Задания IV 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 получат 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.** Люди этой профессии изучают определенную группу животных, с которыми во многом связаны задания этого тура. Её название составьте из первых букв-ответов на следующие вопросы:

А. Размеры тела этого животного могут достигать 1х2.4 м при массе до 7 кг. В отличие своих "двоюродных братьев" (кстати, каких?), имеют голую цевку.

Б. Эти животные нам хорошо известны. Среди их видов есть и замечательные вокалисты, и те, что своими покровами поглощают все световое излучение, и даже с седыми бровями. А вот в видовом названии нашего героя таится дерево, которое судя по известной русской народной песне собирается наладить симбиотические связи с дубом. Плодами этого дерева наш герой активно и питается.

В. Этот инстинкт (процесс) связан с поддержанием постоянной температуры в ходе эмбрионального развития будущего поколения, причём не внутриутробно. Как правило, в нём участвуют самки. Что это за процесс? Каких самцов, занимающихся этим же, вы знаете?

Г. Этот процесс не надо путать с физической величиной (явлением). Он выражается не в направленном движении зарядов, а в особых видах полётов, пении, позах, демонстрирующих яркое оперение или даже «драках».

Д. В отличие от большинства пернатых нашей страны, Она имеет не покровительственную, а весьма яркую окраску (кстати почему это ей не мешает?) но при этом Её трудно увидеть. А вот голос, наверное, многим хорошо известен – его часто сравнивают с флейтой. В названии Её слышится очень большая река

Е. Это животное в простонародье часто называют именем схожим с одним из самых опасных больших морских хищников из класса млекопитающих. Ещё одна его особенность - строит себе саманное жильё.

Ж. Он часто живет и выводит своих детенышей в норе или в дупле, хотя многие в это не верят. А вот название он приобрел от своей яркой пламенной окраски.

З. Оно может быть размером и с 2х2 см, но и может достигать 5 метров в высоту, а в ширину — 10 метров. В некоторых из этих сооружениях находили вилы (без черенка), рыболовные сети, ювелирные изделия, фантики от конфет, окурки и даже… смартфоны. Кстати, оно может быть у представителей не только данного класса (а у кого ещё?).

И. За свой хвост она получила народное название этого вот предмета. →
Кстати, а какое у неё научное название?

2. **ЭМОДЗИ И НАУКОЕМКИЕ ПОСЛОВИЦЫ.** Попробуйте раскрыть первоначальный смысл известных поговорок и пословиц, представленных в виде эмодзи и наукоемких выражений. Прослеживается ли в них биологический научный смысл**?**

А.

Б.

В.

Г. Если представители одних из самых интеллектуальных птиц, находясь на той части растений, где развиваются конусы нарастания, воспроизводят сильные колебательные движения с помощью голосовых связок, то предполагается выпадение гидроксида водорода в виде кристаллических субстанций.

Д. Наименьшая единица языка, служащая для именования предметов, не является представителем самого многочисленного отряда птиц, так как после его воспроизведения в виде движения в атмосфере его невозможно будет локализовать даже такими приспособлениями:

3. **ЖАЛОБА.** Нашему сыщику Дарффину поступила жалоба от жителя Новороссийска.

"Да что же это такое происходит. Кругом лозунги: "Забота о ближних!" "Мы животных защитим - их в обиду не дадим!", "Берегите наших братьев младших!" – а в ответ от них сплошной кошмар!!!

Прошу принять меры для устранения перечисленных правонарушений и привлечь лиц, их допустивших, к установленной законом ответственности:

- ***Эти твари кричат днём и ночью, что мешает спать, особенно людям без кондиционеров.***
- ***Они заляпали всё своими нечистотами от памятников и тротуаров до окон и балконов.***
- ***Они, на крышах засоряют ливневые водостоки, вызывая повреждение имущества от влаги.***
- ***Они нападают на всех, кого захотят: детей, взрослых, домашних животных и других обитателей города. Эти агрессивные существа могут собраться в стаю и пытаться заклевать обидчика.***
- ***Например, во дворе сожрали весь молодняк голубиной стаи. Постоянно воруют продукты питания, при том зачастую вырывают их из рук.***

Мало ли что их прославляли Антон Павлович, Ричард Бах, МХАТ и даже Валентина Терешкова, а их ретро аналоги все еще колесят по улицам городов и носят на запястьях модницы. Кто из детей не побывал в лагерях с этим названием, приносящим страх и ужас на улицы наших городов?! Но с этой рекламой тоже надо покончить! Долой эти тварей. Изгоним их из наших городов! Не то они захватят их целиком и навсегда"

NN

На этом письме была резолюция большого начальства: "Срочно отреагировать!" Но самое интересное, что в нём не было указано, на кого реагировать… Разве что четыре фото…

Эрудированный Дарффин сразу понял, о чем идет речь и кратко констатировал: "Да, они мешают, но в этом во многом виноваты сами жалобщики. А захватить города они не смогут – помешает одна деталь: то, что обеспечивает им превосходство в естественных местах обитания, послужит большим ограничением".

О ком идёт речь в этой жалобе? В чём причины возникновения такой проблемы? Почему эти пришельцы не смогут стать полноценными урбанистами? Имеется ли такая проблема у всех городов и населенных пунктов?

4. **ИСТОРИЯ.** В этой истории (а всем нам хорошо известный её адаптированный вариант) присутствуют 4 организма из типа хордовых животных. Трое из них плацентарные. Четвертое же обладает видоизмененными конечностями, приспособленными для другой деятельности, но в настоящее время практически утраченной. В ходе сюжета, скорее всего (не уточняется), в поисках пищи одно из плацентарных уничтожает живую субъединицу, образовавшуюся в результате мейоза (хотя в сюжете нет сведений). При этом остальные участники воспринимают – это обстоятельство, как стресс с мощным выбросом Адренокортикотропного гормона (АКТГ), кортизола и окситоцина и другими выделениями желез внешней секреции. Личность, воспроизводившая разрушенный объект, предполагает, что в ходе эволюционного развития можно воспроизвести его снова, но с более надежными средствами защиты (использование других химических веществ) и поэтому более долговечными. Хотя с точки зрения биологических закономерностей, он будет менее жизнеспособными, если вообще будет подавать признаки жизни. Что это за история? Ее действующие лица? Имеет ли она биологический смысл и какой? Ответы поясните.

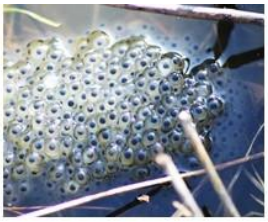
Может, вам помогут или наоборот собьют с мысли эти подсказки:

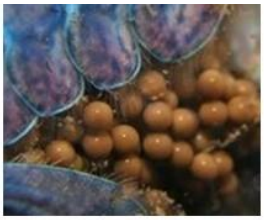
5. **ОЗЕРО.** В одном природном парке решили восстановить популяцию водоплавающих птиц. Но при этом необходимо было продумать, достаточно ли естественных ресурсов для этого проекта. А именно: кормовая база, наличие мест для гнездования, антропогенные факторы и пр. С этими заданиями работники справились бы, но вот загвоздка: прежде всего необходимо знать объём озера, тем более, известно, что рельеф дна очень неоднородный. Как это сделать, когда материальных средств не так уж и много? Предложите свои оригинальные варианты для решения этой задачи. Конечно же, надо учесть такие моменты, как сохранение самого озера и его обитателей. Может, в этом вам поможет вот такая подсказка?

6. **ЗИГОТА.** Наверное, вы знаете извечный спор: кто был первым - яйцо или курица? (Кстати, на ваш взгляд, кто именно или почему?) Но всем известно, что новая жизнь во многих случаях начинается с яйца, точнее, с яйцеклетки. (А с чего еще может начаться новая жизнь, новые организмы?) А может ли начаться новая жизнь цыплят с магазинной полки?

А.

Б.


В.


Г.

Д.

Е.

Ж.

З.

И.

К.

Перед вами на фотографиях яйца представителей различных животных. Попробуйте соотнести где, чьи? Здесь представлены яйца двух представителей насекомых, одной рыбы и земноводного, двух пресмыкающихся, двух птиц и млекопитающего. Кстати, здесь есть яйца и представителя из задания с жалобой. А как вы думаете в чем особенность, в первую очередь геометрическая, строения яиц птиц?

7. **БЛИЦ.** Ответьте кратко, но полно на следующие вопросы. Имейте в виду, что во многих из них присутствуют "подковырки".

A. Почему медведи не употребляют в пищу пингвинов, в отличие от леопардов и львов?

B. У куликов это можно обнаружить и спереди, и сзади; у черного коршуна - только спереди; у дрозда-рябинника - сзади, а у дроздов певчих и черных этого вообще нет.

C. Какому гусю из Владимирской области нужно быть очень осторожным?

D. Сорока своровала яйцо из гнезда. Увидевшие это родители, всполошились и накинулись на сороку. В схватке сорока выронила яйцо, но оно, пролетев 3 метра, не разбилось. Могло ли такое случиться? Если да, то почему?

E. В этом черном списке на первом месте чайки, далее – чибисы, скворцы, голуби. Что это за печальное "первенство"?

F. В честь какой птицы назван русский головной убор?

G. Почему птицы, как правило, во время сезонных миграций для отлета на юг выбирают холодный день, а прилетают чаще в тёплый?

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. **"СВОЙ ВЗГЛЯД"** - Конкурс социальной рекламы. Номинации: видеоролик "Экономим бумагу – даем жизнь лесу!" **или** слайд-фильм "В зимние морозы спасём птах от угрозы" Создайте видеоролик продолжительностью не более 1 минуты **или** слайд-фильм не более 10 слайдов на темы ресурсосбережения: экономноге, рачительное отношение к бумаге **или** оказание помощи птицам в зимнее время.
   «Это задание выносится как самостоятельный конкурс в рамках «Экодрома», в котором отдельно будут определяться призёры и победители. Работу можно выполнить в любом формате видео: MPEG4, WMV, AVI, MOV и др. Не забудьте в ролике указать название вашей команды или фамилии авторов, а также организацию и населённый пункт.

2. **РЕПОРТАЖ.** Наверное, вы уже слышали, что «Союз охраны птиц России» объявил 2026 год Годом Чомги. Представьте, что птицу года выбирали не уважаемые представители орнитологического сообщества, а сами животные. Попробуйте придумать репортаж корреспондента вашей команды с такого собрания. В нём должно содержаться: следующая информация: кто выступал, какие аргументы "за" и "против" приводили, ваша оценка такого решения и т.п. Не забудьте учитывать главные правила журналистского репортажа:

   - Хронология (последовательность событий в фактах, ярких деталях и диалогах).
   - Эффект присутствия и эмоциональность (у читателя должно создаться впечатление, что он сам побывал на событии: всё увидел, услышал и почувствовал).
   - Динамика повествования.
   - Документальность, а в данном случае - научность содержания.

   В остальном фантазия не имеет границ.

3. **МИНИ-КВЕСТ.**

Выполнив *последовательно задания данного квеста, вы сможете организм, у которого праздник в январе.*

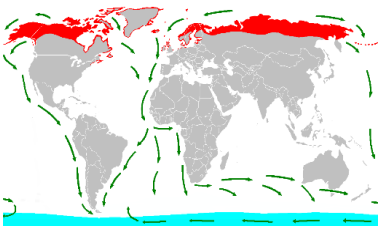
А. *Этот город находится на реке, исток которой расположен здесь: 51.162529, 37.244779. В его названии, возможно спрятались птицы из семейства фазановых - в произношении слышится имя представителя сразу из двух родов. Что это за река, город и что за птицы?*
Б*. Но всем нам этот город известен по совсем другой пташке, которая ассоциируется с названием этого города. К её известности причастен и композитор А. Алябьев (каким образом?). Что это за птица?*
В. *Выберите место, где, скорее всего, можно найти гнездо этой птицы?*

1 2 3 4 5 6 7

Г. *Номер правильно выбранной картинки указывает, сколько букв содержится в названии одного из главных пернатых врагов этих птиц. Кстати, в определённый период их расписание активности сильно пересекается. Назовите птицу.*

Д. *Один из видов этих охотников обитает в ареале, указанном на карте. Кстати, его видовое название имеет два варианта: один связан с окраской, а второй,* ***нужный нам,*** *связан с географическим термином. Причём размах крыльев его может достигать 180 см. Что это за вид? Назовите его.*

Е. *Гнездовой ареал этой птицы пересекается с другим животным – рекордсменом по преодолению*



расстояний. Во время миграций только оно может наблюдать два одинаковых природных явления, связанных с вращением Земли и Солнца, а также со своим видовым именем. Что это за животное? Кстати, его часто путают с героинями жалобы из задания № 3. Свидетелем какого явления оно является дважды в год?

Ж. *Каким рекордом обладает это животное в числовом измерении (округлите до нулей)? Как называется линия, которая сопоставима размерами с этим числом?*

З. *С этой линией связаны острова, знаменитые своей уникальной природой. В 1835 году их посетил человек на вот этом корабле.* →

Имя этого человека связано с учением, которое совершило глобальный переворот в науке. Что это за острова, корабль, человек и его учение?

И. *На этих островах обитают птицы - эндемики, благодаря которым и был совершён этот переворот? Что это за птицы? В чем их особенности? Назовите их.*

К. *На самом деле эти птицы не имеют ничего общего, кроме имени, с большим, хорошо известным нам семейством. Назовите это семейство и 5 представителей, которых можно наблюдать в местах вашего проживания. Каких из них можно увидеть сейчас, в январе? Как вы думаете, почему в последнее время их стало меньше в городах?*

Не забудьте подкормить их!

Если вы правильно назвали одну из их этих птиц, то вам легко будет узнать, кто спрятался в следующей пиктограмме, и кто отмечает праздник в январе. (Кстати, какого числа?)

4. **ОПЫТЫ.** Для проведения опытов вам понадобятся несколько куриных яиц и простые подручные средства, посуда и уксусная кислота.

А. Для проверки целостности скорлупы яйца и его состояния используют специальный прибор — овоскоп. Профессиональным овоскопом даже можно увидеть, правильно ли развивается зародыш в яйце. Но попробуйте сделать более простое устройство. Для этого поставьте сырое яйцо на картонную трубочку (можно использовать втулку от туалетной бумаги),

а потом посветите снизу фонариком. Лучше это сделать в затемнённом помещении. Что вы увидите? Объясните увиденное.

Б. Проведите несколько опытов с яичным белком. Как он взаимодействует он с различными веществами (спирт, кислота, щелочь)? Как реагирует на различную температуру (можно поместить небольшое количество белка в стаканчики с водой различной температуры)? Сделайте краткие выводы о своих наблюдениях и значении этих факторов для живых организмов.

В. Отварите одно яйцо. Кстати, каким образом можно проверить вареное или сырое яйцо? (В чем принцип такого определения?) Окрасьте его скорлупу фломастерами различного цвета. Через сутки очистите яйцо. Что наблюдается? Почему это произошло?

Г. Положите сырое яйцо в стакан с уксусом на сутки. Какие изменения произошли? Подумайте, есть ли аналоги таких яиц в природе? Есть ли преимущества у разных видов яиц?

Д. А как вы думаете можно ли узнать о свежести яйца с помощью воды? Это связано с внутренним строением яйца. Если вам позволят временные рамки и под рукой окажется такое яйцо с очень давним сроком хранения, проделайте этолт опыт.

5. **ПРОГУЛКИ.** Совершите 2-3 прогулки до вашей образовательной организации и обратно, при этом попробуйте оторваться от гаджетов и посмотреть по сторонам и вверх. Каких птиц и сколько вы встретите? Попробуйте заметить особенности их поведения, связанные со временем суток или погодными условиями. Предоставьте **краткий** отчёт о проделанной работе.
   С методикой учёта можно познакомиться по этой ссылке: https://ekodrom-zubr.ru/wp-content/uploads/2016/10/Учет-птиц..pdf
   Вашими помощниками могут стать определители птиц:
   https://ai-animal-identifier.vercel.app/ru/funkcii/besplatnyj-opredelitel-ptits-po-foto-online-besplatno-bez-registracii/
   https://whatbird.ru/
   И видео: https://www.yandex.ru/video/preview/11564879769715434079
   или https://www.youtube.com/watch?v=jbzrWsMTbYM

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА 5 ТУР.

В 5 туре в практической части будет задание по проведению экспериментальной работы "Что в нас происходит?" (физиология и биохимия человека). Для этой работы необходимо значительно больше времени, поэтому задание выносится раньше. Также в 5 туре будет предложено руководителям команд принять участие в создании и проведении у себя в учебной организации с описанием и кратким отчётом экоквеста "Делаем вместе!" Эти задания будут вынесены в отдельный конкурс в рамках "Экодрома".

Напоминаем, что особенностью квеста является сюжетность, последовательность, разнообразие головоломок, задач и загадок, антураж и атмосфера. Участники выступают в роли главных героев, от действий которых зависит исход игры. Ждём от вас оригинальные сюжеты и задания. Квест может быть проведён на природе, улице, в помещении или даже за столом.

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).

"Экодром"
Всероссийская интеллектуально-игровая программа
2026