Ответы, опорные слова и понятия, ошибки и замечания по 5 туру.

Общие замечания: В ответах только одно-два слово. Нет ответов на дополнительные сопутствующие вопросы. Нет пояснений к своим умозаключениям, нет примеров.

1. НА ГЛОБУСЕ. Объекты - ОСТРОВА:

А. Мадагаскар(подсказки: Баобаб – символ острова, мультфильм "Мадагаскар", 4 место по величине, хвост лемуров, обитающих на острове, Тенрек -эндемик острова), ; **Б.** Галапагосские (Ч.Дарвин на корабле "Бигль" посещал острова и проводил исследования сравнивал клювы птиц, эндемики островов галапагосский пингвин и черепаха; **В.** Гренландия (самый большой остров, образуются айсберги с ледников, овцебыки обитают на острове, в переводе зеленая страна, но в настоящее время в основном белая, полярные сияния – частое явление); **Г.** Соловецкие(в Белом море, а не Красном, Черном или Желтом, Соловецкий монастырь, белуха – обитатель вод, лабиринты из валунов, в СССР на острове находился лагерь для политзаключенных); **Д**. Курильские (медведи в период нереста охотятся на лососевых, лежбища ластоногих, вулканическая деятельность, Восток – восход солнца, птичьи базары). В силу разделенности островов происходила изоляция отдельных популяций организмов, которая потом приводила к появлению новых видов организмов.

Некоторые команды не поясняли по какому принципу они дали названия. Кто-то смешал остров и полуостров одинаковыми признаками по изоляции.

2. КАРТИНА.

Не соответствующие следы: оленя, птиц. Лиса мышкует, но следы птичьи, а не мышиные и не лисьи. Заяц **русак** – маловероятен в лесу – обитатель открытых пространств, а если беляк, то не зимний окрас. Тетерев и глухарь вместе можно встретить, даже встречаются гибриды (межняки), но если это ток, то для токования еще рано – токуют весной. Ветка рябины (плоды должны направлены вниз, а не вверх) и дерева (слева) кверху ногами – снег снизу на ветках. Тени от берез не в ту сторону. Изображен "молодой" месяц, но солнце светит с другой стороны. Бельчата к осени уже практически взрослые и самостоятельны и не живут с матерью и окрас не столь яркий. Гор на заднем плане не должно быть.

Сойка и Белохвостый орлан, Поползень – реальны, а вот Северный олень навряд ли, разве что его кто-то привез, и он домашний. Незамерзающий водоем возможен - в задании не сказано, что это берег Рыбинского водохранилища. А вот бобры в основном питаются запасенным кормом в своих хатках и в зимний период их редко можно встретить над поверхностью воды или на суше.

Опасность: Берлога медведя идёт пар от дыхания из вод сугроба.

Кто сидит в дупле поваленного дерева - неизвестно – это вымысел художника для фантазии зрителей.

О нашей наблюдательности в жизни !!! Очень многие команды писало, что днем месяц невозможно увидеть. Видимость Луны с Земли зависит от положения спутника на орбите по отношению к Солнцу и Земле. Но как в утреннее и вечернее время и даже днем месяц очень даже хорошо заметен (прибывающая и убывающая луна), а так же и днем. В промежуточных фазах, то есть в первой или последней четверти, Луна видна днём. Спутник «отстает» от Солнца на 90 градусов, поэтому в это время его легко заметить. Вот в полнолуние луны днем не увидишь точно.

3. КИТЫ. Касатки охотятся на детенышей китов. На взрослых - очень редко, притом стаей, из-за большой разницы в размерах и весе. Косатка условно весит 8–9 тонн, синий кит может достигать в весе до 150 тонн. Акулы - одиночные охотники, и справиться с взрослым здоровым китом ей не под силу. Кроме того, киты намного выносливее своих соперников. Такие нападения редки в случае недостатка пищи, ведь и касатки, и акулы – успешные охотники на другие объекты. Мегалодоны вполне могли охотиться на китообразных, но опять же они уступали в размерах, выносливости и могли добывать более легкую добычу. А ихтиозавры и плезиозавры исчезли до того, как киты появились в океанах**.**

Навряд ли без стороннего источника можно было бы сформулировать следующую фразу, при том опять же не с крылатой цитатой. "Норвежская комиссия по китоловству в Нью-Йорке провозгласила: в трудные времена следует устранить причины, препятствующие добыче сырья и производству «максимального количества жира в максимально короткие сроки». Все довоенные правила были приостановлены".
Очень часто команды отвечают на вопросы, которых нет или дают информацию, которая уже есть в самих заданиях: размеры и масса кита, что они питаются крилем. Это говорит о невнимательности и не точном понимании самого задания, а, может быть, опять использование ответов нашей троечницы Алисы 😉"*Киты питаются планктоном и мелкими организмами, что делает их не такой привлекательно целью для хищников по сравнению с крупной рыбой или морскими млекопитающими" (Несколько очень похожих цитат из ответов).*

4. АССОЦИАЦИИ. Свободные ответы. Возможные варианты:
А. Капуста и облако содержат воду. Цветная капуста по форме и цвету похожа на облако. Капуста испаряет воду, которая, поднимаясь вверх образует облака. И наоборот из облаков идут дожди, которые необходимы для капусты…
Б. Болото – Корова. В болоте произрастают растения, которыми питается корова. Корова может утонуть в болоте. В болоте образуется метан, как и в корове. Бактерии, живущие в корове, помогают перерабатывать растительность, как и болотные бактерии…
В. Печь – Шиповник. Печь может топиться ветками шиповника. Красные ягоды шиповника и красный огонь в печи. Шиповник дышит кислородом, и выделяет CO_2, так же, как и для горения нужен кислород и в ходе него образуется углекислый газ. Укол от шипов можно сопоставить от ожога углей в печи. В печи приготовляются продукты питания, в Шиповники происходит фотосинтез с образованием питательных веществ. Для работы печи нужен огонь энергия, в чем-то похожая на солнечную энергию (свет, тепло), которую использует шиповник.
Г. Молния – Бактерии. Некоторые бактерии могут производить электричество. Некоторые бактерии могут светиться. Молния образуется в результате взаимодействия заряженных частиц, и ионы в бактериях отвечают за ее жизнедеятельность. Бактерии могут объединяться в общую электрическую сеть, по которой проходит заряды – молния сам есть эта цепь.
У многих команд есть ассоциация по скорости (предположительно выданная ИИ – троечницей Алисой. Несколько одинаковых ответов): *"молния ударяет мгновенно и бактерии способны размножаться с огромной скоростью"*. Но все же Эти скорости несопоставимы. Кишечная палочка — в благоприятных условиях делится каждые 20–30 минут.

5. ОШИБКИ. Не планктон, а фитопланктон производит фотосинтез, в результате которого образуется кислород. В этом участвуют и фотосинтезирующие бактерии. Бактерии прокариоты. Лёгкие не производят кислород, а скорее потребляют. Слоны хоть и участвуют в формировании ландшафта и экосистемы саваны, но далеко не самые главные ее участники и саваны и тем более степи не заросли древесными растениями – здесь нужны другие экологические факторы (климат, осадки, погода). В финале текста не говорится еще об одних участниках пищевой цепи – редуцентах суши (почвенных бактериях, грибах) и паразитах, которые не в меньшей степени поддерживают равновесие природы.

6. ЛИШНИЙ.
А. Пищуха – насекомоядное, остальные питаются ягодами, особенно в зимний период.
Б. Деревенская ласточка – остальные живут в норах.
В. Ворона – у остальных личиночная стадия развития происходит в воде.
Г. Яблоня – остальные ветроопыляемые растения.

7. НАНО. Свободные ответы. Возможные варианты:

Учитывать изменения соразмерности: камушек, веточка, травинка и т.п., отсутствие света в муравейнике, ориентация в нем. Муравьи в основном ориентируются по запаху. Нанести на свою поверхность экстракт запаха муравьев. Так делают некоторые насекомые-паразиты, откладывая яйца в муравейник. Трудности научных наблюдений и фиксаций – необходимы соответствующие микро-гаджеты и пр. Изучать поведения муравьев в самом муравейники, способы коммуникации, индивидуальные и коллективные действия и пр.

Увы и в ответах этого задания присутствуют заимствования от ИИ:

"Силы поверхностного натяжения не даст вам выбраться из воды, для 1см это будет подобно тугой резине". На основании каких расчётов были сделаны такие предположения? А как же те же насекомые переживают дождь попав под него?

Или же, практически слово-в слово ответы нескольких команд по поводу муравьиных феромонов.

*"Для **вас** (*это ответ на запрос, а не стиль ответа этого задания*) эти пахучие вещества были бы не просто запахом, а едким химическим туманом, разъедающим глаза и дыхательные пути. А муравьиная кислота, которую муравьи распыляют при защите, стала бы для вас струей концентрированной кислоты, как из огнемета"*.

Еще раз- призыв к участникам программы: наша цель (по первой части заданий) не поиск информации – это тоже необходимо и этому тоже надо учиться, а умение самостоятельно размышлять, анализировать, учиться думать. И именно самостоятельные, пусть даже не совсем "причесанные" ответы можно получить большее количество баллов.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. **"ИМПУЛЬС".** Наличие гипотезы, цели и задач, экспериментальной части. Описание практической части используемые методики (что делали, что получили). Выводы, соответствующие целям и задачам. Оригинальность идеи. Практическая значимость. Оформление.
   К сожалению абсолютное большинство участников выбрало тривиальный эксперимент по Функциональной пробе — нагрузка, измерение пульса и дыхания. Можно было пофантазировать, как это сделали команды-призёры, с ферментами слюны, органами чувств, мыслительными способностями и т.п. при воздействии различных внешних факторов.
2. **"ДЕЛАЕМ ВМЕСТЕ!"** Авторская идея. Образовательная, познавательная составлявшая. Оригинальный сюжет и решение. Воспроизводимость. Оформление.
3. **ЗАПОВЕДНИКИ.**
   А. - о. Врангеля – белые медведи; Б. Богдинско-Баскунчакский – перевязка В. Брянский лес – черный аист; Г. - Витимский – снежный баран; Д. Кандалакшский – гага; Е. Приоксо-террасный – зубр; Ж. – Катунский – снежный барс; З. Баргузинский – соболь; И. – Хоперский – выхухоль; К. – Ростовский – дикие лошади; Л. Бастак – черный, даурский журавль; М. Черные земли – сайгак. Некоторые команды перечисляли всех животных, которые обитают в том или ином заповеднике.
4. **ЭКСКУРСИЯ.** Зал № 27 (тридявятый – 3х9), художник Иван Шишкин. Картина, где изображен агроценоз - "Рожь" (а никак не "Утро в сосновом бору") в Третьяковской галерее. Ландшафты: сосновый лес ("Дорожка в лесу" и "Карабельная роща"), еловый ("Зима") лес, дубовая роща - искусственный биоценоз – парк "Дубки", смешенный лес (платаны?) ("В роще"), (заросший луг ("Сныть трава") и агроценоз – поле ("На пашне" К. Юргенсбург).

   Некоторые команды описывали картины И. Шишкина, которых нет в Русском музее (например "Лесные дали" или "Сосновый бор. Мачтовый лес в Вятской губернии", "Стало в лесу", "Коровы на водопое"). Или же насчитали от 1 до 4 медведей, которых нет на картинах в Русском музее. В Русском музее есть наброски картины "Утро в сосновом бору", но они находятся в запасниках и не выставляются. Сама же картина находится в Третьяковке. И почему-то некоторые команды картину «Утро в сосновом лесу», как выше было сказано, отнесли к агроценозу, а не "знаменитую "Рожь"
   Животные: Лошади как на картинах, так и скульптуры (на них некоторые не обратили внимание), собака, люди, птица ("Зима"), бабочки ("Корабельная роща"). Некоторые не нашли…
   Можно предположить, что воспользовались просто описанием картин Шишкина, а не прогулялись по Русскому музею и не заглянули в 27 зал.

5. **ИЛИ-ИЛИ. Свободные ответы.** Аргументирование обоснование своего выбора, с учетом насколько долгосрочны могут быть сделаны эти открытия в реальности и значимости их.
   Но надо учесть:
   - Расшифровка генома Шимпанзе практически позволит это же самое сделать у человека, что в дальнейшем даст основания для лечения генетических заболеваний и эффективной работы иммунной, в том числе с ВИЧ заболеваниями.
   - Эффективные технологии переработки пластика **есть уже сейчас**. Надо: а) развивать это направление, б) не МУСОРИТЬ, а перерабатывать.
   - Уничтожение паразитарных организмов в том числе животных, растений, грибов, бактерий, простейших приведет к коллапсу в природе.
   - Расшифровка механизма, который запускает или тормозит развитие различных тканей и органов из одинаковых клеток и различное функционирование разных клеток при абсолютно одинаковой наследственной информации, на сегодняшний день является краеугольным камнем биологических наук. Это позволит сделать прорыв и на порядок развить современные биотехнологии.
   - Хотя и фотосинтез у человека не очень поспособствует решению обеспечению питания и энергетических проблем. Надо понимать, что а) в результате фотосинтеза образуется только глюкоза, а не все питательные вещества б) очень маловероятно, что те участки тела человека, которые освещены могут обеспечить той же самой глюкозой весь организм. Площадь поверхности кожи человека порядка 2м^2, а небольшое дерево чуть больше роста человека может иметь 1000 листьев с площадью 10 м^2 не говоря о большом дереве. Кроме того, свободный кислород, образующийся при фотосинтезе может сильно повредить биохимические структуры клеток, поэтому-то растения и избавляются от него.

Всем командам большое спасибо за работу. Наши замечания –
это не укорить кого-то, а желание помочь выйти на лучшие
результаты в познании окружающего мира и самих себя.
ВСЕМ ДАЛЬНЕЙШИХ УСПЕХОВ!