



Профиль: Биология, специализация «Биология»

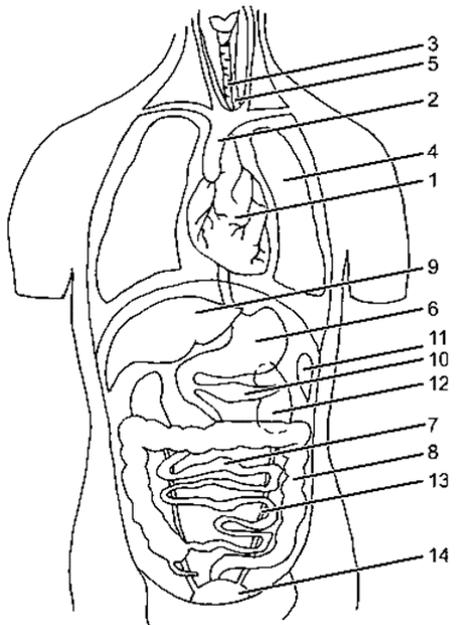
Вариант: 2

Класс: 8

Задача 1 (10 баллов). Перепишите и заполните таблицу

Растение	Корневая система	Жилкование листьев	Число частей цветка кратно	Плод	Три представителя того же семейства
Брокколи					
Порей					
Мандрагора					
Нюгетки					
Чечевица					

Задача 2 (10 баллов)



Рассмотрите схему расположения внутренних органов человека. Ответьте на вопросы:

1. Каким номером обозначен орган, состоящий из хрящевых полуколец?
2. Какой ученый методом фистул исследовал функции органа, обозначенного номером 6?
3. Каким номером обозначен орган, ткани которого обладают автоматизмом?
4. В состав какой системы входит орган, обозначенный номером 10?
5. Каким номером обозначен орган, клетки которого называются гепатоцитами?

Задача 3 (10 баллов)

Ученице 8 класса необходимо ежедневно получать с пищей 2 г белка на килограмм массы тела. Сырный сэндвич из одной всемирно известной сети ресторанов быстрого питания содержит 16 г белка и при этом обладает калорийностью 305 ккал. Сколько целых сэндвичей должна съесть восьмиклассница весом 45 кг, чтобы удовлетворить суточную потребность организма в белке? Сколько энергии при этом получит ее организм? Сколько времени (в часах и минутах) ей придется заниматься спортом, чтобы потратить всю эту энергию, если бег трусцой предполагает трату 500 ккал в час?

Задача 4 (20 баллов) Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" регулирует отношения, возникающие в сфере охраны здоровья граждан и определяет права и обязанности человека и гражданина, отдельных групп населения в сфере охраны здоровья, гарантии реализации этих прав.

Продолжение билета на обороте



2. Проанализируйте, противоречат ли данные высказывания положениям этого документа (да/нет)

1. Приоритет охраны здоровья детей относится к основным принципам охраны здоровья
2. Медицинская помощь организуется по принципу приближенности к месту жительства, работы или обучения граждан РФ
3. Медицинские организации должны обеспечить свою транспортную доступность для всех групп населения, в том числе инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения
4. Медицинская организация имеет право отказать в оказании медицинской помощи пациенту в состоянии алкогольного или наркотического опьянения
5. Разглашение сведений, составляющих медицинскую тайну, не допускается ни в каком случае
6. Несовершеннолетние граждане РФ имеют право на санитарно-гигиеническое просвещение, обучение и труд в условиях, соответствующих их физиологическим особенностям и состоянию здоровья и исключающих воздействие на них неблагоприятных факторов
7. Граждане, обращающиеся за медицинской помощью, обязаны соблюдать правила поведения пациента в медицинских организациях
8. Граждане имеют право оказывать первую помощь до прибытия медицинских служб только при наличии у них сертификата о соответствующей подготовке
9. Народная медицина также входит в программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи
10. В некоторых случаях допускается медицинское вмешательство без согласия гражданина, одного из родителей или иного законного представителя

Задача 5 (20 баллов) Рассмотрите таблицу. Животных, приведенных в каждой строке, в каждом столбце и по каждой диагонали, объединяет общее свойство или общий признак. Определите, что именно объединяет животных в каждом ряду

	1 ↓	2 ↓	3 ↓
4 →	попугай	кит	минога
5 →	ушан	китайская дождевая лягушка	дельфин
6 →	крапивница	акула	питон
7 ↗			8 ↘

Задача 6 (30 баллов) Преднамеренное или случайное переселение человеком какого-либо вида животных или растений за пределы естественного ареала в новые для них места обитания носит название интродукции. Интродукция имеет давнюю историю, корни которой уходят в эпоху зарождения цивилизации. Переселяя растения и животных на новые для них территории, общество не задумывается о новых проблемах, которые несет с собой интродукция. Приведите три убедительных аргумента «за» интродукцию растений и животных, и три «против».



РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЙ

Профиль: Биология

Предмет: Биология

Класс: 8

Вариант: 2

Задание 1.

Растение	Корневая система	Жилкование листьев	Число частей цветка кратно	Плод	Три представителя того же семейства
Брокколи	стержневая	сетчатое	4	стручок	Брюква, хрен, редька (представители семейства Крестоцветные)
Порей	мочковатая	линейное	3	коробочка	Чеснок, черемша, подснежник (Представители семейства Амариллисовые)
Мандрагора	стержневая	сетчатое	5	ягода	Дурман, перец, паслен (представители семейства Пасленовые)
Ноготки	стержневая	сетчатое	5	семянка	Подсолнух, астра, одуванчик (представители семейства Сложноцветные)
Чечевица	стержневая	сетчатое	5	боб	Мимоза, горох, фасоль (представители семейства Бобовые)

Задание 2.

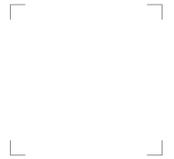
- 3 (трахея).
- Павлов (желудок).
- 1 (сердце).
- Эндокринной и пищеварительной (поджелудочная железа)
- 9 (печень)

Задание 3.

Потребность организма в белке 90 г в сутки. Следовательно, количество сэндвичей $90 : 16 = 6$ штук (5,625 по расчетам – но съесть можно только целый сэндвич; и чтобы закрыть потребность, съесть нужно больше, а не меньше нормы). Количество энергии – $305 \times 6 = 1830$ ккал. Время на занятия спортом $1830 : 500 = 3$ часа 40 минут (3,66 часа выразить в часах и минутах)

Задание 4.

1 – нет, 2 – нет, 3 – нет, 4 – да, 5 – да, 6 – нет, 7 – нет, 8 – да, 9 – да, 10 – нет



Задание 5.

1 – способны к полету, 2 – кожа требует увлажнения, 3 – не имеют ходильных конечностей, 4 – 5 отделов головного мозга, 5 – используют ультразвук, 6 – внутреннее оплодотворение, 7 – развитие с метаморфозом, 8 – обитают в тропиках
Могут быть найдены и другие общие свойства и признаки, но они не должны повторяться (при повторе засчитывается только один)

Задание 6.

Элементы правильного ответа:

«за»:

1. Виды-интродуценты переселяются в новые условия для решения каких-либо проблем человека: продовольственных, лекарственных, эстетических и просто проблем освоения незаселенных территорий.
2. При успехе интродукции виды-интродуценты могут оказаться продуктивнее, чем местные виды, в большей степени обладать хозяйственно-ценными качествами.
3. Виды-интродуценты устойчивы к местным болезням (животные и растения) и вредителям (растения)

«против»:

1. Виды-интродуценты могут активно внедряться в местные экосистемы, вытеснять аборигенные виды, изменять целые биотопы, быть причиной потери биологического разнообразия.
2. Виды-интродуценты могут наносить вред человеку – быть ядовитыми (борщевик), вредителями (колорадский жук), источниками аллергенов (клен ясенелистный)
3. Виды-интродуценты могут быть переносчиками вредителей и болезней, к которым местные виды механизмов устойчивости не имеют

Могут быть приведены и другие аргументы



Критерии оценивания олимпиадной работы

Профиль: Биология

Предмет: Биология

Класс: 8

Задание 1 (максимальная оценка 10 б.)

Критерий (указать балл по каждому критерию)	Макс. балл
За первую строку (0 – ответ неверный; 1 – ответ верный, но есть одна ошибка; 2 – строка верная)	2
За вторую строку (0 – ответ неверный; 1 – ответ верный, но есть одна ошибка; 2 – строка верная)	2
За третью строку (0 – ответ неверный; 1 – ответ верный, но есть одна ошибка; 2 – строка верная)	2
За четвёртую строку (0 – ответ неверный; 1 – ответ верный, но есть одна ошибка; 2 – строка верная)	2
За пятую строку (0 – ответ неверный; 1 – ответ верный, но есть одна ошибка; 2 – строка верная)	2

Задание 2 (максимальная оценка 10 б.)

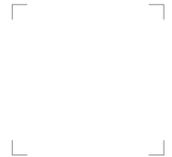
Критерий (выбрать соответствие выполненным критериям)	Балл
За первый правильный ответ	2
За второй правильный ответ	2
За третий правильный ответ	2
За четвёртый правильный ответ	2
За пятый правильный ответ	2

Задание 3 (максимальная оценка 10 б.)

Критерий (указать балл по каждому критерию)	Макс. балл
За правильный ответ на 1 вопрос – 3 балла (если ответ содержит арифметическую ошибку – 1 балл)	3
За правильный ответ на 2 вопрос – 3 балла (если ответ содержит арифметическую ошибку – 1 балл)	3
За правильный ответ на 3 вопрос – 3 балла (если ответ содержит арифметическую ошибку – 1 балл)	4

Задание 4 (максимальная оценка 20 б.)

Критерий (выбрать соответствие выполненным критериям)	Балл
За правильный ответ на первый вопрос	2
За правильный ответ на второй вопрос	2
За правильный ответ на третий вопрос	2
За правильный ответ на четвёртый вопрос	2
За правильный ответ на пятый вопрос	2
За правильный ответ на шестой вопрос	2
За правильный ответ на седьмой вопрос	2
За правильный ответ на восьмой вопрос	2
За правильный ответ на девятый вопрос	2
За правильный ответ на десятый вопрос	2



ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ «ШАГ В БУДУЩЕЕ»

Задание 5 (максимальная оценка 20 б.)

Критерий (выбрать соответствие выполненным критериям)	Балл
За правильный ответ на первый вопрос	2
За правильный ответ на второй вопрос	2
За правильный ответ на третий вопрос	2
За правильный ответ на четвёртый вопрос	2
За правильный ответ на пятый вопрос	2
За правильный ответ на шестой вопрос	2
За правильный ответ на седьмой вопрос	4
За правильный ответ на восьмой вопрос	4

Задание 6 (максимальная оценка 30 б.)

Критерий (указать балл по каждому критерию)	Макс. балл
За первый аргумент (0 – ответ отсутствует / утверждение неверное; 1 – верное утверждение, содержащее ненаучную аргументацию / биологические ошибки; 3 – верное утверждение аргументировано слабо; 5 – верное утверждение аргументировано сильно)	5
За второй аргумент (0 – ответ отсутствует / утверждение неверное; 1 – верное утверждение, содержащее ненаучную аргументацию / биологические ошибки; 3 – верное утверждение аргументировано слабо; 5 – верное утверждение аргументировано сильно)	5
За третий аргумент (0 – ответ отсутствует / утверждение неверное; 1 – верное утверждение, содержащее ненаучную аргументацию / биологические ошибки; 3 – верное утверждение аргументировано слабо; 5 – верное утверждение аргументировано сильно)	5
За четвёртый аргумент (0 – ответ отсутствует / утверждение неверное; 1 – верное утверждение, содержащее ненаучную аргументацию / биологические ошибки; 3 – верное утверждение аргументировано слабо; 5 – верное утверждение аргументировано сильно)	5
За пятый аргумент (0 – ответ отсутствует / утверждение неверное; 1 – верное утверждение, содержащее ненаучную аргументацию / биологические ошибки; 3 – верное утверждение аргументировано слабо; 5 – верное утверждение аргументировано сильно)	5
За шестой аргумент (0 – ответ отсутствует / утверждение неверное; 1 – верное утверждение, содержащее ненаучную аргументацию / биологические ошибки; 3 – верное утверждение аргументировано слабо; 5 – верное утверждение аргументировано сильно)	5