



РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЙ

Профиль: Биология

Предмет: Биология

Класс: 9

Вариант: 1

Задание 1.

Животное	Число				Три представителя того же класса
	камер сердца	отделов головного мозга	пар черепно- мозговых нервов	шейных позвонков	
Кабарга	4	5	12	7	Горилла, кошка собака (представители класса Млекопитающие)
Таймень	2	5	10	0	Щука, окунь, судак (представители класса Костистые рыбы)
Кваква	4	5	12	Зависит от длины шеи / число от 11 до 25	Чайка, голубь, синица (представители класса Птицы)
Аспид	3	5	12	Зависит от длины шеи / число от 7 до 10	Крокодил, гадюка, черепаха (представители класса Пресмыкающиеся)
Рогатка	3	5	10	1	Лягушка, тритон, червяга (представители класса Земноводные)

Задание 2.

- 9, 10, 11, 12 (сложная кисть (метелка), сложный колос, сложный зонтик, сложный щиток).
- 1, 7, 9 (кисть, головка сложная кисть (метелка)
- Астра, календула, одуванчик (любые представители семейства Сложноцветные).
- 5, 6, 1 (зонтик, сережка, кисть)
- 13, 15 (завиток, извилина)



Задание 3.

От сбора до посева семян прошло 9 лет. Через три года всхожесть составила 80 % от 95 = 76 %. Через 6 лет – 80 % от 76 = 60,8 %. Через 9 лет – 80 % от 60,8 = 48,64 %.

При обработке стимулятором прорастания всхожесть стала 125 % от 48,64 = 60,8 %.

Согласно норме посева, на площадь 0,2 га необходимо 12 кг семян. Это $12000 : 6 \times 1000 = 2000000$ штук семян. При всхожести 60,8 % получится 1216000 всходов.

Задание 4.

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

Задание 5.

1 – сорные, 2 – деревья, 3 – растения-пионеры (растения лесных вырубок), 4 – медоносы, 5 – ветроопыляемые, 6 – растут на богатых почвах (эутрофы), 7 – лекарственные, 8 – двудомные

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. Температуру выше 38 градусов сбивать необходимо, так как она дает дополнительную нагрузку на все системы организма и может привести к острой сердечной недостаточности, инфаркту и повышению сахара в крови.
2. Необходимо сбивать температуру, даже немного превышающую 37 градусов, если у больного на фоне температуры судороги, побледнение кожных покровов, холодеют руки и ноги или болеет беременная женщина или маленький ребенок.
3. Если температура поднялась стремительно (на градус в час), необходимо принять жаропонижающее

«против»:

1. В условиях перегрева вирусы, попавшие в организм, перестают размножаться, поэтому повышение температуры – естественная реакция организма на вторжение вирусов в ткани.
2. Жаропонижающие препараты не устраняют причину повышения температуры, а только облегчают самочувствие, болезнь затягивается.
3. Температура до 38 градусов не наносит вреда даже ослабленному организму.
4. Не нужно сбивать температуру при приеме антибиотиков, это смажет картину болезни, и врач не сможет оценить эффективность лечения

Могут быть приведены и другие аргументы



Критерии оценивания олимпиадной работы

Профиль: Биология

Предмет: Биология

Класс: 9

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 (выбрать соответствие одному критерию)	Балл
Задача не решена	0
Ход решения верный, но есть арифметические ошибки	5
Задача решена полностью верно	10

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



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 четвертый 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



РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЙ

Профиль: Биология

Предмет: Биология

Класс: 9

Вариант: 2

Задание 1.

Животное	Число				Три представителя того же класса
	камер сердца	отделов головного мозга	пар черепно-мозговых нервов	шейных позвонков	
Муксун	2	5	10	0	Налим, плотва, треска (представители класса Костистые рыбы)
Полоз	3	5	12	Зависит от длины шеи / число от 7 до 10	Геккон, уж, агама (представители класса Пресмыкающиеся)
Удод	4	5	12	Зависит от длины шеи / число от 11 до 25	Ворона, страус, пингвин (представители класса Птицы)
Пипа	3	5	10	1	Жаба, квакша, древолаз (представители класса Земноводные)
Окапи	4	5	12	7	Крыса, лошадь, тигр (представители класса Млекопитающие)

Задание 2.

- 13, 14, 15 (завиток, дихазий (развилка), извилина)
- 1, 2, 4, 9 (кисть, колос, щиток, сложная кисть (метелка))
- Рожь, ячмень, пырей (представители семейства Злаковые)
- 11, 9, 1 (сложный зонтик, метелка, кисть)
- 2, 3, 6 (колос, початок, сережка)

Задание 3.

От сбора до высева семян прошло 15 лет. Через 5 лет всхожесть составила 90 % от 75 = 67,5 %. Через 10 лет – 90 % от 67,5 = 61 %. Через 15 лет – 90 % от 61 = 54,9 %.

При обработке стимулятором всхожесть стала 120 % от 54,9 = 65,88 %

Согласно норме высева на площадь 0,1 га необходимо 7 кг семян. Это $7000 : 5 \times 1000 = 1400000$ штук семян. При всхожести 65,88 % получится 922320 всходов.

Задание 4.

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



Задание 5.

1 – хвойные (голосеменные), 2 – содержат млечный сок (каучуконосы), 3 – болотные, 4 – тропические, 5 – ядовитые, 6 – листопадные, 7 – светолюбивые, 8 – реликтовые
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. Существуют заболевания, поддающиеся лечению только антибиотиками.
2. Антибиотики не оказывают негативного влияния, если применять их строго по назначению и в рекомендованных дозировках.
3. Антибиотики необходимы людям со сниженным иммунитетом в качестве превентивной меры при наличии высокой температуры, а также прохождения ими курса лечения в больницах, в агрессивной бактериальной среде.
4. Хотя антибиотики не эффективны против вирусных заболеваний, их назначают против бактериальных инфекций, возникших как осложнение вирусного заболевания

«против»:

1. Антибиотики подавляют не только вредные, но и полезные бактерии.
2. Со временем антибиотики перестают приносить положительный эффект, так как бактерии вырабатывают устойчивость к их действиям.
3. Антибиотики могут вызывать аллергию.
4. Антибиотики могут обладать тератогенным эффектом (нарушение развития плода у беременных)



Критерии оценивания олимпиадной работы

Профиль: Биология

Предмет: Биология

Класс: 9

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 (выбрать соответствие одному критерию)	Балл
Задача не решена	0
Ход решения верный, но есть арифметические ошибки	5
Задача решена полностью верно	10

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



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 четвертый 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