

**Ответы на вопросы «Знатоки природы»  
«Окружающий мир 3- 4 класс» (II тур 2019-2020 учебный год)**

1. Лось, или сохатый — один из крупнейших представителей нашей фауны. Рога у лосей имеют только самцы, но на зимний период они их сбрасывают. Объясните, почему это происходит?

*Все представители семейства оленевых, а это 51 вид, обитающий на нашей планете, обладают рогами. Рога есть только у самцов, за исключением северных оленей, у которых рогами наделены также и самки. В дикой природе оленевые обитают на территории Америки и Евразии, а также в небольшом регионе на севере Африки. Рога оленевых представляют собой костные образования в верхней части черепа, которые, как правило, являются симметричными. Они развиваются из хрящевой ткани, а впоследствии обрастают костной тканью и становятся твердыми. Рост рогов начинается в начале сезона, весной. Когда рога еще молодые, они мягкие, покрыты пушком и пронизаны сетью кровеносных сосудов. Затем происходит своеобразная линька, когда с рогов сходит пушок. По мере роста кровеносных сосудов становится все меньше, костная ткань твердеет, превращая рога в грозное оружие. Стоит отметить, что рога скидывают не все виды оленей, и этот процесс связан с местообитанием животного. Оленевые, которые живут в жарком экваториальном климате, не скидывают свои рога, а животные тропических широт скидывают рога нерегулярно, раз в несколько лет. А вот как раз оленевые, обитающие в умеренном поясе, избавляются от ненужной части тела ежегодно. Ученые выяснили, что рога растут лучше у тех оленей, которые получают полноценное питание. То есть выращивание подобного украшения на голове ежегодно требует от самцов определенных усилий. Чем лучше питается самец, тем более крупными и сильными будут его рога к концу сезона, к осени. Ведь как раз к этому периоду они должны достигнуть своего максимального размера и прочности. Период размножения оленевых приходится на осень — начало зимы. В это время самцы ведут ожесточенные схватки, выясняя, кто же из них достоин стать отцом будущего потомства. Как раз для выяснения отношений и нужны рога. Чем больше возраст самца, тем более мощные и разветвленные рога украшают его голову. А после завершения брачного сезона оленевые умеренных широт, такие как лось, европейский олень, марал, пятнистый олень и многие другие, сбрасывают рога за ненадобностью. Исследователи полагают, что основная причина, по которой животные избавляются от рогов, это их излишняя тяжесть. Оленевые северных широт более крупные по размеру, чем их более южные сородичи, соответственно, и их рога имеют существенный вес. Это обстоятельство затрудняет передвижение по зимнему лесу с буреломами и большими сугробами. Избавление от рогов происходит зимой или в начале весны, в зависимости от вида.*

2. Весной на крышах, обычно, образуются сосульки. Объясните, какое свойство воды, и какие погодные условия этому способствуют.

*Чтобы могли образоваться ледяные сосульки, нужно в одно и то же время иметь две температуры: для таяния - выше нуля и для замерзания — ниже нуля.*

*На самом деле так и есть: снег на склоне крыши тает, потому что солнечные лучи нагревают его до температуры выше нуля, а стекающие капли воды у края крыши замерзают, потому что здесь температура ниже нуля. Оттаявшая вода по крыше стекает и каплями свисает с края крыши. Но под крышей температура ниже нуля, и капля, охлаждаемая к тому же испарением, замерзает.*

*На замерзшую каплю натекает следующая, также замерзающая; затем третья капля, и так далее; постепенно образуется маленький ледяной бугорок. В другой раз при такой же погоде эти ледяные наплывы еще удлиняются, и в результате образуются сосульки, вырастающие наподобие известковых сталактитов в подземных пещерах.*

3. На каких деревьях нашей местности весной вырастают длинные сережки? Для чего они нужны растениям?

**Серёжка** – это один из видов соцветий, которое имеет форму колоса с поникающей вниз осью, на этой оси расположено множество мелких цветков.

*Для серёжек также характерно то, что они несут цветки одного пола, а опыление происходит при помощи ветра. Опыляемые ветром, сережки на деревьях весной появляются с первыми лучами теплого солнца. Связано это с отсутствием на деревьях листьев, так как пыльца свободно перемещается на них, достигая цели.*

**Береза**, это самое известное дерево с серёжками.

**Осина** – еще одно дерево с серёжками. Растение раздельнополое и имеет мелкие невзрачные цветки, собранные в свисающие серёжки. Мужские соцветия имеют красноватый оттенок, длиной до 15 сантиметров, а женские – тонкие зеленоватые. Цветёт осина до распускания листьев.

**Тополь** тоже расцветает до распускания листьев. Любопытно, что осина и тополь принадлежат к семейству Ивовые, в котором другие его представители опыляются насекомыми.

**Ива.** У ивы серёжки пушистые, могут быть жёлтого, пурпурного, розово-красного цвета...

4. В весенний период этот «дар леса» активно заготавливают люди, а также используют многие лесные обитатели: насекомые (муравьи, шмели), звери (белки, зайцы, медведи) и птицы. Что это? Чем полезен для человека и живых обитателей? Какие правила надо соблюдать человеку при его сборе, чтобы не навредить природе?

*Издревле в нашей стране любили и уважали березу и не скупилась на слова нежности и похвалы, восславляя белоствольную красавицу в песнях и стихотворениях. Народная любовь продиктована не только широкой распространенностью и красотой дерева, но и теми полезными свойствами, которыми оно обладает. В особенности ценили*

и ценят белоствольное дерево за насыщенный витаминами и «силой земли» **березовый сок**.

Движение сока в березе начинается от первых оттепелей и длится до тех пор, пока почки не проклюнутся — около 20 дней.

Ученые выяснили состав березового сока. В нем содержатся аскорбиновая кислота и витамины группы В, железо, магний, калий, натрий, кальций, фтор и фосфор. В незначительных количествах — медь, марганец, титан, кремний, барий. Глюкоза и фруктоза придают чуть заметный сладковатый вкус. Фитотерапевты утверждают, что березовый сок повышает иммунитет, улучшает обмен веществ, нормализует давление, стимулирует работу сердца, избавляет от отеков и снимает воспаления в ротовой полости.

Дерматологи добавляют, что он помогает при нейродермитах, фурункулах, угрях, экземах, для заживления ран, лечения перхоти и против выпадения волос.

Кстати, лесные птицы и животные тоже знают о его полезности, не давая соку зря течь. Дятел даже специально долбит по весне в березах дырки, чтобы напиться свежего сока. А разные синички потом, когда он напьется и улетит, тоже пьют с удовольствием. Говорят, что и медведи иногда дерут березы по весне, чтобылизать целебный сок.

Тем, кто отправляется на добычу лесного пищевого ресурса (а именно так называют сок согласно законодательству), следует знать, что его сбор лучше начинать с южной части леса, постепенно продвигаясь вглубь. Надрезы на дереве лучше делать с северной стороны, это позволит получить больше сока. Надрез на стволе делается на уровне 50 см от земли. Причем нет необходимости делать слишком глубокий надрез или глубоко сверлить ствол – влага движется между древесиной и корой, а значит, чтобы получить ее, достаточно лишь преодолеть слой коры.

Наконец, помните, что собирая сок, вы повреждаете деревья, а потому после окончания сбора этой ценной жидкости, надрез обязательно нужно замазать хозяйственным мылом, воском или садовым варом, чтобы предотвратить гниение и поражение древесины.

5. По мнению большинства учёных, это животное не характерно для Сибири. В 1960 г. в окрестностях Новокузнецка впервые были обнаружены следы жизнедеятельности этого зверька. В Горной Шории эти животные не обитали до 1970–1980-х годов, а затем стали привычными обитателями. Сейчас это животное встречается практически повсеместно.

По мнению большинства учёных, **ёж** для Сибири – животное экзотическое. Однако в 1960 году впервые в истории Кузбасса краевед, географ, создатель экологических троп Сергей Тивяков под грудой опавших листьев обнаружил ежовое гнездо. находка была сделана в окрестностях Новокузнецка. До этого случая ни один из пяти видов в наших краях не встречался.

В Горной Шории никогда не жили ежи, а в 1970–1980-х годах они стали привычными обитателями. Сейчас ежи освоили и северную часть области. Уже есть сведения о ежах под Мариинском и Юргой, не говоря о том, что в дачных посёлках ежи без стеснения подходят к людям и требуют еду.

<https://gazeta.a42.ru/lenta/show/prisheltsyi-evropeyskie-ezhi-oblyubovali-kuzbass.html>

6. Объясните, почему так названы эти растения: вяз, водосбор, ветреница, горицвет, копытень.

Есть несколько версий происхождения названия дерева **вяз**. Основная версия: происходит «от глагола вязать, поскольку лыко этого дерева было гибким и могло применяться в этом процессе», пишет лингвист М. Фасмер. В. И. Даль в знаменитом словаре добавляет, что дерево вяз – «одно из самых гибких, из которого делают вязки, ободья, полозья». Вторая версия: Даже на одном побеге листья могут различаться размерами и очертаниями, образуя красивое кружево — так называемую вязь. Еще одна версия: название обусловлено свойствами древесины, она крепкая, твёрдая, упругая, вязкая, трудно колется и «топор вязнет в ней».

**Водосбор** - в шпорцах цветов этого растения накапливается роса, капли дождя.

**Ветреница** - растение появляется ранней весной, когда ветрено и его цветок, как будто дрожит на ветру.

Название **горицвет** получил из-за своих цветков. Они появляются ранней весной, когда земля освобождается от снега, обнажая ярко пылающие желтые цветы, и кажется, что все вокруг горит золотистым огнем.

**Копытень** лист этого растения по форме напоминает отпечаток копыта лошади.

7. Это то, чем в течение учебного года вам приходится пользоваться очень часто. Во всем мире не найдется человека, который бы за свою жизнь не столкнулся с этим веществом. Появление на Земле этого полезного ископаемого невозможно без морей и океанов, а так же различных видов животных и растений. Что это за вещество? И кто его древние «родственники-прародители»?

В водах океанов существуют различные виды мельчайших растений и животных. Одним из них является одноклеточное существо под названием «фораминифера» с панцирем из известки. Отмирая, они опускаются на океанское дно. Со временем образуется толстый слой из этих панцирей. Конечно, на это уходят миллионы лет. Постепенно этот слой цементируется и превращается в мягкий карбонат кальция, который мы называем мелом.

Сотни лет человек использует мел для различных целей. Мел, которым мы пользуемся в классе, смешивают со связующими примесями, чтобы он не крошился. Лучший мел для школы на 95% состоит из мела. Добавляя различные красители, можно получить мел любого цвета. После пульверизации, промывки и фильтрации из мела получают белый порошок, который применяется для добавления в замазку, краску, лекарства, бумагу, зубную пасту и различную пудру.

8. Определите профессию этих людей:

специалист в области земледелия, выращивания и сбора урожая растений - **Агроном**

занимается выведением новых сортов растений или пород животных – **Селекционер**

лечит больных животных – **Ветеринар**

оберегает и заботится о диких животных, местах их обитания - **Егерь**

охраняет лес от пожаров и браконьеров - **Лесник**

9. За какое время разложиться данный мусор в природе:

Пластиковый пакет	10-20 лет
консервные банки	50 лет
газеты	1-3 месяца
стекло	более 1000 лет
автомобильные шины	100 лет

10. Скворец, жаворонок, пеночка, мухоловка.