ОТВЕТЫ, ОПОРНЫЕ СЛОВА И ПОНЯТИЯ,
ОШИБКИ И ЗАМЕЧАНИЯ ПО 1 ТУРУ.

Общие замечания: В некоторых ответах только одно-два слово, без каких-либо пояснений. Нет ответов на дополнительные, сопутствующие вопросы. Не приводилось примеров, где они были необходимы.

1. **КТО-ТО ЛИШНИЙ.**
   Явление смена сезонов – осень.

А. Можжевельник – остальные листопадные Б. Дятел – оседлая птица, остальные перелетные. В. Белый медведь – постоянный цвет шерсти – остальные линяют, и белая окраска появляется осенью, к зиме. Г. Барс – остальные осенью впадают в спячку.

2. **ОШИБКИ.**
   А. Трофическая (пищевая) цепь. Ктырь из семейства двукрылых– хищник, не питается растительностью.
   Б. Представленная карта дана в зеркальном изображении. Если признавать Южный океан (по новой терминологии), то Атлантический океан не граничит с Тихим. Если указан Южный океан, то Атлантический не может омывать Антарктиду. Америка не континент, часть света (материки Северная и Южная Америка).
   В. Иволга в дупле не живет.
   Г. Ни пингвин, ни треска не являются млекопитающими.
   Д. Ни луна, ни звезды (кроме Солнца) не влияют на прорастане семян. Все остальные фаторы так или иначе оказывают влияния на семена всех видов растений (тепло, наличие воздуха (кислорода) воды и определенной температуры – врем года) или на отдельные виды (ферментация семян животными, бактериями, грибами, зинфекционные заболевания (бактерии грбы), освещенность, как естественная, так и искусственная. Звук также может влиять на прорастание семян, — это зависит от частоты и интенсивности звука. В одних диапазонах частот наблюдается активация семян (ускорение прорастания, увеличение скорости роста корней), в других — ингибирование.

3. **АЭС.**
   Причиной остановки реакторов стали огромные скопления медуз, которые забили фильтры насосных станций системы охлаждения. медузы, состоящие почти на 95 % из воды. Они легко проникают в фильтры и блокируют прохождение потока. В итоге автоматика отключает реакторы, предотвращая перегрев. Модернизировать фильтры. Использовать естественных врагов медуз в буферных водоемах для отбора воды, др.
   Подсказки: Медузы обладают ядовитыми стрекательными клетками. Некоторые медузы обладают флюоресцентными белками, используемые в создании ГМО. Размеры медуз. Миф о Персее и Медузе Горгоне (не имеющей ничего общего с медузами, кроме названия). Продолжительность жизни (некоторые медузы практически не имеют конечный срок жизни. подробнее https://naukatv.ru/articles/777). Использует реактивное движение. Не имеет скелета.

4. **КОНФЕРЕНЦИЯ.** От деятельности растений и фотосинтезирующих бактерий зависит состав атмосферы Земли. Так практически весь атмосферный кислород – продукт их жизнедеятельности. При этом сами растения поглощают активно углекислый газ. От состава атмосферы зависит коэффициент парникового эффекта. Чем больше CO_2 в атмосфере, тем выше температура, но при этом усиливается фотосинтез и CO_2 начинает более активно поглощаться. Уменьшается парниковый эффект – начинается похолодание. Эти процессы очень длительные и растянуты по времени. Растения участвуют в образовании болот — участков суши с избытком влаги, где может происходить зарастание водоема, растительность постепенно разлагается и накапливается в виде торфа (а это хранилище 1/3 углерода почв Земли). Это происходит в результате заболачивания почвы или зарастания водоёмов, что также влияет на климат планеты. При этом в болотах образуется метан, который также является парниковым газом.
   Кроме того, густая растительность создает микроклимат – уменьшается нагревание поверхности земли (тень), повышает и сохраняет влажность.
   Подробнее: https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/436338/Bolotnyy_konditsioner_planety

5. **СИМБИОЗ.**
   Речь шла о процессе формировании облаков и дождей посредством бактерий. Бактерии поднимаются с листьев растений вместе с испаряющейся влагой. В атмосфере они могут послужить центрами кристаллизации при образовании капель или кристаллов льда – т.е. формирования облаков. Облака с бактериями проливают больше дождя на растения внизу, растения используют воду, чтобы вырастить еще больше листьев, а листья питают рост бактерий, которые опять поднимаются в небо и облака проливают еще больше воды. Несмотря на то, что бактерии (Pseudomonas) наносят вред растениям, в целом можно говорить о взаимовыгодной связи – симбиозе. Подсказки: бактерии поливают дерево и воздушный шар (поднимаются в небо).

6. **А ДАЛЬШЕ?..**
   А. Цикл развития насекомого. Яйцо (яйцеклетка), личинка, куколка, БАБОЧКА (насекомое).
   Б. Размер растений… Можно добавить ВОЛЬФИЮ (самое маленькое цветковое водное растение) или др. - некоторые крошечные водоросли**.** →

   В. Расположение **водоемов** России с востока на запад. Можно добавить НЕВА или ЧУДСКОЕ озеро,
   Г. Ферменты пищеварительной системы по ходу продвижения пищевого комка – ротовая полость, желудок, 12-перстая кишка, тонкий кишечник. Добавить, например, ЛАКТАЗА. Ферменты тонкого кишечника. Желчь не железа. Проток общий и Ж и П/ж железы.
   Д. Последовательность эволюции происхождения позвоночных животных. Добавить можно ЧЕЛОЕКА или сказочного героя (Иван-царевич).

7. **КАРТИНА.**
   Листья на одном и том же дереве – слева, разного типа. У одуванчика чужие листья. Пролеска или подснежники летом явно не цветут. У горностая зимняя «шубка». У сороки не такое гнездо - разве что разоряет чужое. Корова парнокопытное – следы непарнокопытного (при свободном выгуле коров, они могут пастись, заходить на территорию леса). У летучие мышей не видно задних конечностей (ног). Если это вечер, то летучие мыши уже могут вылетать на охоту в это время. Если солнце всходит и ли заходит, то нет теней от деревьев и др. объектов, освещение более соответствует дневному. У муравьев должно быть 6 ног, а не 4. У гусеницы не должно быть усиков. Лотос не растет в Подмосковье, как и Дикобраз лишний. У бабочек по два крыла - надо по две пары. Щурки золотистые – птицы открытых пространств и маловероятны тем более в лесу.
   Правильно: Огарь или красная утка часто устраивает свои гнезда не на земле, а в норах, в дуплах на высоте до 10 м. Сизоворонка может питаться ящерицами.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. **СКАЗКА. ЖИЛИ-БЫЛИ...** Учитывались и оценивались оригинальность сюжета, достоверность (научность), стилистика, грамотность, соответствие формату сказки, социально-экологическая составляющая, проблема загрязнения, способы уменьшения антропогенного воздействия. связь и влияние на живые организмы, оформление.
2. **МИНИ-КВЕСТ.**

Л1. Фибриноген, Техногенная, Естественный отбор. (поэт А. Фет)
Л2. Стихотворение «Бабочка». Ошибка 2 крыла. Надо 4
Л3. Мономер - Нуклеотид. Полимер -РНК.
Л4. Азотистые основания: Аденин, Гуанин, Урацил, Цитозин. сопка,

Л.5 географические объекты: 1) Авачинская губа (третье фото) 2) оз. Глубокое (второе фото) 3) р. Урал (четвертое фото) 4) Цимлянское водохранилище (первое фото).
Л.6. Цимлянское водохранилище – искусственный водоем. На схемах представлен искусственный отбор.
Л7. Из слова ОТБОР создаем слово РОБОТ. Законы робототехники писателя-фантаста А. Азимова:

- Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинён вред.
- Робот должен повиноваться всем приказам, которые даёт человек, кроме тех случаев, когда эти приказы противоречат Первому Закону.
- Робот должен заботиться о своей безопасности в той мере, в которой это не противоречит Первому или Второму Законам.

Наличие своих предложений.

3. ОПЫТЫ С ПОЧВОЙ.

А. Из неуплотнённой почвы выделяется воздух, O_2

Б. Из рыхлой почвы могут подняться остатки организмов - листьев, иголок. корешки и т. д.. могут всплыть органические вещества. Что доказывает, что рыхлая почва служит местом обитания организмов, в отличии от утрамбованной.

В. В капле с водой, где находилась рыхлая почва в большей степени и с большей вероятности можно обнаружить живые организмы: бактерии, одноклеточные, водоросли, нематоды и др., остатки листьев, корней.

4. ЭКОНОМИМ ИЛИ ГОВОРИМ? Наличие лаконичного описания, анализа, фото, выводов.

5. ЛОГОТИП. Оригинальность. Наглядность. Соответствие названию команды, раскрытие его содержания. Присутствие названия команды или населенного пункта. Элементы образования, экологии, природы, биологии, жизни, игры.