлые бабочки стали лучше видны для птиц, а тёмные – хуже. Движущий отбор осуществляется при изменении окружающей среды или приспособлении к новым условиям при расширении ареала.

Стабилизирующий отбор – форма отбора, при которой его действие направлено против особей, имеющих крайние отклонения от средней нормы, в пользу особей со средней выраженностью признака. Причём отбор осуществляется при неизменных условиях окружающей среды в рамках существующего ареала. Отбор в пользу средних значений был обнаружен по множеству признаков. Например, у млекопитающих новорождённые с очень низким и очень высоким весом чаще погибают при рождении или в первые недели жизни, чем новорождённые со средним весом.

Используя содержание текста «Формы естественного отбора», ответьте на следующие вопросы.

- 1) При каких условиях внешней среды действует движущий отбор?
- 2) Какие особи получают преимущество при действии стабилизирующего отбора?
- 3) Почему борьбу с колорадским жуком можно считать примером движущего отбора?

Пояснение.

Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

- 1) Движущий отбор проявляется в условиях изменяющейся внешней среды.
- 2) Особи со средней выраженностью признака
- 3) Большинство жуков погибает, выживают единицы, (у которых возникла мутация) способные противостоять данному виду ядохимиката. Они дают начало новой популяции, особи которой практически невосприимчивы к этому яду.

Примечание.

В критериях на третий вопрос указано:

Чтобы уничтожить популяцию жука, работникам с/х приходится каждый год увеличивать дозу препарата, т.к. предыдущая доза не убивает большинство жуков.

Критерии проверки:

Критерии оценивая выполнения задания	Баллы
Правильный ответ включает все перечисленные элементы и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает два из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает три из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	2
Ответ включает один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает два из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ включает один любой из названных выше элементов и содержит негрубые биологические ошибки. ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3

30. Задание 30 № 1988

Пользуясь таблицей 1 «Некоторые характеристики листовых пластинок цветковых растений», а также используя знания из курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

Таблица 1

Некоторые характеристики листовых пластинок цветковых растений

Вид	Площадь поверхности листа, см ²	Число устьиц в 1 см ²	
		верхняя сторона листа	нижняя сторона листа
Капуста	–	14 100	22 600
Кукуруза	600–1 350	5 200	6 800
Подсолнечник	38	175	325
Пшеница	13–15	3 300	1 400
Фасоль	49	4 000	28 100
Яблоня	18	–	29 400
Картофель	–	5 100	16 100
Овёс	12–15	2 500	2 300

* Прочерк означает отсутствие данных.

- 1) Для какого растения из числа приведённых характерна наибольшая листовая пластинка?
- 2) Какие особенности расположения устьиц на листе характерны для однодольных растений, представленных в таблице?
- 3) Каково назначение устьиц в дыхании растений?

Пояснение.

Правильный ответ должен содержать следующие элементы.

- 1) Кукуруза.
- 2) У однодольных растений устьица достаточно равномерно распределены на нижней и верхней поверхностях листа.
- 3) Через открытые устьица происходит постоянный газообмен. Внутри листа поступает кислород, а из листа удаляется углекислый газ.

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Ответ включает все названные выше элементы и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает 3 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает 2 из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

31. Задание 31 № 1413

Маша и Таня катались на роликовых коньках в течение 2 часов, после чего решили перекусить в одном из ресторанов быстрого питания. Рассчитайте, что стоит съесть каждой из них, чтобы компенсировать их энергозатраты. При выборе учтите, что Таня очень любит сладкое и предпочитает не есть мясо (при этом ест птицу), а Маша любит есть жирные мясные блюда и не мыслит обеда без газировки.

В ответе укажите энергозатраты катания и рекомендуемые блюда с их энергетической ценностью.

Энергетическая и пищевая ценность продукции кафе быстрого питания

Блюда и напитки	Энергетическая ценность, ккал	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г
Двойной МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, свинина)	425	39	33	41
Фреш МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, ветчина)	380	19	18	35
Чикен Фреш МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, курица)	355	13	15	42
Омлет с ветчиной	350	21	14	35
Салат овощной	60	3	0	10
Салат Цезарь (курица, салат, майонез, гренки)	250	14	12	15
Картофель по-деревенски	315	5	16	38
Маленькая порция картофеля фри	225	3	12	29
Мороженое с шоколадным наполнителем	325	6	11	50
Вафельный рожок	135	3	4	22
Газированный напиток	170	0	0	42
Апельсиновый сок	225	2	0	35
Чай без сахара	0	0	0	0
Чай с сахаром (две чайных ложки)	68	0	0	14

Энергозатраты при различных видах физической активности

Виды физической активности	Энергетическая стоимость
Прогулка – 5 км/ч; езда на велосипеде – 10 км/ч; волейбол любительский; стрельба из лука; гребля народная	4,5 ккал/мин
Прогулка – 5,5 км/ч; езда на велосипеде – 13 км/ч; настольный теннис	5,5 ккал/мин
Ритмическая гимнастика; прогулка – 6,5 км/ч; езда на велосипеде – 16 км/ч; каноэ – 6,5 км/ч; верховая езда – быстрая рысь	6,5 ккал/мин
Роликовые коньки – 15 км/ч; прогулка – 8 км/ч; езда на велосипеде – 17,5 км/ч; бадминтон – соревнования; большой теннис – одиночный разряд; лёгкий спуск с горы на лыжах; водные лыжи	7,5 ккал/мин
Бег трусцой; езда на велосипеде – 19 км/ч; энергичный спуск с горы на лыжах; баскетбол; хоккей с шайбой; футбол; игра с мячом в воде	9,5 ккал/мин

Пояснение.

1. Каждая из девушек потратила 900 ккал за время катания на роликовых коньках.

2. Тане надо заказать салат Цезарь (250 ккал) и картофель по-деревенски (315 ккал) и мороженое с шоколадом (325 ккал). Возможно любое сочетание продуктов без мяса, мороженное должно присутствовать обязательно, сумма калорий должна быть 900 ± 20 ккал.

3. Маше надо заказать двойной МакМаффин (425 ккал), картофель по-деревенски (315 ккал) и газировку (170 ккал).

Возможно любое сочетание продуктов, но двойной МакМаффин должен присутствовать обязательно, сумма калорий должна быть 900 ± 20 ккал.

Критерии проверки:

Критерии оценивая выполнения задания	Баллы
Ответ включает все названные выше элементы и не содержит биологических	3

ошибок	
<p>Ответ включает два из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает три названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки</p>	2
<p>Ответ включает один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает два из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки</p>	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

32. Задание 32 № 1379

Маша и Таня катались на роликовых коньках в течение 2 часов, после чего решили перекусить в одном из ресторанов быстрого питания. (задание 31 № 1413) Таня любит сладкое и предпочитает не есть мясо, а Маша любит есть жирные мясные блюда и не мыслит обеда без газировки. Как Вы думаете, кому из них будет легче следить за фигурой? Ответ обоснуйте.

Энергетическая и пищевая ценность продукции кафе быстрого питания

Блюда и напитки	Энергетическая ценность, ккал	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г
Двойной МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, свинина)	425	39	33	41
Фреш МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, ветчина)	380	19	18	35
Чикен Фреш МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, курица)	355	13	15	42
Омлет с ветчиной	350	21	14	35
Салат овощной	60	3	0	10
Салат Цезарь (курица, салат, майонез, гренки)	250	14	12	15
Картофель по-деревенски	315	5	16	38
Маленькая порция картофеля фри	225	3	12	29
Мороженое с шоколадным наполнителем	325	6	11	50
Вафельный рожок	135	3	4	22
Газированный напиток	170	0	0	42
Апельсиновый сок	225	2	0	35
Чай без сахара	0	0	0	0
Чай с сахаром (две чайных ложки)	68	0	0	14

Энергозатраты при различных видах физической активности

Виды физической активности	Энергетическая стоимость
Прогулка – 5 км/ч; езда на велосипеде – 10 км/ч; волейбол любительский; стрельба из лука; гребля народная	4,5 ккал/мин
Прогулка – 5,5 км/ч; езда на велосипеде – 13 км/ч; настольный теннис	5,5 ккал/мин
Ритмическая гимнастика; прогулка – 6,5 км/ч; езда на велосипеде – 16 км/ч; каноэ – 6,5 км/ч; верховая езда – быстрая рысь	6,5 ккал/мин
Роликовые коньки – 15 км/ч; прогулка – 8 км/ч; езда на велосипеде – 17,5 км/ч; бадминтон – соревнования; большой теннис – одиночный разряд; лёгкий спуск с горы на лыжах; водные лыжи	7,5 ккал/мин
Бег трусцой; езда на велосипеде – 19 км/ч; энергичный спуск с горы на лыжах; баскетбол; хоккей с шайбой; футбол; игра с мячом в воде	9,5 ккал/мин

Пояснение.

В заказе Тани было 39 г жиров и 103 г углеводов, а в заказе Маши было 49 г жиров и 121 г углеводов. Поэтому Маше будет труднее сохранять стройность, (ИЛИ Маше придется больше заниматься спортом), поскольку в её любимой пище и углеводов, и жиров содержится больше, чем в любимой еде Тани.

Критерии проверки:

Критерии оценивая выполнения задания	Баллы
Правильный ответ включает в себя все перечисленные элементы и не содержит биологических ошибок	3
<p>Ответ включает два из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Ответ включает три названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки</p>	2
<p>Ответ включает один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Ответ включает два из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки</p>	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3

Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	897	2
2	2996	4
3	1091	1
4	36	2
5	2104	2
6	454	1
7	839	2
8	968	3
9	617	3
10	2981	1
11	2958	1
12	1425	2
13	782	1
14	335	2
15	720	4
16	1296	2
17	498	1
18	852	4
19	1786	2
20	278	3
21	919	1
22	1615	2
23	2368	145
24	1617	256
25	410	12211
26	1275	53214
27	1309	2547
28	733	14432