



## Задания I 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, ответы. 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. **КТО-ТО ЛИШНИЙ.** Перед вами четыре группы рисунков. В каждой из них какой-то один объект лишний. Исключите его, учитывая, что все рисунки объединены некоторым фенологическим явлением и связанными с ним процессами в жизни живых организмов, очень актуальными в настоящее время. Определите лишние объекты. Поясните, почему вы так решили. Что это за явление?

А.



Б.



В.



Г.



2. **ОШИБКИ.** Занимаясь в кружке юннатов, Коля часто читает различные книги о природе. Но вот беда - в них порой пробираются неточности, ошибки, а то и явные ляпы. Помогите Коле найти их, чтобы в дальнейшем он не использовал недостоверную информацию. Да и вам тоже, наверное, это пригодится. Поясните свой выбор.

А.





Атлантический океан граничит с Индийским, Тихим, Северным-Ледовитым и Южным океанами и омывает следующие континенты: Евразия, Африку, Америку и Антарктиду.

Б.



Выткнулся на озере алый свет зари.  
На бору со звонами плачут глухари.  
Плачет где-то иволга, схоронясь в дупло.  
Только мне не плачется — на душе светло.

В.

Жир, как слой термоизоляции или запаса питательных веществ накапливается в теле млекопитающих в разных частях тела: у верблюда в горбах, у кашалотов в голове, у моржей и пингвинов под кожей, у трески в печени, у овец в хвостовой части - курдюке



Г.



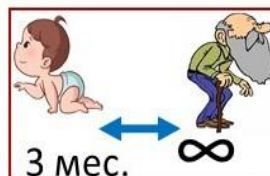
Д.

Факторы, влияющие на прорастание семян

3. АЭС. Как-то на одной из крупнейших в мире АЭС внезапно были заблокированы все реакторы. Датчики показывали, что произошло внешнее чужеродное воздействие - станции угрожали неизвестные пришельцы. Причём, если бы блокировка не произошла, то могла возникнуть катастрофа (кстати, почему?). На объект был вызван знаменитый сыщик Дарффин, хорошо уже знакомый всем экодромовцам. Он довольно быстро разобрался в ситуации и обнаружил нарушителей. Для дачи показаний в суде Дарффин набросал себе в блокнот несколько рисунков и записей, которые представлены ниже. А как вы думаете, что это за «пришельцы», которым под силу одолеть АЭС, если учесть, что запас прочности у атомных станций весьма велик — каждый энергоблок имеет железобетонную оболочку толщиной около двух метров? Свой ответ обоснуйте. О чём могут говорить рисунки-подсказки Дарффина? Предложите, что можно сделать, чтобы такая ситуация не повторялась?



Ø от 0.5 мм до 3м  
L - до 37 м



#### 4. КОНФЕРЕНЦИЯ.



На одну научную конференцию «Климат. Рекорды. Сегодня. Завтра» по ошибке был отправлен корреспондент спортивной газеты. Конечно же он практически ничего не понял и половину времени проспал, но для отчёта написал несколько фраз: «Растения имеют колоссальное влияние на жизнь на Земле, что не раз уже было в нашей истории. От них зависит, будет ли новый ледниковый период или же вернутся времена лесов из папоротников и хвощей, и динозавров. Они сохраняют влагу в почве! А ещё растения изготавливают кондиционеры на болотах, а порой и сами создают эти самые болота. Так что будет ли у нас на планете похолодание или потепление – всё зависит от них». Как вы думаете, всё ли верно в записях корреспондента? Не приснилось ли ему что-то? Есть ли здоровое зерно в заметке корреспондента?

5. **СИМБИОЗ.** Наверное, вам известно о таком симбиозе (мутуализме) растений и клубеньковых (азотфиксирующих) бактерий. В этом случае бактерии получают питание (главным образом сахара) и энергию для собственной жизнедеятельности, отдавая взамен растению азотные соединения и физиологически активные вещества, стимулирующие его рост и развитие. Но, оказывается, эти организмы не останавливаются и придумали ещё один весьма сложный вид симбиоза. При этом бактерии всё же наносят значительный вред растениям, но в тоже время растения благодарны им за... За что? Подсказкой на этот вопрос может послужить криптограмма справа на рисунке. Аргументируйте свой ответ.



6. **А ДАЛЬШЕ?..** В этом задании вам необходимо продолжить последовательность, построенную на конкретной в каждом случае зависимости. Поясните, на чём основывается ваше решение для каждой группы. Быть может, вам помогут логотипы, которые обозначают смысл каждой последовательности. Какой объект и в какой в последовательности не на своём месте?

|    |                                                                                     |                                                                                       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| А. |  |  |
| Б. | <i>Сосна, Клен, Яблоня, Сирень, Черника, Ряска...</i>                               |  |
| В. | <i>Анадырь, Амур, Байкал, Урал, Волхов, Хонёр...</i>                                |  |
| Г. | <i>Амилаза, Пепсин, Желчь, Трипсин...</i>                                           |  |
| Д. |  |  |

7. **КАРТИНА.** Одному художнику поручили проиллюстрировать рассказ для маленьких детей о живой природе «На опушке леса». В нём речь шла о животных, обитающих в лесах Подмосковья. Но всё ли правильно изобразил художник? Не надо ли ему вспомнить уроки биологии? Найдите научные неточности на картине, учитывая, что все же материал предназначен для детей. На наш взгляд – их не менее 10.

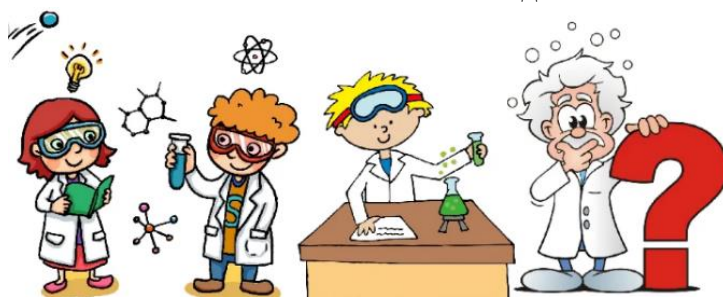


**Задания теоретической части выполняются в течение СУТОК с момента начала работы, но не позднее 3 суток с момента публикации.**

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. СКАЗКА. ЖИЛИ-БЫЛИ...**

Мы очень часто говорим о значении воды для жизни на Земле. Но при этом не всегда задумываемся о том, насколько это действительно важно, скажем, для стрекозы, белого медведя или василька.

Вам предстоит сочинить экологическую сказку на тему «Жил-был... родничок». Используя свои невероятные творческие способности, фантазию и выдумку, не забывайте о научной составляющей и достоверности. Поведайте историю рождения Родника, его судьбы или путешествий, встреч и приключений, а, может быть, всего лишь один эпизод о взаимодействии с кем-то.

*Это задание выносится как самостоятельный конкурс в рамках «Экодрома», в котором отдельно будут определяться призеры и победители. Если у сказки один или два автора, а не командная работа, укажите их фамилии и имена. Размер сказки не более 1 страницы, оформление приветствуется. Отправляется отдельным файлом в формате PDF с указанием в имени файла названия команды (автора) и населенного пункта.*

2. **МИНИ-КВЕСТ.** Выполнив последовательно задания данного квеста, вы сможете сформулировать три закона, относящиеся к неким «существам», которые в настоящее время все больше и больше вмешиваются в нашу жизнь.

**Локация 1.** В Его произведениях очень часто отображается красота нашей природы, уникальный растительный и животный мир. Он любил наблюдать за таинством природной жизни, и его взору открывалось всё многообразие и многоголосие. Чтобы узнать фамилию этого человека, необходимо выполнить задание и из первых букв слов-ответов собрать её.

А.

ЭТОТ БЕЛОК  
СИНТЕЗИРУЕТСЯ В



, РАСТВОРЯЕТСЯ В ,



ДАЛЕЕ  
МОЖЕТ



И ВЗАИМОДЕЙСТВУЯ  
С БЕЗЯДЕРНЫМИ  
КЛЕТКАМИ

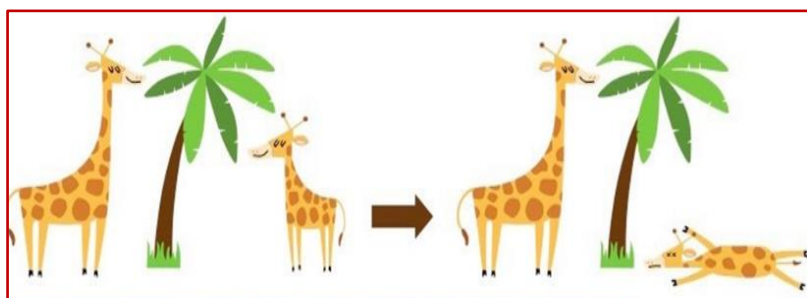
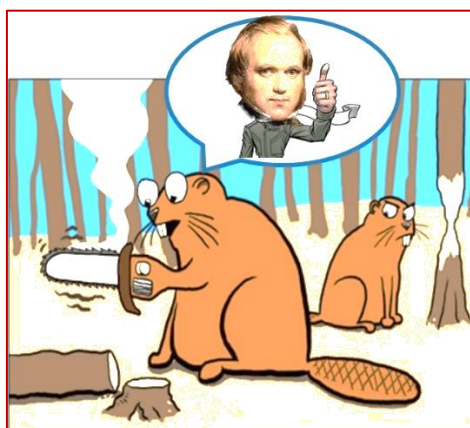


, ВЫПОЛНЯЕТ ГЛАВНУЮ  
ФУНКЦИЮ, КОТОРУЮ МОЖНО  
ОТОБРАЗИТЬ СЛЕДУЮЩИМ  
СИМВОЛОМ



Б. Эта катастрофа произошла 15 декабря 2024 года из-за разлома корпусов двух российских нефтяных танкеров класса «Волго-нефть» во время шторма в Керченском проливе. Как мы назовём её в отличие от той, что произошла 31 июля в Кабардино-Балкарии, в городе Тырныауз, где по реке Герхожан-Суу сошёл мощный селевой поток.

В. О каком эволюционном процессе идёт речь в этих не очень серьёзных, но весьма достоверных рисунках?



**Локация 2.** Как называется стихотворение выше найденного поэта, посвященное животному, разновидности которого представлены на фото. Назовите стихотворение и одноименное животное.



**Локация 3.** Прочтите это стихотворение. В этом стихотворении кроется ошибка (кстати она уже была в задании № 7). Поясните свой выбор. Назовите слово, которое надо вставить вместо ошибочного.

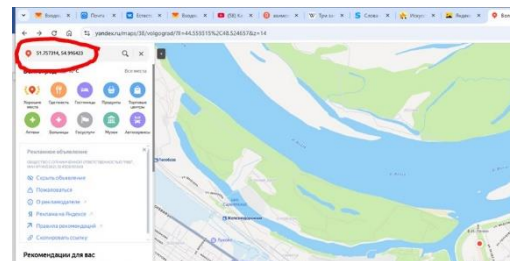
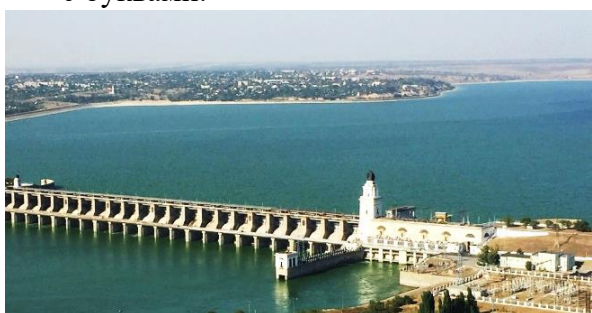
**Локация 4.** Если вы не ошиблись, то это слово подскажет вам названия химических веществ, входящих в состав мономеров, которые уже образуют важный полимер, выполняющий следующие функции: катализ реакций, регуляция генов, передача информации, хранение генома (у вирусов) и создание→  
Кстати, а как называется сам полимер?



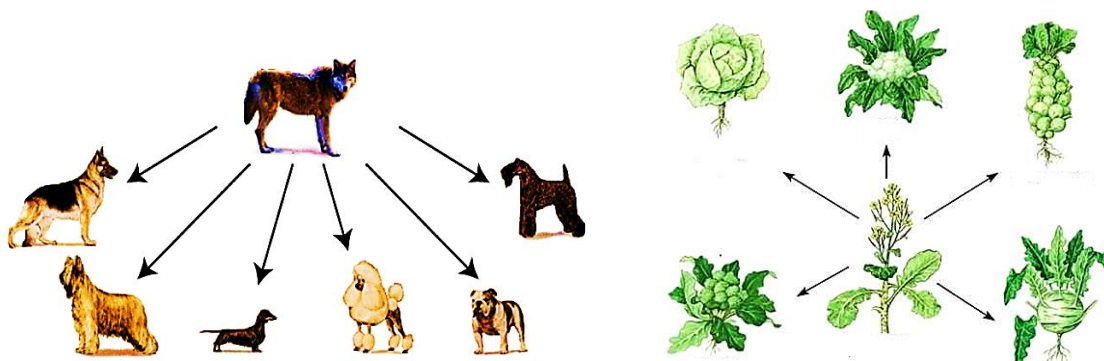
**Локация 5.** Зная первые буквы этих химических веществ (кстати, их часто и называют просто этими буквами, но при этом очень легко можно ошибиться в одной букве), вы легко справитесь со следующим заданием. Найдите географические природные объекты на виртуальной карте нашей страны (например, на <https://yandex.ru/maps/>)\*, начинающиеся на букву названия выше найденных веществ согласно порядку в алфавите.  
Координаты объектов.

- 1) координаты: 52.981336, 158.555639
- 2) координаты: 60.560417, 29.333492
- 3) координаты: 51.757314, 54.916423
- 4) координаты: 48.374182, 43.212345

\*) координаты вставляются в левом верхнем углу страницы  
Кстати, эти объекты представлены на фото. Соотнесите фото с буквами.



**Локация 6.** В чем отличие одного из этих географических объектов от остальных по происхождению? Правильное определение поможет вам дать название процессу, который представлен на следующих схемах.



**Локация 7.** Используя ВСЕ буквы второго слова, отгаданного выше названия эволюционного процесса, составьте другое слово, которое придумал и ввел в обиход один известный фантаст. Назовите его имя и сформулируйте три закона, которые он вывел в своих произведениях, направленных на некоторых «существах». Как вы думаете, насколько они верны, и чтобы вы сами могли добавить к этим законам?

**3. ОПЫТЫ С ПОЧВОЙ.** Пока еще землю не укутал снег, проведем несколько экспериментов с почвой.

**А.** Возьмите два образца почвы: первый – с участка, который редко посещается (рыхлая почва) – сквер, парк, луг, а второй – с тропинки, проселочной дороги, где земля плотно утрамбована. Каждый образец почвы опустите в химический стакан (банку) с водой. Пронаблюдайте разницу того, что будет происходить в каждом случае. Объясните, как это может влиять на почвенные организмы.

**Б.** Хорошо размешайте в стаканчиках с водой эти два образца. Через некоторое время посмотрите какие изменения произошли в них? О чем это может говорить?

**В.** Теперь попробуйте посмотреть на каплю воды из каждого раствора под микроскопом (можно сделать несколько препаратов, если ничего не обнаруживается). Подтверждается ли предыдущие предположения?

Какие общие выводы можно сделать на примере этих опытов? Какую практическую пользу могут нести эти опыты для природоохранной деятельности?

**4. ЭКОНОМИМ ИЛИ ГОВОРИМ?** Проведите небольшой социальный эксперимент в течение двух-трех дней. В вестибюле или холле вашей образовательной организации (можно и в классе) поставьте коробку с приклеенным на нее плакатом о бережном отношении к бумаге и просьбой использованную, но без следов пищевых отходов бумагу выкидывать сюда, а не в мусорное ведро. Проверьте содержимое коробки и параллельно доступных мусорных корзин, которые могли находиться неподалеку. Проанализируйте полученные данные и сделайте выводы.

Собранную макулатуру, по окончании эксперимента можно сдать в пункт приема или специализированные контейнеры или упаковав, дожидаться акции по сбору макулатуры.



**5. ЛОГОТИП.** Возможно, вы заметили, что эмблема «Экодрома» каждый год немного меняется. Наверное, и у вашей команды она уже есть. Часто эмблемы могут быть очень емкими и сложными по содержанию, а вот логотип весьма лаконичен – он должен быть узнаваем и должен помогать мгновенно отличить один бренд от другого, одну команду или организацию от другой. Попробуйте создать логотип своей команды, используя минимум составляющих элементов. В

этой работе вам может быть поможет рекомендации с сайта **медиа нетологии:**

<https://netology.ru/blog/kak-sozdat-logo/> Для генерации логотипа можно воспользоваться различными ресурсами сети Интернет, но обязательно добавьте свою изюминку, свою душу.

В дальнейшем вы его сможете использовать при выполнении последующих заданий.

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

