



МАТЕРИАЛЫ ЗАДАНИЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ «ЛОМОНОСОВ» ПО ПСИХОЛОГИИ

ОТБОРОЧНЫЙ ЭТАП

5-6 классы

Уважаемые участники олимпиады!

Надеемся, что Вы успешно выполните все предлагаемые задания. Не спешите, внимательно читайте условия заданий и требования к их выполнению. Пишите ответы разборчиво, обязательно указывая номер каждого из заданий. Желаем успехов!

При выполнении задания надо выбрать только один ответ из предложенных вариантов; рядом с выбранным ответом напишите слово «согласен/согласна» (для заданий 1—3).

Задание 1.

Грибы являются:

- а) особой группой растений;
- б) особой группой животных;
- в) симбиозом растений и бактерий;
- г) **особой группой живых существ. СОГЛАСЕН**

Задание 2.

Хвоинки сосны:

- а) сменяются ежегодно;
- б) **живут 2-3 года; СОГЛАСЕН**
- в) живут 5-7 лет;
- г) не меняются всю жизнь сосны.

Задание 3.

К одомашненным насекомым относятся:

- а) **тутовый шелкопряд; СОГЛАСЕН**
- б) рыжий таракан;
- в) платяная вошь;
- г) моль.

Задание 4.

Если Вы согласны с предлагаемым суждением, то рядом с текстом напишите слово «ДА»; если не согласны — слово «НЕТ».

- а) Большая часть всасываемой растениями воды испаряется через листья. **ДА**
- б) Плавательный пузырь имеется у всех видов морских рыб. **НЕТ**
- в) У лягушек при охоте главную роль играет зрение. **ДА**
- г) Фасоль в Европу завезли из Южной Америки. **ДА**
- д) Летние песни птиц предназначены для обучения птенцов. **ДА**

Задание 5.

Напишите развернутый ответ на вопрос задания.

После вырубki тропического леса на его месте на долгие десятилетия остается пустыня. После вырубki смешанного леса в средней полосе через 15-20 лет вырастает новый молодой лес. Объясните, почему такая разница в скорости восстановления леса?

Ответ:

Круговорот веществ в тропическом лесу происходит очень быстро. Растения очень эффективно извлекают из почвы нужные им минеральные и органические вещества, очень интенсивно растут (тепло круглый год, много света). Отмершие остатки растений очень быстро разрушаются редуцентами (грибы, бактерии и т.д.). В земле питательных веществ практически не запасается. Поэтому восстановление после вырубki идет очень медленно. В более северных лесах разложение растительных остатков идет медленнее и почва богаче питательными веществами. Поэтому восстановление идет быстрее (в степях образуется чернозем, в лесах – торфяные почвы).

Задание 6.

Пруд полностью зарастает ряской за 15 дней, причем за каждый день общая площадь зарастания удваивается по сравнению с предыдущим днем. За какое время зарастает ряской половина пруда?

Решение:

Если за 15 дней пруд зарастает полностью, то за предыдущие дни он должен зарости наполовину. Значит, предыдущих дней было ровно 14.

Ответ: 14 дней.

Задание 7.

Свежесобранная клюква содержит 99 % воды. Килограмм свежесобранной клюквы, пролежав неделю, немного подсох и содержит уже 98% воды. Сколько стала теперь весить собранная клюква?

Решение:

1% чистого вещества (экстракта) соответствует 1 кг. Поскольку чистое вещество не испаряется, то оно соответствует теперь 2% (100-98).

1% от 1 кг – 10 г,

Те же самые 10 г для высушенной клюквы – 2%

2% - 1/50 часть. $10 \times 50 = 500$ г.

Ответ: 500 г.

Задание 8.

Расшифруйте ребус. Одинаковым буквам соответствуют одинаковые цифры, разным — разные.

$$\begin{array}{r} A \\ + B B \\ \hline A \\ \hline C C C \end{array}$$

Ответ:

$$\begin{array}{r} 6 \\ + 9 9 \\ \hline 6 \\ \hline 1 1 1 \end{array}$$

Задание 9.

Сколько натуральных чисел из второй сотни (начиная от 101 до 200 включительно) делится на 5, но не делится на 7?

Решение: Пусть А – множество чисел из второй сотни, делящихся на 5. Чтобы узнать, сколько в этом множестве чисел, не делящихся на 7, надо удалить из него все числа, делящиеся и на 5, и на 7, то есть делящиеся на 35 (назовем это множество В). На 5 во второй сотне делится каждое пятое число, начиная со 105, то есть всего 20 чисел. Значит, множество А состоит из 20 элементов. На 35 во второй сотне делится каждое тридцать пятое число, начиная также со 105, то есть числа 105, 140, 175 – всего три числа. Значит, делится на 5, но не делится на 7 во второй сотне $20-3=17$ чисел.

Ответ: 17 чисел.

Задание 10.

Выберите один ответ из предложенных вариантов и рядом с выбранным ответом напишите слово «согласен/согласна».

Воспроизведение и преобразование действительности в художественных образах — это один из признаков:

- а) науки;
- б) искусства;**
- в) образования
- г) техники.

Задание 11.

Выберите один ответ из предложенных вариантов и рядом с выбранным ответом напишите слово «согласен/согласна».

Природа и общество тесно связаны между собой. Примером конструктивного взаимодействия между природой и обществом является:

- а) истощение невозобновляемых природных ресурсов;
- б) исчезновение ряда биологических видов в результате хозяйственной деятельности человека;
- в) создание заповедников, заказников; СОГЛАСЕН**
- г) засоление почв в результате мелиоративных работ.

Задание 12.

Как Вы понимаете следующие слова М.В.Ломоносова: **«Могущество России будет прирастать Сибирью»**? Актуальны ли эти слова на сегодняшний день? Обоснуйте свой ответ.