



Задания II тура интеллектуально-игровой программы

«Экодром-2026»

Уважаемые участники «Экодрома»!

Выполнение заданий первой теоретической части не предполагает пользования Интернетом, справочниками, книгами и другими открытыми источниками. В случае обнаружения плагиата или списывания результаты будут аннулированы. Старайтесь отвечать на конкретные заданные вопросы, а не освещать косвенные проблемы – это не будет оцениваться, а в отдельных случаях оценка будет занижена. Во многих заданиях может быть не один, а несколько правильных ответов. Наибольшую оценку получают научно обоснованные, оригинальные, неординарные ответы, редко встречающиеся у других участников. В заданиях-исследованиях постарайтесь выстроить последовательность и чёткость изложения. Умозрительные или реальные эксперименты должны учитывать несколько разных факторов и условий проведения, содержать контроль, анализ и выводы.

Дерзайте! Успехов вам!

- 1. ШИФРОВКА.** Значительная часть заданий этого тура связана с одной биологической наукой (понятием), которое вам необходимо узнать. Для этого, ответьте на следующие вопросы:

1) В честь этого организма у древних славян был назван месяц. Сегодня у нас он ассоциируется совсем с другим растением (кстати, с каким?) и виной тому ♀ (почему?).



2) Они сами готовят себе и завтрак, и обед, и ужин, а не то, что некоторые пользующиеся "фастфудом". 😊



3) Каким является семя лука в отличие от огурца?

1,2,3, 4...

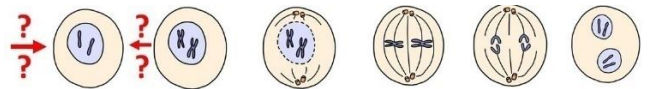
4) Из него образуется как флоэма, так и ксилема, а в умеренных широтах в дальнейшем и годовые кольца.



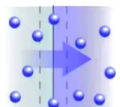
5) Хотя она и женского рода, но относится к мужскому полу.



6) Что это за период?



7) Таким образом корни поглощают воду и минеральные вещества из почвы или при набухании семени. Каждый раз это происходит, когда мы вытираем лужу на полу, но обычно не используем этот термин.

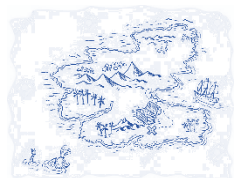


8) Его очень любят...



Из первых букв слов-ответов составьте искомое понятие (расположены не по порядку). Что это за наука? Какое отношение она имеет к одной древнеримской богине, а та, в свою очередь, к одному весьма ядовитому зеленоватому газу, название которого связано с веществом (органомидом), которое изучается в той самой искомой науке? Запутались? Будьте внимательны.

- 2. ОСТРОВ.** Как вы знаете, на свете есть много различных островов от Гренландии и до кочки на болоте. При этом они могут иметь совершенно различное происхождение и природу. Многие из них заселены людьми и прочими живыми организмами, другие безжизненны. Конечно, некоторые острова могут нести в себе некую угрозу (кстати, какую?), но, чтобы бороться с ними (да и зачем?), надо иметь громадные ресурсы, и это не всегда по силам даже нашему цивилизованному обществу. Но вот жителям одного поселка ежегодно приходится совершать такой подвиг – переместить остров с одного места на другое. Кстати, на нем растет



небольшой лесок, живут различные животные – чего это они мешают людям? Как вы думаете, что это за остров и остров ли? Откуда он мог взяться? По какой причине его могут передвигать?

3. **БУКВАРЬ.** Коля очень любит живую природу и в кружке юннатов часто рассказывает о ней младшим воспитанникам, предварительно выискивая интересные сведения о флоре и фауне Земли. Но про растения, как ему кажется, так скучно написано в учебниках: жизненные формы, супротивное, мутовчатое расположение, параллельное жилкование, столько-то чашелистиков, столько-то тычинок.. А разбираться с определителем или искать что-то в словаре - так там сам черт голову сломит. И он придумал свой Букварь флоры для малышей (фрагмент его внизу). Вместо сложных терминов он ввел всем понятную лексику и рисунки. А вам она показалась понятной? Сможете ли вы по ним определить сами растения?

А. Если не очень разбираешься в цветах, а тем более в древнегреческом языке, то название этого растения можно наблюдать в ...



Б. Если ты зайдешь в английскую библиотеку, и назовешь «Его», то тебе дадут, почему-то Её, хотя ты просил дать дерево целиком, а не то, что из Него делают.



В. К Ней равнодушны многие представители одного семейства из отряда хищников и совсем по другой причине - неврастеники... А ещё, если ты очень волнуешься, то можно принять перед экзаменом капли из неё.



Г. Одна представительница парнокопытных, находясь в гостях в доме, который впоследствии сгорел, не советовала кушать Ее своему супругу. И ещё совсем недавно Она вместе с фарфоровыми слониками, канарейками, абажурами, и кружевными салфетками была худшим атрибутом мещанского быта.



Д. Не верьте: интеллектом растения не обладают, поэтому ассоциации с Ним некорректны. Но зато общеизвестно, что вокруг именно этого растения передвигается некое существо, воспроизводя различные фольклорные произведения. 😊



Е. Название Этого кустарника происходит от одного насекомоядного животного, знакомого нам по известному мультфильму о метеорологическом явлении. А вторая половина слова связана с победой.



...

Э. Это одно из самых высоких деревьев на Земле. Его листья ядовиты, но тем не менее их обожают кушать сумчатые "мишки".



Я. Его привезли из Пенсильвании для озеленения городов, но он обнаглел и полез по лесам, вытесняя местные виды деревьев.



4. ЗАКОНОМЕРНОСТИ.

Наверное, вы знакомы с систематикой, принятой в биологии. Различные организмы объединяются в группы (таксоны) по определённым признакам. В данном задании попробуйте проследить, какие закономерности и как связывают представленные растения между собой. (Они не очень-то совпадают с принятой биологической классификацией). На основе чего, каких факторов растения объединены в три группы? Подсказкой вам может послужить соответствующий смайлик.

Попробуйте восстановить в каждой группе правильную последовательность.



А.



Б.



В.



5. **ЖАЛОБА.** К известному сыщику Дарффину постоянно присылают письма с просьбой раскрыть преступление, найти преступника или же конкретные жалобы на разных животных. Вот и недавно к нему поступила такая жалоба от жителей небольшого поселка.

"Всякие там орнитологи объявили 2025 год годом Грача. Нахваливают их: мол, они паразитов, вредителей уничтожают, землю рыхлят, удобряют... Ждите!.. Мало того, что эти наглые птицы при посеве зерна из пашни выкапывают и поедают, кричат, как болельщики на стадионе, так они ещё и деревья начали губить. Устроили тут по весне колонию в берёзовой роще (см. фото), и наши берёзки начали чахнуть: то ли инфекцию какую принесли из Африки, то ли от их помёта корни пропадают. Примите меры!"



Дарффин ухмыльнулся и дал краткий ответ: *"Будьте внимательными и наблюдательными. Изучайте лучшие ботанику и сами предпринимайте своевременные меры."*

Далее наш сыщик переложил это дело в папку с условным обозначением,



где были собраны аналогичные, на его взгляд другие, происшествия, закодированные записи, понятные только Дарффину.



А.



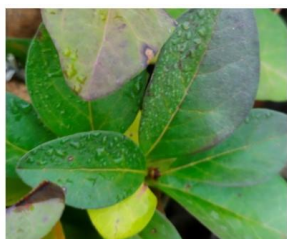
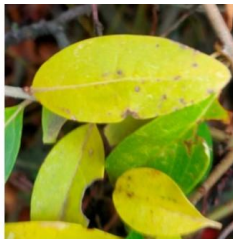
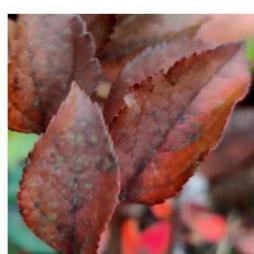
В.



Б.

Как вы думаете, о каких "преступниках" идет речь в этом задании? В чем ошибка жалобщиков, если она есть? Почему был такой ответ нашего детектива?

6. **ГЕРБАРИЙ.** Коле поручили для занятий на кружке собрать листья растений разной формы. Но он в своё время забыл это сделать, а когда кинулся – за окном уже была поздняя осень. Тем не менее, он разыскал два разных куста, на которых листья ещё сохранились. Но чему больше всего удивился Коля, так это тому, что расцветка листьев, на каждом из кустов, была совершенно разной. "Пусть будет вместо разной формы – разная окраска, - решил Коля и всё же задумался. - А почему? Ведь растение одно и то же и не в разные дни?"



Помогите ему разобраться в этом непростом деле: почему окраска столь различна, несмотря на то, что все они растут на одном кусте? От каких факторов могла зависеть она?

7. **ЗАДАЧКА.** На одном фермерском поле было скошено около тонны клевера, который оставили подсушиться, но он был уничтожен (съеден) нашествием кузнечиков – Степной дыбки. Большинство этих прожорливых насекомых фермерам всё же удалось отловить и отправить на корм в рыборазводный пруд с Белым амуром. Фермеры, в надежде на то, что им удастся избежать больших убытков, попросили рассчитать, какой прирост биомассы Белого амура можно ожидать, если учесть, что его кормили только пойманными кузнечиками. Сможете ли вы помочь решить данную задачу или же для этого надо изменить её условия?

Задания теоретической части выполняются в течение СУТОК с момента начала работы, но не позднее 3 суток с момента публикации.

При пересылке ответов в имени файла **ОБЯЗАТЕЛЬНО** указывайте название команды и населенный пункт.
Например: Архипелаг Добрых Дел, Волгоград

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Выполняется в течение 10 дней



- 1. БУКЛЕТ «Я твой друг и ты мой друг».** Во втором туре вам предстоит поучаствовать в конкурсе буклетов «Эко-стоп» (растения и человек). Создайте буклет, в котором будет отражаться взаимодействие, взаимоотношения между человеком и растениями. Это может быть обзор разных растений, всей флоры или каких-то отдельных малоизвестных, но поучительных связей. Буклет должен быть оригинальным, информативным, наглядным и в то же время не нести банальных тем и идей.
Это задание выносится как самостоятельный конкурс в рамках «Экодрома», в котором отдельно будут определяться призёры и победители. Буклет должен быть двусторонним; при оформлении желательно использовать свои фотографии и рисунки. Выполнить работу можно в любом формате (Word, Publisher и др.), но присылать надо отдельным файлом в формате PDF. Не забудьте указать название вашей команды или фамилии авторов, а также организацию и населённый пункт.
- 2. ЭКСПЕРИМЕНТ.** На прорастание семян действуют различные физические, химические и биологические факторы. Самый явный из физических – это температура. Но попробуйте провести опыты, достоверно доказывающие это влияние. Выберите по своему усмотрению различные факторы: тепловой шок, закаливание, прогревание, различное электромагнитное излучение, световое – различной интенсивности и длины волны, механическое воздействие... Для своих опытов возьмите семена быстро прорастающих культур: редис, салат, кресс-салат, руккола, фасоль.
- 3. ТРАНСПИРАЦИЯ.** Транспирация у растений — это процесс движения воды через растение и её испарение через наружные органы, такие как листья, режы - стебли и цветки. За ней очень хорошо можно понаблюдать. Надо взять любое растение с достаточно крупными листьями, например, комнатный цветок (фикус, герань, гибискус). Не отрывая листьев от живого растения, поместить их в полиэтиленовый пакет и завязать его. Через некоторое время (1-2 дня) на внутренней стороне стенок пакета появятся капельки воды. Попробуйте узнать, от чего будет усиливаться или уменьшаться транспирация, поливая теплой или холодной водой, затеняя или сильнее освещая растения. Сделайте выводы. Одинаково ли будет идти этот процесс у разных растений?
- 4. ФЛАЕР.** Наверное, вы хорошо знаете, что благодаря растениям появилась возможность выхода на сушу другим организмам (кстати, все же почему?). Но можно предположить, что около 500 млн. лет назад далеко не все тогда живущие организмы могли даже знать о существовании этой самой суши. Попробуйте для них создать небольшую рекламную листовку (флаер), которая простимулирует их выход на сушу, по аналогии с туристическими агентствами, приглашающими посетить тот или иной регион, но придерживаясь научных знаний и фактов.
- 5. ВОЗВРАЩЕНИЕ В ЛЕТО. /Экскурсия/.** Вам предстоит совершить небольшую, но увлекательную виртуальную экскурсию в оранжерею Ботанического сада МГУ «Аптекарский огород». Перейдите по ссылке : <https://wanderings.online/aptekarskij-ogorod-on-line/>

На открывшейся странице, спуститесь вниз и перейдите по ссылке обозначенной:

«Прогулка по Главной оранжерее» расположена [здесь](#).

Прогуляйтесь по оранжерее, при этом обратите внимание на морфологические отличия тропической растительности от нашей. В чем это выражается? В каких органах растений это выделяется наиболее ярко? Попробуйте обнаружить среди растений те, плоды которых могут появляться на нашем столе.

Не забываем присылать фотографии, подтверждающие вашу практическую работу, с эмблемой «Экодрома» или просто надписью «ЭКОДРОМ-26» (См. фото справа). Присылаемые фото лучше размещать в самих ответах: одно качественное (для публикации), остальные можно сжимать до минимального размера (не более 300 кб).

