|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Вопросы | Видео |
| 1 | **По какому природному ресурсу, который является главным «лёгким планеты» и чьё уничтожение особенно хорошо видно из космоса, 12 ноября проходит Всемирный день борьбы с его исчезновением?**  □ **Тайга / Бореальные леса**  **□ Тропические леса**  **□ Леса Амазонии / Сельва** |  |
| 2 | **Мы все знаем, что хоккей – командная игра: один за всех и все за одного. Так и с планетой – действовать надо сообща. Какое важное международное экологическое соглашение, подписанное подавляющим большинством стран, прямо называет нашу планету «общим домом человечества» и ставит целью защитить его?**  □ **Парижское соглашение**  **□ Рамсарская конвенция**  **□ Монреальский протокол** |  |
| 3 | **Говорят, что растениям нравится музыка. Если бы артисты пели в оранжерее, каким видам растений это могло бы понравиться больше всего и почему?**  **□ Кактусам, так как их плотные ткани идеально резонируют с низкими частотами**  **□ Овощным культурам (томатам, перцам), вибрация которых ускоряет опыление и рост плодов**  **□ Никаким, это миф. Растения не имеют органов слуха и не воспринимают звуковые волны так, как животные** |  |
| 4 | **Наши леса — это щит России! Но знаете ли вы, какой процесс является самым губительным для здоровья леса, подрывая его силу изнутри?**  **□ Массовая высадка монокультур (например, только сосны), что снижает биоразнообразие и устойчивость экосистемы к вредителям**  □ **Кислотные дожди, вызванные выбросами промышленных предприятий, которые разрушают хлорофилл в листьях и повреждают корневую систему**  □ **Естественное опадение хвои и листвы, которое приводит к закислению почвы и гибели подлеска** |  |
| 5 | **Амурский тигр — не просто величественный хищник, но и настоящий санитар тайги. Однако его влияние на природу гораздо глубже. Как вы думаете, каким неочевидным образом тигры помогают... растительному миру?**  **□ Тигры удобряют почву своими экскрементами, что способствует росту гигантских деревьев**  **□ Охотясь на травоядных животных (оленей, кабанов), тигры не дают им уничтожить молодые побеги деревьев и кустарников, сохраняя баланс в лесу**  **□ Своими когтями они рыхлят почву, подготавливая ее для семян новых растений** | **Видео**  **Вопрос задает Э́дгард Запашный**  **Народный артист Российской Федерации. Генеральный директор Большого Московского государственного цирка на проспекте Вернадского** |
| 6 | **В разгар «космической гонки» СССР стремился опередить США в пилотируемом полете вокруг Луны. Перед тем как отправить человека, необходимо было проверить, как живой организм перенесет длительный перелет вне магнитного поля Земли и вернется назад со второй космической скоростью.**  **Кто же стал первыми живыми существами, успешно облетевшим Луну и вернувшимся на Землю живым? Что с ними произошло после этого исторического полета?**  **□ Собаки Белка и Стрелка. Эти знаменитые собаки-космонавты были первыми, кто совершил орбитальный космический полет и вернулся живым на Землю в 1960 году**  **□ Советские среднеазиатские черепахи. Ученые констатировали, что они перенесли полет успешно, потеряв в весе всего около 10%, и их состояние почти не отличалось от контрольных особей, оставшихся на Земле**  **□ Американские шимпанзе. Шимпанзе Хэм и Энос летали в рамках программы «Меркурий». После полёта стали национальными героями и снялись в голливудском фильме о космосе.** |  |
| 7 | **Киты Камчатки – не изолированные гиганты. Назовите вид морской птицы, эндемичной для Северной Пацифики (включая Камчатку), который часто наблюдается в непосредственной близости от кормящихся горбатых китов или косаток. Эта птица мастерски использует китов как «живые тракторы», ловя вспугнутую рыбу или криль прямо у поверхности вокруг гигантов. Ее вильчатый хвост – отличный опознавательный признак.**  **□ Тихоокеанская чайка**  **□ Красноногая говорушка**  **□ Тонкоклювый буревестник** |  |
| 8 | **На Чукотке, в условиях короткого холодного лета, многие растения карликовые (например, ивы). Однако некоторые виды травянистых растений (например, отдельные виды дудника и реброплодника) достигают здесь необычайно большой высоты. Какое уникальное природное явление, характерное для почв Чукотки и других арктических регионов, является главной причиной этого «гигантизма», создавая благоприятные условия для роста корней и накопления тепла у поверхности?**  **□ Отсутствие сильных ветров в долинах**  **□ Вечная мерзлота**  **□ Длительный полярный день** | **Видео от Живой планеты** |
| 9 | **Осьминоги иногда охотятся вместе с рыбами! Например, с груперами. Осьминог может выгонять добычу из расщелин, а групер её ловит, и наоборот. Какое ключевое экологическое преимущество дает такое сотрудничество обоим видам?**  **□ Снижение риска стать жертвой хищников**  **□ Повышение эффективности охоты для обоих видов**  **□ Снижение пищевой конкуренции между видами** | **Видео**  **Вопрос задает Долгов Илья, биолог, оператор, ведущий программы «Живая планета»** |
| 10 | **На подводных скалах Чёрного моря можно встретить удивительных существ, больше похожих на изящные растения, чем на животных. Они ведут совершенно неподвижный образ жизни, закрепившись на одном месте, и их ветвистые, похожие на папоротник щупальца, колеблемые течением, образуют в воде непрерывную липкую сеть для ловли микроскопической добычи.**  **□ Актиния или морской анемон**  **□ Обелия**  **□ Краб-плавунец** | **Видео**  **Вопрос задает Иванов Сергей Владимирович, участник СВО, член Русского Географического Общества, сотрудник института археологии Крыма** |
| 11 | **Гигантский тихоокеанский осьминог – холодноводный вид. Глобальное потепление вызывает смещение его ареала на север и вглубь. Какое неожиданное экологическое последствие может иметь это вынужденное переселение для новых экосистем, куда перемещается осьминог, особенно учитывая его статус главного хищника и строителя «крепостей»?**  **□ Случайный перенос и расселение инвазивных водорослей на щупальцах осьминогов**  **□ Резкое снижение численности промысловых видов крабов и морских ежей**  **□ Создание «осьминожьих городов» и неожиданный симбиоз с каланами** | **видео** **от Живой планеты** |
| 12 | **Массовая гибель птиц в городах — одна из серьёзных современных экологических проблем. Согласно исследованиям, в Республике Корея от ударов о шумозащитные экраны вдоль дорог гибнет порядка 186 тысяч птиц в год. Какая из перечисленных причин является главным фактором, делающим современные города столь смертоносными для пернатых?**  **□ Шумовое загрязнение (громкие звуки транспорта, стройки), которое не позволяет птицам нормально общаться, искать партнёров и размножаться, что доказано исследованиями**  **□ Широкое применение пестицидов и инсектицидов в городском озеленении, что приводит к резкому сокращению кормовой базы (насекомых) и отравлению самих птиц**  **□ Повсеместное использование в архитектуре стекла и зеркальных фасадов** |  |
| 13 | **Какую важную экологическую роль играет гигантский Индийский лесной скорпион в тропических лесах Шри-Ланки?**  **□ Является основным опылителем ночных цветов**  **□ Выступает хищником, регулирующим численность насекомых и других беспозвоночных**  **□ Выполняет функцию «санитара леса», разлагая древесину** | **Видео от Живой планеты** |
| 14 | **Один из наиболее пострадавших природных заповедников Донецкой области, где были уничтожены все экземпляры редкой сосны меловой, — это:**  **□ Национальный природный парк «Святые горы».**  **□ Природный заповедник «Аскания Нова».**  **□ Биосферный заповедник «Дунайские плавни».** | **Видео**  **Вопрос задает**  **Позывной Щеголь, бригада Дон** |
| 15 | **Из-за стремительного потепления в водах вокруг Шпицбергена все чаще встречаются виды-«иммигранты» из более южных широт. Какой из этих видов, активно расширяющий свой ареал в Арктике благодаря потеплению, представляет НАИБОЛЬШУЮ угрозу для традиционной арктической пищевой цепи, особенно для ключевого вида — полярной трески**  **□ Тихоокеанская горбуша**  **□ Атлантическая треска**  **□ Синий кит** |  |
| 16 | **В супермаркете вам предлагают на кассе «биоразлагаемый» пакет из кукурузного крахмала вместо обычного пластикового. При каких условиях этот пакет действительно станет экологически выгодной альтернативой?**  **□ Если он просто произведён из возобновляемого сырья (кукурузы), это уже делает его лучше пластика**  **□ Если его выбросить в общий мусорный бак, он быстро разложится на свалке**  **□ Если использовать его многократно, а затем сдать в специализированный контейнер для компоста на улице или в пункте приёма** |  |
| 17 | **В одном из древних лесов Занзибара, Джозани-Форест, обитает символ острова — уникальный примат. Это животное известно своим ярким окрасом, сложной социальной структурой и тем, что является эндемиком, то есть больше не встречается нигде на планете. Из-за разрушения его естественной среды обитания этот вид находится под угрозой исчезновения. О каком животном идет речь?**  □ **Руконожка ай-ай - необычный ночной лемур с длинным тонким средним пальцем для добычи личинок из-под коры**  □ **Зелёная мартышка. Их часто можно увидеть в саваннах и на опушках лесов**  □ **Красный колобус -обезьянка, отличительная черта которой — необычный призывный крик, больше похожий на хриплый лай** |  |
| 18 | **Многие пустынные растения, такие как верблюжья колючка и саксаул, имеют мелкие, часто чешуйчатые листья либо превращают листья в колючки. Каков главный эволюционный смысл этой особенности?**  □ **Необходимость увеличить площадь листа для улавливания ночной росы**  □ **Снизить площадь поверхности листа для минимизации транспирации (испарения воды)**  □ **Такая форма листьев — это в первую очередь адаптация к сильным песчаным ветрам** |  |
| 19 | **Верблюд способен длительное время обходиться без воды, теряя при этом до 25% массы тела без угрозы для жизни. Благодаря какому уникальному физиологическому механизму это возможно?**  □ **Способность верблюда эффективно использовать метаболическую воду, которая образуется в большом количестве при окислении запасов жира из его горба**  □ **Обладает системой «ночного дыхания»: днем он закрывает ноздри и большую часть времени задерживает дыхание, чтобы не испарять влагу**  □ О**собое строении крови верблюда, эритроциты, которые не склеиваются даже при сильном сгущении крови из-за обезвоживания** |  |
| 20 | **Знаменитые японские клены, ради осенних красок которых (момидзи) миллионы людей совершают паломничества в горы и парки, являются важнейшим элементом экосистемы широколиственных лесов. Что является основной естественной (природной) причиной, по которой листья этих кленов осенью приобретают такой яркий багряно-красный цвет, в отличие от многих других деревьев, желтеющих?**  □ **Деревьев, активно производят в листьях антоцианы - своего рода «солнцезащитный крем, защищая хлорофилл от разрушения ярким осенним солнцем**  □ **Уникальный состав вулканических почв Японского архипелага, богатых железом и другими минералами**  □ Р**езультат длительной селекции, проведённой японскими садовниками на протяжении столетий** |  |
| 21 | **Большая панда является не только всемирным символом охраны природы, но и ключевым видом для экосистем горных лесов Центрального Китая. Какова основная экологическая роль большой панды, выходящая за рамки ее символического значения, которая оказывает прямое влияние на сохранение биологического разнообразия региона?**  □ **Регулярные миграции больших панд между высокогорными и низкогорными лесами помогают поддерживать тропические коридоры, что позволяет другим, менее подвижным видам, безопасно перемещаться между фрагментированными участками леса**  □ **Будучи инженером экосистемы, большая панда способствует распространению семян бамбука**  □ **Охотничья активность панд, направленная на контроль популяций грызунов, предотвращает чрезмерное распространение болезней в лесных экосистемах и защищает корневые системы молодых деревьев от повреждений, поддерживая стабильность почвы на крутых горных склонах.** |  |
| 22 | **Представьте, что крупный международный проект по доставке гуманитарных грузов в удаленное поселение рассматривает два варианта: использование современного гибридного дирижабля и вертолета тяжелого класса. С точки зрения полного жизненного цикла (от производства до утилизации) и воздействия на климат, какое утверждение будет наиболее точным преимуществом дирижабля?**  **□ Преимущество дирижабля заключается в его значительно более низком удельном расходе топлива (или энергии)**  **□ Дирижабль обладает нулевым углеродным следом в течение всего срока службы, так как его подъемная сила обеспечивается нейтральным гелием, а для движения могут использоваться исключительно солнечные панели.**  **□ Дирижабль кардинально превосходит вертолет по долговечности и ресурсу планера и двигателей, а значит, требует гораздо менее частой полной утилизации и производства новой техники, экономя ресурсы и снижая косвенное воздействие на климат** |  |
| 23 | **Японские макаки, знаменитые тем, что купаются в горячих источниках (онсэнах) зимой, являются самыми северными обезьянами в мире. Их способность адаптироваться к снежным зимам острова Хонсю — впечатляющий пример поведенческой гибкости. Каков основной экологический смысл этого поведения для всей популяции макак?**  **□ Способ избавления от паразитов**  **□ Энергосбережение**  **□ Снижение уровня стресса и агрессии в группе в трудный зимний период** |  |
| 24 | **Задача 1: Водный след**  **Условие: Семья из трёх человек каждый день принимает душ. В среднем один приём душа с экономичной лейкой длится 10 минут и расходует 6 литров воды в минуту. На сколько литров ежедневно сократится водопотребление семьи, если каждый член семьи сократит время приёма душа на 2 минуты?**  **□ 18 литров**  **□ 60 литров**  **□ 36 литров**  **Обосновать ответ (как считали):**  **1 действие…..**  **2. действие….** |  |
| 25 | **Задача 2: Утилизация батареек**  **Условие: Одна пальчиковая батарейка (AA), попавшая на свалку, загрязняет тяжёлыми металлами около 20 м² почвы. В городе с населением 1 млн человек ежегодно выбрасывается примерно 500 000 таких батареек. Какую площадь почвы (в гектарах) можно уберечь от загрязнения, если собрать и правильно утилизировать половину всех батареек?**  **□ 50 га**  **□ 500 га**  □ **250 га**  **Обосновать ответ(как считали) :**  **1 действие…..**  **2 действие….**  **3 действие** |  |