

И.В. ГАЛУЗО

**ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ
КРОССВОРДЫ
РЕБУСЫ
АНАГРАММЫ**

ВИТЕБСК

2021

Галузо Илларион Викторович

Энергосбережение. Кроссворды, ребусы, анаграммы

В сборнике представлены тематические дидактические материалы по программе факультативных занятий «Учимся экономии и бережливости», построенные в занимательной форме с использованием кроссвордов, ребусов и анаграмм. Все задания снабжены ответами.

Пособие предназначено для учителей и учащихся общеобразовательных учреждений. Может быть полезно родителям и студентам педагогических специальностей вузов при проведении викторин и конкурсов.

2021

ВВЕДЕНИЕ

Экономное использование топливно-энергетических и материальных ресурсов, включая природные, — важнейшее условие обеспечения энергетической безопасности Беларуси. Рачительное отношение должно воспитываться с детства. Немалую роль в этом деле призваны играть учреждения образования. Школа должна раскрыть учащимся глобальный характер проблемы рационального использования всех видов ресурсов, и в первую очередь топливно-энергетических, и разъяснить прямую связь этой проблемы с экологией и экономикой.

Энергосбережение — не только технологический процесс, это образ жизни общества и каждого человека, вырабатывающий определенный алгоритм поведения. Каким станет будущее нашей страны, во многом зависит от ценностных основ поведения, которые закладываются в сознание детей еще в дошкольном и общеобразовательном учебных заведениях. Ведущая роль в этом процессе, несомненно, принадлежит системе образования. С каждым днем становится все более очевидно, что никакие технические средства сами по себе не улучшат состояния окружающей среды, если люди не готовы к использованию энергосберегающих технологий, не стремятся сознательно соблюдать требования экологических ограничений и принимать активное участие в решении проблем окружающей среды.

Перед учреждениями образования стоит задача воспитания у подрастающего поколения гражданской позиции и навыков рационального и экономного использования топливно-энергетических ресурсов как неотъемлемой части энергосберегающей политики нашего государства.

В последнее время учителя все чаще и чаще обращаются к такому виду дидактических материалов как кроссворды, ребусы, шарады, анаграммы и др. Зачастую в этом процессе участвуют и сами ученики: они с удовольствием самостоятельно подбирают примеры, составляют простейшие ребусы и кроссворды в качестве домашнего задания. Выполняя задание, ученики работают с литературой (такой навык весьма важен), повторяют изученные на уроках понятия и знакомятся с новыми. При выполнении такого специфического задания ученик может проконсультироваться с учителем.

Данное пособие подготовлено по программе факультативных занятий «Учимся экономии и бережливости», ориентированной на школьников младших классов. Материалы пособия представлены учебными блоками: «Уроки Энергоши», «Уроки Электроши», «Уроки Теплоши», «Уроки Водяши», «Уроки Экоши». Каждый из блоков наполнен соответствующим игровым содержанием.

Известно множество игр со словами — они повышают словарный запас, расширяют эрудицию и кругозор, повышают грамотность, тренируют память и сообразительность, развивают логику и ассоциативность мышления, учат правильно выбирать стратегию и тактику общения.

Любая игра должна способствовать решению основной учебной задачи урока — закреплению знаний, лучшему усвоению определенных навыков работы и т.д. Только в таком случае игра называется обучающим элементом урока. Сначала внимание учеников на занятиях, как правило, направлено на игровое действие, а затем в процессе игры незаметно для себя они включаются в процесс изучения какого-либо материала, игровой интерес постепенно переключается на учебное занятие.

Проведенные в игровой форме факультативные занятия позволяют сформировать первоначальные представления об энергии и энергоресурсах, расширить представления об окружающей среде, осознать необходимость ее сохранения, позволят освоить способы ее сбережения.

Результативность игровых технологий зависит от систематичности их применения и целенаправленности содержания игры, ее сочетания с обычными дидактическими упражнениями.

Интеллектуальные игры являются действенным инструментом усвоения теоретических знаний, научных понятий, терминов; кроме того, они способствуют формированию у учеников навыков сотрудничества, ведения социального диалога. При соответствующей их организации они могут быть средством развития творческих данных обучающихся.

Под занимательностью на уроке с привлечением элементов игры следует понимать те компоненты урока и способы подачи учебного материала, когда они сопровождаются специфическими заданиями, связанными с учебным материалом, содержащим в себе элементы необычного, удивительного, неожиданного, где-то даже комического, а в итоге вызывают интерес у школьников к учебному предмету и способствуют созданию положительной эмоциональной обстановки учения.

Использовать занимательные дидактические материалы в простейшем виде можно как задания викторины на уроках или на внеклассных занятиях. Викторина — одна из наиболее легко организуемых форм соревнования по учебному предмету. В викторине может принять участие каждый желающий, причем можно организовать командную или индивидуальную викторину. При проведении конкурса ученик должен объяснить значение использованных им терминов и понятий, включая те, которые не были введены на уроках учителем.

Интеллектуальная игра по форме организации может быть индивидуальной, микрогрупповой, коллективной.

Из огромного множества словесных задач и заданий мы обратили внимание на кроссворды (и их разновидности венворды и чайнворды), ребусы и анаграммы. Причем трудно провести резкую грань между отдельными «жанрами»: наши кроссворды сочетаются с ребусами и картинками (или их еще называют фрагментами), словесному заданию может соответствовать ребус или картинка. Подсказки к словесным заданиям можно оформить в виде ребусов или смысловых иллюстраций. Все это делает представленные материалы не только привлекательными, они несут

определенную дидактическую функцию — заставляют читателя не сразу обратиться к ответам, а попытаться самостоятельно найти верное решение.

Проведем небольшой обзор многочисленных словесных заданий, используемых не только для развлечения (к чему, пожалуй, все уже привыкли), но и для образовательного процесса.

КРОССВОРД («крестословица») — задача-головоломка, заключающаяся в заполнении буквами перекрещивающихся рядов клеточек так, чтобы по горизонталям и вертикалям получились заданные по значениям слова.

Рисунок классического кроссворда имеет, как правило, двух или четырехстороннюю симметрию. Желательны, минимум, два пересечения, а в идеале, одиночные черные блоки, соприкасающиеся по диагонали. Как правило, для тематических кроссвордов эта разновидность редко используется, так как накладываются ограничения по количеству используемых слов.

В учебном процессе чаще всего применяется словарный кроссворд, то есть кроссворд, составленный из готового списка слов (т.е. понятий и определений по конкретному предмету или теме предмета). Такие кроссворды имеют неплотную и не совсем красивую сетку. На западе такие кроссворды называют *freeform vocabulary puzzle*.

В учебном процессе кроссворды могут применяться для проверки качества усвоения знаний (в этом случае они представляют собой занимательную форму тестирования обучающихся), для привлечения и поддержания внимания, обучающихся в процессе изложения нового материала, а также повторения ранее пройденного как основы понимания новой темы.

ЧАЙНВОРД — одна из разновидностей кроссворда, в котором расположенные цепью клеточки заполняются словами таким образом, что последняя буква одного слова начинает собой следующее. Цепочки слов могут пересекаться, «стыки» слов нумеруются.

ФИЛЛВОРД представляет собой поле заполненное буквами. Во всей россыпи букв необходимо отыскать слова, которые приведены рядом в виде списка. Филлворды бывают двух типов: венгерские и немецкие. Венгерские (венворды) предполагают направление слова в любом направлении, но не по диагонали. В данном типе филлворда одна буква может быть использована один раз. Немецкий тип предполагает расположение слов по прямой линии в любом направлении, при этом одна буква может использоваться несколько раз.

АНАГРАММА — прием, состоящий в перестановке букв определенного слова, что в результате дает другое слово или словосочетание (искра – риска). В ряде случаев анаграммами принято также называть иные в функциональном отношении перемешивания буквенного состава слов.

Интересно, что само слово «ANAGRAMS» образует при перестановке его букв: «ARS MAGNA» – великое искусство (лат.).

Текст, приводимый ниже, строго говоря, не является анаграммным – так как каждое слово в нем, образованное за счет перестановки букв внутри исходного слова, не обладает осмысленным значением. Однако он показывает возможности и желание человеческого мозга производить буквенные перестановки. Авторство текста неизвестно.

*ПО РЗЛУЛЬАТТАМ ИЛССЕОВАДНИЙ ОДОНГО
АНЛИГЙСОКГО УНВИЕРТИСЕТА, НЕ ИЕЕМТ ЗАНЧНЕИЯ, В
КОКАМ ПРЯОКДЕ РСАПОЖОЛЕНЫ БКУВЫ В СОЛВЕ. ГАЛВОНЕ,
ЧОТБЫ ПРЕАВЯ И ПСЛОЕНДЯЯ БКВУЫ БЛЫИ НА МСЕТЕ.
ОСАТЬЛЫНЕ БКУВЫ МГОУТ СЕЛДОВТАЪ В ПЛООНМ
БСЕПОРДЯКЕ, ВСЕ-РВАНО ТКЕСТ ЧТАИТСЕЯ БЕЗ ПОБРЕЛМ.
ПИЧРИОНЙ ЭГОТО ЯЛВЯТЕСЯ ТО, ЧТО МЫ НЕ ЧИАТЕМ
КДАУЖЮ БКУВУ ПО ОТДЛЬЕНОТСИ, А ВСЕ СОЛВО ЦЛИКЕОМ.*

РЕБУС — это загадка, в которой искомое слово или фраза изображены в виде комбинации фигур, знаков, букв, т. е. «предметов». Одна из главных трудностей при разгадывании ребусов — умение правильно назвать изображенный на рисунке предмет и понять, как соотносятся между собой фрагменты рисунка.

Для того, чтобы отгадывать ребусы, необходимо знать несколько правил, которые можно сформулировать несколькими «если»:

1. Если рядом с рисунком нарисованы кавычки или запятые, то они означают, что необходимо отбросить буквы в начале или конце слова в количестве кавычек. Для лучшего восприятия содержания заданий обычно кавычки размещают в верхней части рисунка и запятые внизу после рисунка (хотя могут быть и исключения).

2. Если за какой-нибудь буквой или предметом «прячется» другая буква или предмет, то читать нужно с прибавлением «за» или «перед».

3. Если два предмета или две буквы стоят одна в другой, то читать надо с прибавлением «в».

4. Если одна фигура или буква(ы) стоит на другой, то читаем с прибавлением «на», «над» или «под». Буквы могут вместе идти, приближаться или удаляться, использовать транспорт при движении, двигаясь одна навстречу к другой, падать и т. д. В этом случае используются предлоги «с», «и», «к», «от».

5. Если какая-либо буква состоит из другой буквы, то читают с прибавлением «из». Если по какой-либо букве написана другая буква, то читают с прибавлением «по».

6. Если над рисунком стоят цифры, то буквы читают в порядке, указанном цифрами. Если нарисован предмет, а около предмета нарисована зачеркнутая буква, значит, эту букву нужно отбросить из полученного слова, а если около буквы стоят знак равенства и другая буква, то букву, стоящую слева от знака равенства, надо заменить.

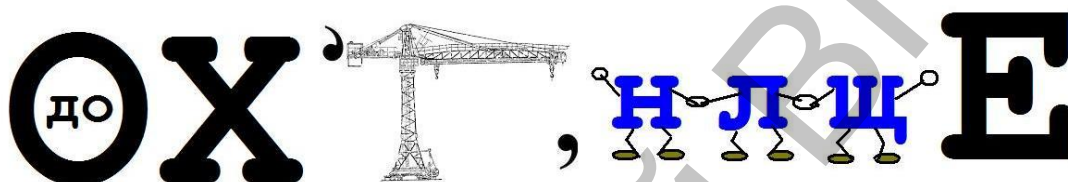
7. Если в ребусе изображен предмет в перевернутом виде, то его название читаем с конца. Кавычки или запятые уже относятся к перевернутому предмету.

Для разгадывания ребусов понадобятся знания по физике, математике, географии, биологии, химии, астрономии, литературы и других школьных предметов.

Приведем несколько примеров расшифровки ребусов.



Э + не-Р + (сапог→ГОС) + (герб→БЕРЕ) + (жокей→ЖЕ) + Н-и-Е = ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ.



В-О-ДО + Х + «РА» + Н-и-Л-и-Щ + Е = ВОДОХРАНИЛИЩЕ.



ТЕЛЕфон + В-из-О + Р = ТЕЛЕВИЗОР.

Ребусы, как можем убедиться в последующих заданиях данного пособия, насыщены сведениями из других предметов, позволяя тем самым реализовать функции межпредметных связей, политехнизма, пронизаны общепредметными знаниями (метрическая система, буквенные обозначения физических и математических величин, астрономические символы и знаки).

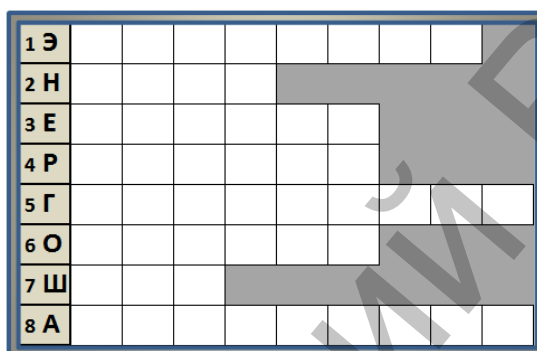
К сожалению, в реальной действительности на решение всех занимательных задач и заданий у учителя на уроке времени недостаточно, поэтому их полезно и интересно использовать в рамках проведения различных внеурочных мероприятий. Без них просто не обходится ни одно внеклассное мероприятие: будь то КВН, предметная неделя, факультативные или кружковые занятия.



I. Уроки Энергоши

1. Кроссворд «Энергоша»

Разгадать кроссворд вам поможет Энергоша, его имя записано в вертикальном столбце. Энергоша знает, что такое энергия, как ее используют и экономят. Найти правильный ответ помогут ребусы.



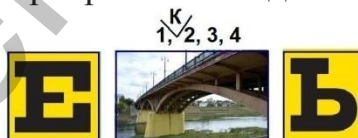
1. Лестница вверх-вниз ползет, на спине людей везет.



2. Из нее получают бензин, мазут и керосин.



3. Сосуд, контейнер или резервуар для хранения или транспортирования жидкостей.



4. Устройство атомной станции, предназначенное для организации управляемой реакции деления ядер урана, сопровождаемой выделением энергии.



5. Инженерное сооружение, предназначенное для транспортировки природного газа с помощью трубопровода.



6. Совокупность предприятий, производящих или добывающих однородную или специфическую продукцию по однотипным технологиям.



7. Твердый остаток после выплавки металла из руды, а также от сжигания угля.



8. Совокупность механизмов и приспособлений, действующих автоматически.



Ответы

1. Эскалатор = Э + с-К-А + ~~нн~~ЛА + (том→ТО[Р]).
2. Нефть = не-Ф + (тень→ТЬ).
3. Емкость = Е + (мост→М[К]ОСТ) + Ь.
4. Реактор = РЕ + ~~нн~~АКТОР.
5. Газопровод = Г + (коза→АЗО~~н~~) + (перо→ПРО) + (ведро→ВОД).
6. Отрасль = от-Р-А + (ель→[С]ЛЬ).
7. Шлак = Ш + ~~нн~~ЛА + К.
8. Автоматика = АВТОМАТ + И-к-А.

2. Игра в слова «Энергоша»

Требуется составить наибольшее количество слов, используя буквы из заданного слова. Исключаются слова, состоящие из трех и двух букв, а также глаголы, имена собственные и сокращения. Каждому из предложенных слов нужно дать объяснение.

Заданное слово: *Энергоша.*

Возможные ответы

Аргон — химический элемент, бесцветный газ, применяемый в рекламных осветительных приборах, при термической обработке металлов.

Онагр — дикий осёл, обитающий на каменистых плато, тянущихся от Ирана и Сирии до северо-запада Индии.

Орган — часть организма, имеющая определенное назначение.

Гаер — балаганный шут в народных игрищах, который смешит людей.

Гора — значительная возвышенность, поднимающаяся над окружающей местностью.

Горе — скорбь, глубокая печаль, беда, несчастье.

Горн — печь для переплавки металлов или обжига керамических изделий, а также кузнечный очаг для накаливания металла.

Грош — старинная медная монета в две копейки (сейчас это символ низкой цены: грош медный или ломаный).

Негр — в русском языке основное название людей негроидной расы.

Нога — одна из двух нижних конечностей человека, а также одна из конечностей животного.

Нора — углубление под землей с ходом наружу, вырытое животным и служащее ему жилищем.

Ноша — груз, переносимый на себе.

Ранг — звание, чин, разряд, степень.

Рога — твердые образования на голове некоторых животных.

3. Венворд «Экономия и бережливость»

В россыпи букв найдите слова, связанные с экономией и бережливостью. Слова могут «ломаться» по вертикали и горизонтали, но не пересекать друг друга. Слово «ЧЕЛОВЕК» уже выделено. Аналогично следует отметить остальные слова.

Б	С	Т	Ч	Е	Л	О	В	Р
Е	О	Ь	О	И	Е	К	Е	Е
Р	В	У	Г	Н	М	О	Н	С
Е	И	М	Р	Е	И	Я	О	У
Ж	Л	Е	А	Ч	Е	Э	К	Р
Ж	Е	Р	Н	И	И	Н	Е	С
И	Н	Н	О	С	Т	Ь	Н	Ы
З	Н	Ь	С	О	Х	Р	А	Ь
Р	А	З	У	М	Н	О	С	Т

Найдите слова:

бережливость
жизнь
ограничение
разумность
ресурсы
сохранение
умеренность
человек
экономика

Ответы

Б	С	Т	Ч	Е	Л	О	В	Р
Е	О	Ь	О	И	Е	К	Е	Е
Р	В	У	Г	Н	М	О	Н	С
Е	И	М	Р	Е	И	Я	О	У
Ж	Л	Е	А	Ч	Е	Э	К	Р
Ж	Е	Р	Н	И	И	Н	Е	С
И	Н	Н	О	С	Т	Ь	Н	Ы
З	Н	Ь	С	О	Х	Р	А	Ь
Р	А	З	У	М	Н	О	С	Т

4. Зашифрованная фраза об энергии

Прочтите зашифрованную фразу, которая принадлежит выдающемуся сербскому физику, инженеру и изобретателю в области электротехники и радиотехники Никола Тесла об энергии. В словах переставлены местами слоги и буквы, но первые и последние буквы оставлены на своих местах.

Наш мир пуогржен в орогмынй оекан эрнеиги, мы леитм в боескнечонм порстрансвте с ноепстиимжой скотросью. Все воукрг варщаетса, джвигтеса — всё эринегя. Пеерд нмаи грданионазя заадча — нйати сопсобы дыюбчи зотй эниерги. Тодга, извлеакя ее из зотго неичсерпемаого ичстоники, чевлоечество бдует подивргатьса вепред ггианткисми шаагми. (1891)

Никола Тесла

Ответ

Наш мир погружен в огромный океан энергии, мы летим в бесконечном пространстве с непостижимой скоростью. Все вокруг вращается, движется — все энергия. Перед нами грандиозная задача — найти способы добычи этой энергии. Тогда, извлекая ее из этого неисчерпаемого источника, человечество будет продвигаться вперед гигантскими шагами.

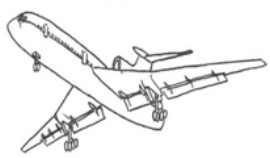
5. Зашифрованная фраза об огне

Прочтите зашифрованную фразу древнегреческого философа Плутарха об огне. В словах переставлены местами слоги и буквы, но первые и последние буквы оставлены на своих местах.

ООГНЬ ЖЁЖТ ТЕХ, КТО ЕГО ТРОЕГАТ, НО ТЕМ, КТО УЕМЕТ ИМ ПЗООЛЬВАТЬСА, ОН ДЁАТ И СЕВТ, И ТЛЕПО, И ПМООЦЬ ПРИ ВСОКЯЙ РБАОТЕ.

Плутарх

Ответ

С	К	Е	Р	Б	У	С	Л	Е
Т	У	Т	Е	Й	Т	О	Л	Р
Р	О	Л	Л	М	О	Р	О	В
С	А						Д	Е
О	М						Е	Л
Л	Ё						П	О
М	Т						И	С
О	Т	О	Ц	И	К	Л	К	Е
Т	М	В	П	А	Х	О	А	Т
Р	А	А	Й	Р	О	Д	Р	А

8. Венворд «Вертолёт»

В сетке венворда по образцу («метро») впишите названия транспортных средств, указанных справа.

М	Е	Ь	Л	И	Е	К	Т	Р
А	Т	Р	О	Б	Л	К	Ч	И
В	Т	О	М	О	Э	А	К	В
Т	В						Л	А
Ё	Е						К	Д
Л	Р						И	Р
О	Т						Ц	О
А	Т	Е	П	Л	О	Х	О	Д
В	Б	У	Т	Р	И	Ц	И	К
Т	О	С	М	О	К	И	К	Л

1. Автобус
2. Автомобиль
3. Вертолёт
4. Квадроцикл
5. ~~Метро~~
6. Мокик
7. Теплоход
8. Трицикл
9. Электричка

Данный венворд представляет более сложный вариант решения

М	Е	Ь	Л	И	Е	К	Т	Р
А	Т	Р	О	Б	Л	К	Ч	И
В	Т	О	М	О	Э	А	К	В
Т	В						Л	А
Ё	Е						К	Д
Л	Р						И	Р
О	Т						Ц	О
А	Т	Е	П	Л	О	Х	О	Д
В	Б	У	Т	Р	И	Ц	И	К
Т	О	С	М	О	К	И	К	Л

9. Кроссворд «Виды топлива»

Разгадав ребусы и загадки, впишите названия топлива в клеточки кроссворда.



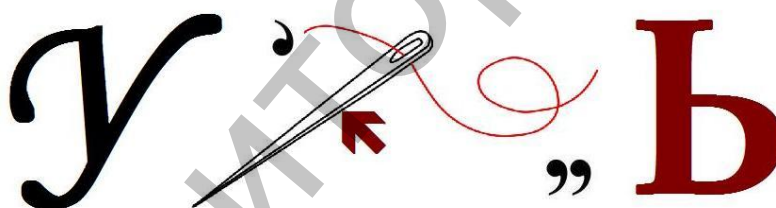
По горизонтали:

2.



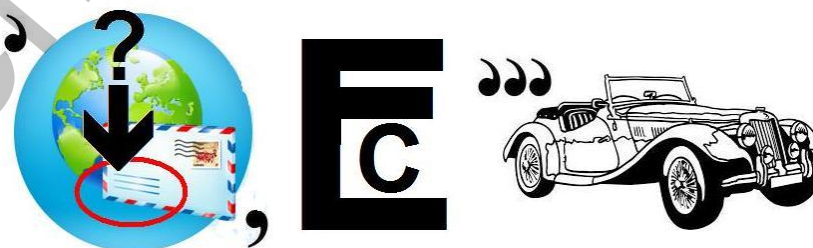
Меня все «чёрным золотом» зовут,
Получают и бензины и мазут.

4.



Был стыком стен, а если
Мягкий знак в конце добавишь
Превращусь я в топливо,
Что под землёй лежит.

5.



Берёза, ель, ольха, осина.
Когда горим мы все в печи,
То вместе — это ...

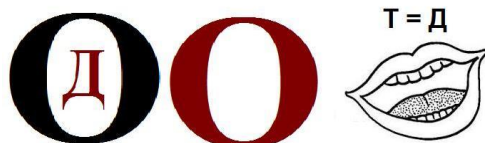
7.



Без меня обед не приготовить
И воду не вскипятить.
Горю я скромно, голубым огнём,
По трубам поступаю в дом.

По вертикали:

1.



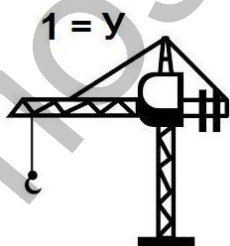
Чудеса свершаются подчас:
Был всего лишь лёгкий газ;
А сгорая, стал водой —
Готов гасить костёр любой.

3.



Жил я на болоте
Всё прятался под кочками.
Пришла пора, я переехал к людям,
Стал топливом, сгораю в печке.

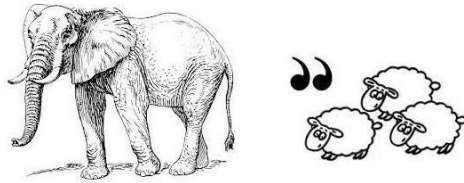
4.



Сгораю я в реакторе
Огромнейшей АЭС.
Давать тепло и электричество —
Вот в чём мой интерес.

6.

3 = А



Хочу — могу быть городом
Иль обувью на пляже.
Но в основном я топливо,
А как же быть иначе?

Ответы

По горизонтали:

- 2. Нефть = (дельфин→НЕФ) + ~~н~~ТЬ.
- 4. Уголь = У + ~~н~~ГОЛ~~ка~~ + Ъ.
- 5. Древесина = ~~а~~ДРЕ~~е~~ + в-Е-С + ~~ма~~ИНА.
- 7. Газ = Г + ~~в~~АЗа.

По вертикали:

- 1. Водород = в-О-Д + О + (рот→РОД).
- 3. Торф = ТОР~~н~~ер + Ф.
- 4. Уран = (кран→[У]РАН).
- 6. Сланцы = (слон→СЛ[А]Н) + ~~о~~ВЦЫ.

10. Ребусы «Топливо+»

Разгадав ребусы, можно будет прочесть сложные слова, начинающиеся на «топливо». Попробуйте объяснить их смысл.

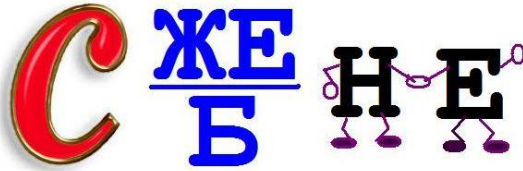
ТОПЛИВО

1									
2									
3									
4									
5									
6									

1. Топливо+



2. Топливо+



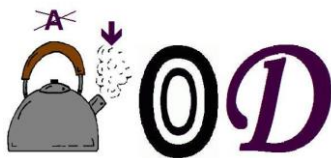
3. Топливо+



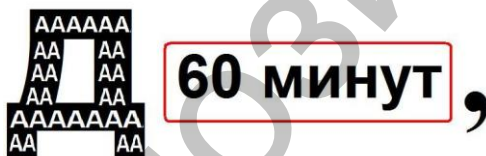
4. Топливо+



5. Топливо+



6. Топливо+



Ответы

1. Топливо ХРАНИЛИЩЕ = {X + РА€ + Н-и-Л-и-Щ + Е} — комплекс сооружений, предназначенных для приёма и хранения топлива.

2. Топливо СНАБЖЕНИЕ = {С + на-Б-ЖЕ + Н-и-Е} — система обеспечения приёмки, слива, хранения, подготовки и бесперебойной подачи топлива к потребителю.

3. Топливо ЗАПРАВЩИК = {за-П-Р + А + (ящик→[В]ЩИК)} — тип самоходной техники, предназначенной для транспортировки нефтепродуктов, а также для заправки подвижного состава. Традиционно топливозаправщик имеет топливную цистерну с одним или несколькими отсеками, а также специальное оборудование для заправки топливом.

4. Топливо **РАЗДАТЧИК** = {(арбуз→РАЗ) + (дартс→ДАТ) + Ч-и-К} — мобильная автомобильная заправочная станция. Используется, когда строительство крупной заправочной станции экономически невыгодно, например, возле небольших поселков, где нет оживленного движения автотранспорта. Эти сооружения становятся чрезвычайно удобным способом наладить снабжение горючим в провинции и в труднодоступных районах.
5. Топливо **ПРОВОД** = {ПяР + О-в-О + Д} — металлические, резиновые или пластиковые трубки для подачи топлива от бака к двигателю.
6. Топливо **ПОДАЧА** = {по-Д-А + ЧАе} — это устройства и механизмы, обеспечивающие приём, разгрузку, перемещение и подачу топлива в котельные.

11. Цепочки анаграмм от Энергоши

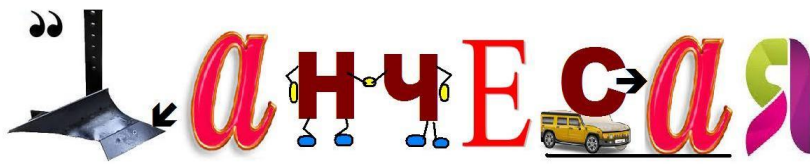
К заданным словам подберите анаграммы, так, чтобы в каждой последующей исключалась одна буква. Пример: ИСКРА → РИСК → ИСК.

И	С	К	Р	А	→	Р	И	С	К	→	И	С	К
Д	Р	О	В	А	→					→			
У	Г	О	Л	Ь	→					→			
Т	Е	П	Л	О	→					→			
Н	Е	Ф	Т	Ь	→					→			
Т	О	П	К	А	→					→			

Ответы

И	С	К	Р	А	→	Р	И	С	К	→	И	С	К
Д	Р	О	В	А	→	В	О	Д	А	→	О	Д	А
У	Г	О	Л	Ь	→	У	Г	О	Л	→	Г	О	Л
Т	Е	П	Л	О	→	П	О	Л	Е	→	П	О	Л
Н	Е	Ф	Т	Ь	→	Т	Е	Н	Ь	→	Н	Е	Т
Т	О	П	К	А	→	О	П	А	К	→	К	О	П

5.



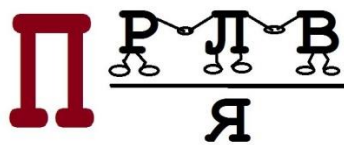
6.



7.



8.



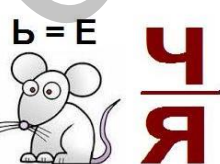
9.



10.



11.



12.



Ответы

1. **по-Т-Е + Н + Ц-и-А + ЛЬ-на-Я = Потенциальная** энергия — определяется взаимным положением взаимодействующих тел или частей одного и того же тела. То есть, если тело поднято над землей, то оно обладает потенциальной энергией.

2. **ЭЛ + Е-к-Т + Р-и-Ч + Е + с-К-А + Я = Электрическая** энергия — энергия, передаваемая электрическим током (энергия движения по электронной цепи электронов). Один из самых важных видов энергии. Электроэнергия в своей конечной форме может передаваться на большие расстояния потребителю.

3. **Г + Е-от-Е + Р+ МАЛ~~нна~~ + Ь-на-Я = Геотермальная** энергия — это тепло из-под Земли. Мы можем восстановить это тепло в виде пара или горячей воды и использовать её для обогрева зданий и выработки электроэнергии.

4. **к-И-Н + Е + Т-и-Ч +Е + с-К-А + Я = Кинетическая** энергия — энергия, которой обладает тело вследствие своего движения. Чем больше масса тела, и его скорость, с которой он движется, тем больше его кинетическая энергия.

5. **MECH + А + Н-и-Ч + Е + С-к-А + Я = Механическая** энергия — энергия, которая описывает сумму потенциальной и кинетической энергий, имеющих в компонентах механической системы. Каждое тело обладает либо кинетической, либо потенциальной энергией, либо и той, и другой сразу, как, например, летящий самолет.

6. **в-Н-У + (принтер→ТРЕНН) + ЯЯ = Внутренняя** энергия — это такая энергия тела, за счёт которой может совершаться механическая работа, при этом не вызывая убыли механической энергии этого тела. Не только горючие, но и горячие тела обладают внутренней энергией, которую легко превратить в механическую работу. Тепловая, химическая, электрическая, атомная (ядерная) и другие виды энергии, как правило, являются разновидностями внутренней энергии, так как за счёт них может совершаться механическая работа, не вызывая при этом убыли механической энергии.

7. **Х-и-М-и-Ч + ЕС + к-А-Я = Химическая** энергия — способность вещества преобразовываться в химической реакции или создавать другие вещества. Создание или разрушение веществ происходит при определённых условиях с выделением или поглощением энергии. Другими словами — это энергия, запасённая в молекулах вещества.

8. **П + Р-и-Л-и-В-на-Я = Приливная** энергия — это энергия приливов и отливов, а фактически кинетическая энергия вращения Земли.

9. (телевизор→ТЕ[П]ЛОВ) + ~~эАЯ~~ = **Тепловая** энергия — это суммарная кинетическая энергия структурных элементов вещества (будь то атомы, молекулы или заряженные частицы), которая определяется уровнем их хаотического движения и взаимодействия.

9.



Действия, приводящие к умеренному расходу каких-либо ресурсов; понимание достаточности необходимого и избыточности роскошного.

10.



Вещество, способное выделять энергию в ходе определённых процессов, которую можно использовать для бытовых и технических целей.

11.



Свойство, основанное на рассудочном отношении к жизни и поступкам, организации деятельности.

12.



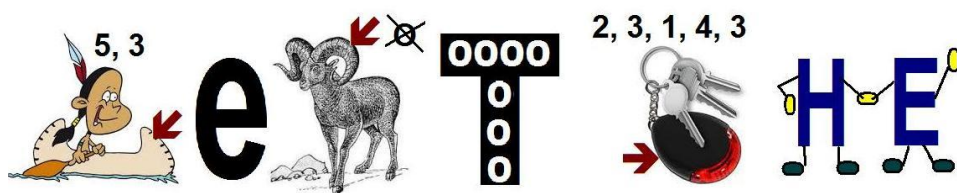
Меры, направленные на эффективное использование топливно-энергетических ресурсов и на применение возобновляемых источников энергии.

13.



Использование меньшего количества энергии для обеспечения установленного уровня потребления энергии в зданиях либо на производстве.

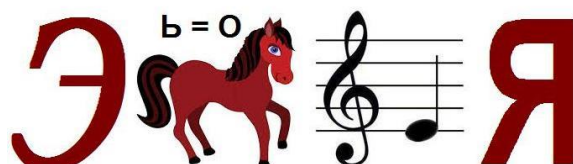
14.



Количество потребляемого энергоресурса, что используется для расчета показателей энергоэффективности.

По вертикали:

1.



Выгода (неизрасходованный остаток), полученная за счёт бережливого расходования.

2.



Разумная согласованность желаний и возможностей.

3.



Выявленные природные запасы различных видов энергии, пригодные для использования в широких масштабах.

5.



Характеристика поступка основанного на разуме и рассудительности, оправдываемого здравым смыслом.

6.



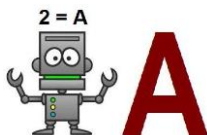
Свойство некоторых видов энергии к постоянному восстановлению, например, гидроэнергии.

7.



Общая мера различных форм движения материи; происходит от греческого слова действие, деятельность.

8.



Деятельность по созданию и изготовлению чего-либо; мера действия силы на перемещаемое тело.

Ответы

По горизонтали:

4. Ограничение = **О** + (кран→[Г]**РАН**) + **И** + (свеча→~~а~~**ЧЕ**~~е~~) + **Н-и-Е**.

9. Бережливость = **Б** + ~~д~~**ЕРЕ**~~во~~ + **Ж** + ~~Ли~~**е**~~а~~ + (кость→[В]**ОСТЬ**).

10. Топливо = **ТОП**~~е~~~~р~~ + (волки→**ЛИВО**).

11. Рациональность = (ларец→**РАЦ**) + **ИО-на-ЛЬ** + **НОС** + ~~н~~**е**~~т~~**Ь**.

12. Энергосбережение = **Э** + ~~не~~**Р** + (сапог→**ГОС**) + (герб→**БЕРЕ**) + (жокей→**ЖЕ**) + **Н-и-Е**.

13. Энергоэффективность = (эспандер→**ЭНЕР**) + ~~ба~~**ГО**~~р~~ + (эльф→**ЭФФ**) + **Е-к-Т** + **И-в-Н** + ~~н~~**О**~~с~~**Т****Ь**.

14. Энергопотребление = (каное→**ЭН**) + **Е** + ~~Р~~**е**~~Г~~ + **О-по-Т** + (брелок→**РЕБЛЕ**) + **Н-и-Е**.

По вертикали:

1. Экономия = **Э** + (конь→**КОН**[О]) + **МИ** + **Я**.

2. Умеренность = (лемур→**УМЕРЕ**) + **Н** + **НО-с-Т** + **Ь**.

3. Энергоресурсы = **Э** + ~~не~~**Р** + (горб→**ГОР**[Е]) + ~~С~~~~к~~~~У~~~~т~~~~е~~~~р~~ + **СЫ**~~р~~.

5. Разумность = (роза→**РАЗ**) + (муха→~~а~~~~ж~~**УМ**) + (мост→**НОСТ**) + **Ь**.

6. Возобновляемость = **в-О-З** + (окно→**О**[Б]**НО**) + **в-Л-Я** + **Е** + **МОСТ** + **Ь**.

7. Энергия = ~~Э~~~~н~~~~е~~~~р~~~~г~~~~и~~~~я~~ + ~~не~~**Р** + **Г**~~и~~~~р~~**Я**.

8. Работа = (робот→**РАБОТ**) + **А**.

14. Пословицы о бережливости

Разгадав ребусы, вы прочитаете пословицы о бережливости.

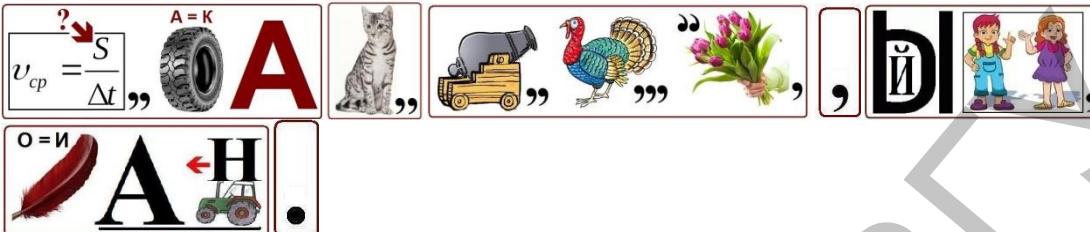
Пословица 1.



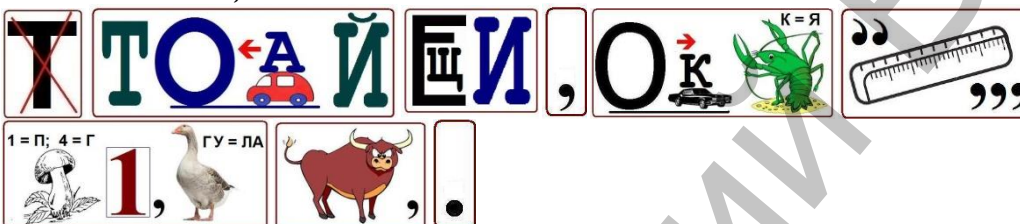
Пословица 2.



Пословица 3.



Пословица 4.



Пословица 5.



Ответы

Пословица 1.

Ч + **ЕТО** + **МИКСЕР** + **Г** + (один → **ОДН**) + **Я** + (браслет → **СБЕРЕ**) + **ЖЁ** + **МЫШЬ** + , + **за-В-Т** + **ФАРА** + (гиря → **[П]РИГ**) + (один → **ОДИ[Т]**) + (янус → **СЯ**) + .

Что сегодня сэкономишь, завтра пригодится.

Пословица 2.

БЕРЕЖ + **Ж** + **ЛИСТ** + **в-О-С** + **ТЬ** + **Д** + **КОРОВА** + **ЖЕТОН** + **БОМБА** + **ДВИГАТЕЛЬ** + **СТВОЯ** + **А** + .

Бережливость дороже богатства.

Пословица 3.

ПУШ + (шина → **ШИНК**) + **А** + **К** + **ПУШКА** + **ИНДОЖ** + **БУКЕТ** + , + **в-Ы-Й** + **ДЕТ** + (перо → **ПЕР[И]**) + **Н-К-А** .

Пушинка к пушинке, выйдет перинка.

Пословица 4.

не-Т + Т + А-к-О + Й + в-Е-Щ + И + , + К-от-О + (рак→РА[Я]) +
НЕЙка + (гриб→[П]РИ[Г]) + ОДИн + (гусь→[ЛА]СЬ) + БЫк + .

Нет такой вещи, которая не пригодилась бы.

Пословица 5.

к-Т-О + НЕк + УМ + (газета→ЕЕТ) + Гриб + ОШн + Б +
дЕРЕво + неЧЬ + , + (торт→ТОТ) + НЕ + айсБЕРг + Е + (ёж→ЖЁ) + Т +
(ми→И) + МИ + (лимон→ЛЛИОН) + А + .

Кто не умеет грош беречь, тот не сбережёт и миллиона.

РЕПОЗИТОРИЙ ВГУ



II. Уроки Электроши

1. Игра в слова «Электроша»

Требуется составить наибольшее количество слов, используя буквы из заданного слова. Исключаются слова, состоящие из трех и двух букв, а также глаголы, имена собственные и сокращения. Каждому из предложенных слов нужно дать объяснение.

Заданное слово: *Электроша.*

Возможные ответы

Лектор — тот, кто читает лекции, а также тот, кто выступает с лекцией.

Шторка — небольшая занавеска в виде шторы.

Катер — небольшое гребное или моторное судно.

Креол — потомок первых колонизаторов-переселенцев из Европы в Южную Америку.

Решка — сторона монеты, обратная гербовому изображению.

Талер — название старинной крупной серебряной монеты.

Школа — учебное заведение для получения общего образования.

Штора — общее наименование бытовых функционально-декоративных оконных занавесей из тканевых материалов.

Штрек — горизонтальная горная выработка.

Эклер — пирожное из заварного теста, начиненное кремом.

Алоэ — южное растение с толстыми мясистыми листьями, разводимое у нас в комнатных условиях как лекарственное или декоративное.

Кета — дальневосточная рыба из семейства лососевых.

Кора — наружная, над древесиной, часть стволов, стеблей и корней древесных растений.

Крот — млекопитающее из отряда насекомоядных, живущее под землей.

Лето — самое теплое время года, следующее за весной.

Река — постоянный водный поток значительных размеров с естественным течением по руслу от истока вниз до устья.

Рота — подразделение в пехоте и в некоторых других родах войск.

Тело — отдельный предмет в пространстве, а также часть пространства, заполненная каким-нибудь веществом и ограниченная замкнутой поверхностью.

Трак — звено гусеничной ленты машины с гусеничным ходом.

Трал — большая сеть в форме мешка для ловли рыбы с судов.

Шлак — твердый остаток после выплавки металла из руды, а также от сжигания угля.

2. Анкета Электроши

Из слова «ЭЛЕКТРОША» нужно составить анаграммы и используя некоторые из них, требуется заполнить предлагаемую анкету.

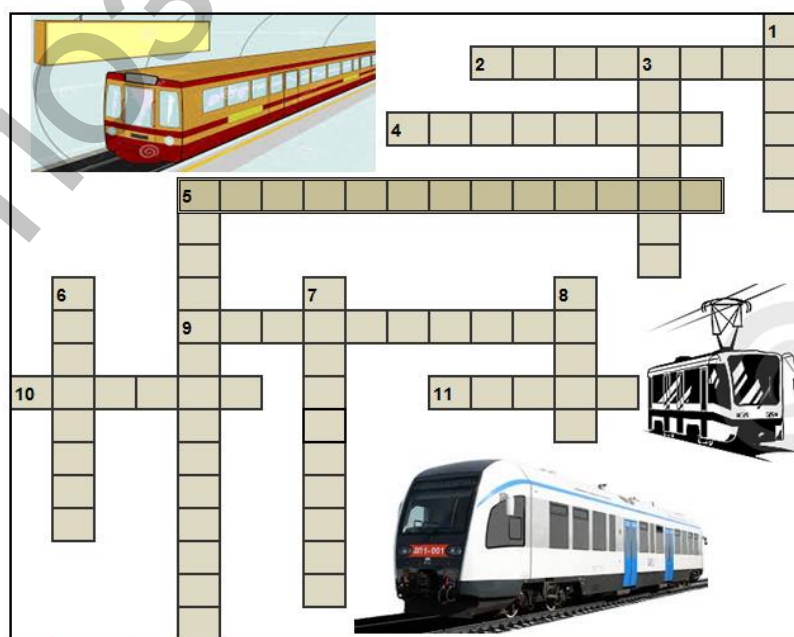
1	Имя	ЭЛЕКТРОША
2	В каком городе Беларуси проживаете?	
3	Какое учебное заведение посещаете?	
4	Кто Вам рассказал об основах Вашей будущей специальности?	
5	Что является опасным в обращении с электричеством?	
6	Какие последствия поражения электрическим током?	
7	Любимое время года	
8	Где проводите свободное время?	
9	Любимое лакомство	
10	Любимое домашнее животное	

Ответы

1. Электроша. 2. Орша. 3. Школа. 4. Лектор. 5. Ток. 6. Шок. 7. Лето. 8. Река. 9. Эклер. 10. Кот.

3. Кроссворд «Электрические загадки»

Разгадав ребусы, вы сможете заполнить клеточки кроссворда. Для проверки ответов или в случае затруднений используйте подсказки-загадки.



По горизонтали:

2. 
Я частичка небольшая,
Живу в любом металле.
Как только я отправлюсь в путь,
По пути все лампочки зажгу.

4. 
«Далеко» «писать могу», так меня назвали,
Только буквы знаю две:
В каждой строчке точки и тире.

5. 
Хоть я и не величество, но все мне поклоняются:
Утюги и холодильники, тостеры и кипятивники.

9. 
Это транспорт городской,
Он в сторонку ни ногой.
Едет там — где провода:
Не автобус, не трамвай.
Кто такой он — угадай.

10. 
Хмурая туча стрелу пустила.
Стрела в дерево попала,
Дерево упало.

11.



Хотя не крот, а под землей живет.
И не трамвай, а людей перевозит.


По вертикали:

1.



Я «слёзы моря» и «дар Солнца».
Был смолой когда-то,
А сейчас я модницам служу
И с электричеством дружу.

3.



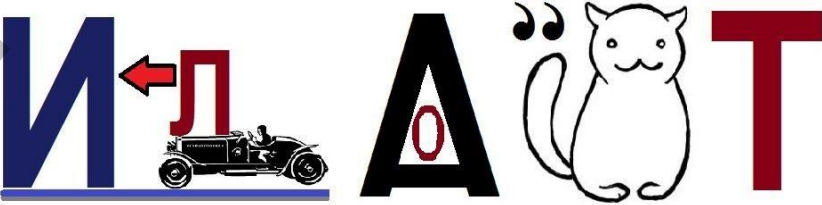
Этот транспорт городской
Знает в городе любой!
Когда в дорогу я пускаюсь
Спиной провода касаюсь.

5.



Электроэнергия приходит на заводы и в дома.
Она везде — и там, и тут,
А весь процесс вот так зовут.

6.



Я важная птица —

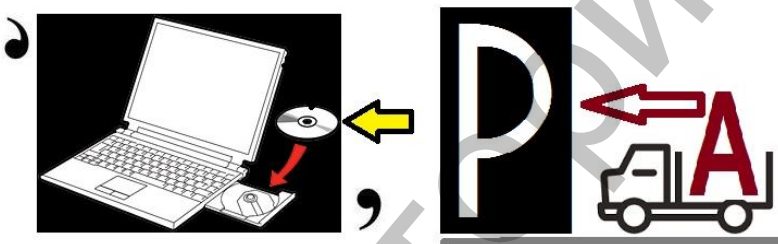
Электрическая единица.
Очень часто «кВт» называюсь,
В электросчётчике встречаюсь.

7.



От города до города быстро мчится.
Хоть и похожа на трамвай,
Но зовут её ...

8.



Без меня и пожар не случится
И машина с места не сдвинется.

Ответы

По горизонтали:

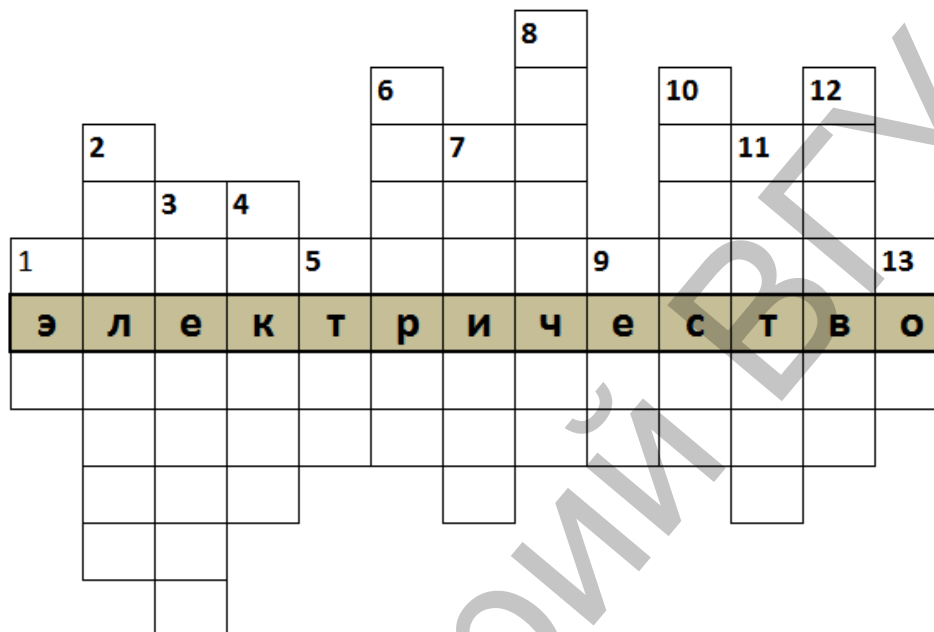
2. Электрон = ЭЛ~~нн~~ + Е-к-Т + (равно→РОН).
4. Телеграф = ТЕЛЕ~~фон~~ + ГРА~~бнн~~ + Ф.
5. Электричество = Э + ЛЕК~~ана~~ + ТРИ-Ч + Е~~нь~~ + (сто→СТ[В]О).
9. Троллейбус = ~~нне~~ТРА + ~~н~~ОЛЬ + (лейка→ЛЕЙ[БУ]) + С.
- 10 Молния = М + ~~во~~Л~~к~~ + Н-и-Я.
11. Метро = МЕТ~~р~~ + ~~к~~РО~~к~~.

По вертикали:

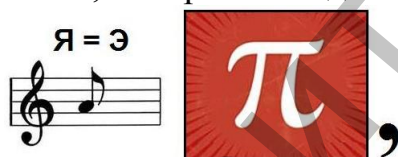
1. Янтарь = ~~ба~~ЯН + ~~нн~~ТАРА + Ъ.
3. Трамвай = (дартс→ТРА) + М-в-А + Й.
5. Электрификация = Э + (белаз→ЛЕ) + к-Т-Р + И + ФИ + КА + Ц-и-Я.
6. Киловатт = к-И-Л + О-в-А + ~~к~~Т + Т.
7. Электричка = (алоэ→ЭЛ) + Е-к-Т + (ручка→Р[И]ЧКА).
8. Искра = ~~д~~ИС~~к~~ + к-Р-А.

4. Кроссворд «Электричество»

Все слова в кроссворде расположены по вертикали. По одной букве из каждого слова образуют название кроссворда «Электричество». Вопросы кроссворда сопровождаются ребусами, которые помогут проверить ответы.



1. Краткое название электрической линии в составе энергетической системы, которая выходит за пределы электростанции или подстанции.



2. Приспособление или вещество, которым изолируют электрические провода и другие проводники энергии.



3. Специалист по монтажу, ремонту и техобслуживанию электрооборудования и электрических цепей.



4. Устройство для приготовления пищи методом перемешивания её

компонентов до создания однородной массы и обогащения взбиваемой жидкости воздухом.



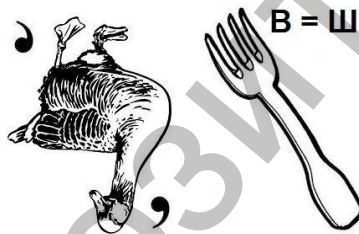
5. Нагревающийся металлический прибор для глаженья белья, тканей.



6. Небольшой переносной источник света, который используют для ориентирования в темноте.



7. Устройство для испарения из материала влаги.



8. Искусственный источник света, в котором свет испускает тело накала, нагреваемое электрическим током до высокой температуры.



9. Химический элемент, металл красноватого цвета, вязкий и ковкий, хороший проводник тока.



10. Аппарат для очистки от пыли помещений, мебели.

1, 4, 3



11. Поверхность соприкосновения проводящих электрический ток материалов или приспособление, обеспечивающее такое соприкосновение.



12. Деталь плавкого предохранителя, срабатывающая в аварийном режиме, тем самым разрывая электрическую цепь.



13. Упорядоченное движение заряженных частиц.

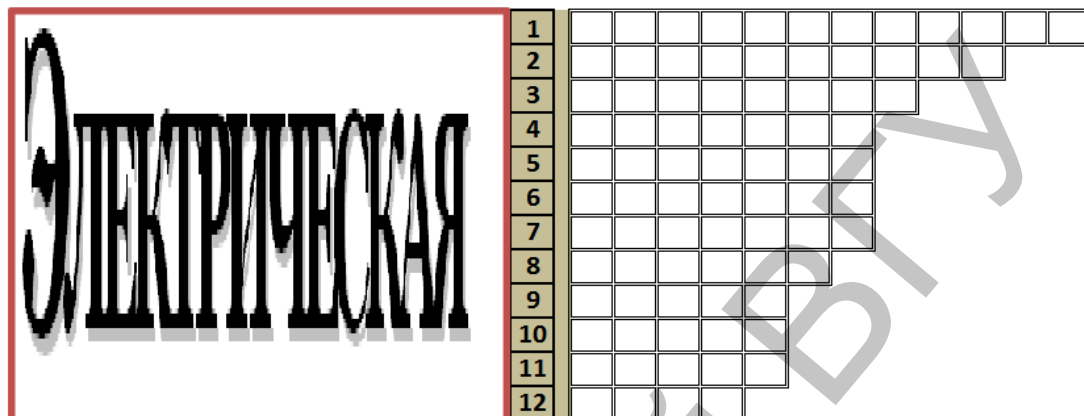


Ответы

1. ЛЭП = (ля→Л[Э]) + П#.
2. Изоляция = из-О-Л + (рация→ЯЦИЯ).
3. Электрик = Э + ЛЕ# + к-Т-РИК.
4. Миксер = МИ + к-С-ЕР.
5. Утюг = (стул→#УТ€) + ЮГ.
6. Фонарик = ФОНАР# + #ИИК.
7. Сушилка = (гусь→#СУ#) + (вилка→[Ш]ИЛКА).
8. Лампочка = ЛАМП# + ба#ОЧКА.
9. Медь = М + е#ЕД + Б.
10. Пылесос = (пилы→ПЫЛ) + Е + наСОС.
11. Контакт = (конь→КОН[Т]) + А-к-Т.
12. Вставка = в-С-Т + А + В-к-А.
13. Ток = ##ТОК.

5. Ребусы «Электрическая ...»

Все ребусы начинаются на слово «Электрическая ...». Продолжение необходимо разгадать и вписать в сетку. При возникших затруднениях можно обратиться к подсказкам-загадкам.

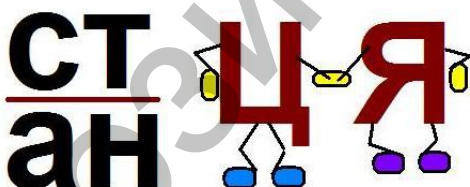


1.



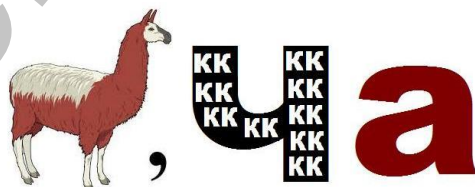
Не живу я в конуре,
Не лаю, не кусаю,
Но дом я чутко охраняю.

2.



Электрическая станция главная,
А в подчинении у неё электрическая ...

3.



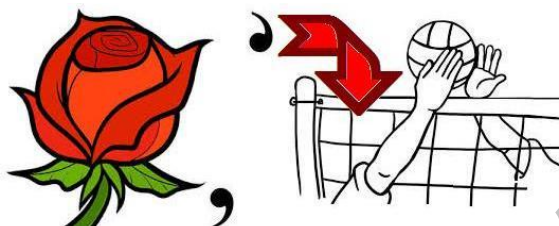
Я думаю все знают,
Что это за груша,
Которую нельзя скушать.

4.



Я энергию любую
Превращаю в электричество.
У меня названий много: ГЭС, АЭС ...
Но запомнить проще букву «С».

5.



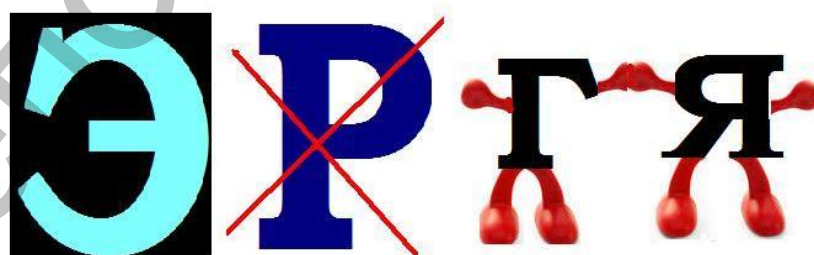
Я питаю током пылесос и тостер,
Телевизор и компьютер.
Но будьте осторожны детки —
Я не игрушка, я — ...

6.



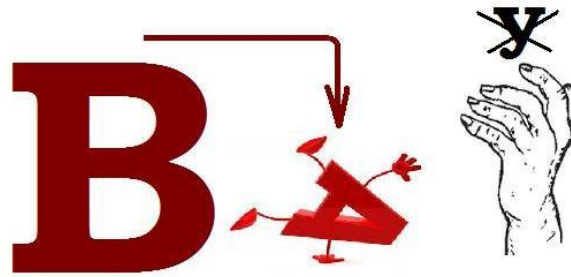
Цилиндр из металла,
Угольный стерженёк.
Соединяем вместе —
Получаем ток.

7.



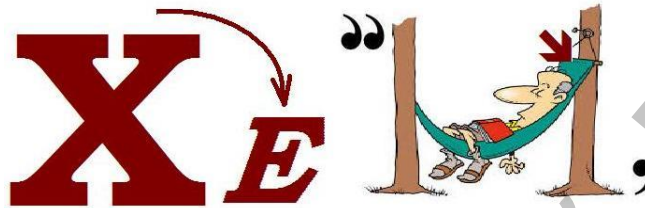
У меня много лиц-масок:
Могу надеть тепловую,
Примерить кинетическую
И даже электрическую.

8.



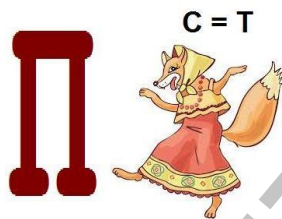
Все детали скреплены без клея и пайки,
Здесь поработала электрическая ...

9.



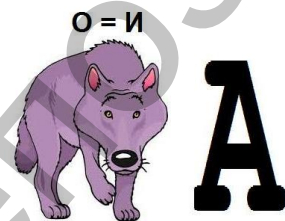
На листке бумаги
Нарисованы детали,
Провода все паутинкой —
Разберись в картинке!

10.



Я на кухне главная.
Всех обедом покормлю,
Приготовлю и сварю.

11.



Я розетку рожками бодаю,
А где привязан хвостик-шнур не знаю,
То ли к холодильнику, то ли к кипяильнику.

1.



В отдельном домике живу,
На двери табличка:
«Входить ко мне не смей!».
У меня серьёзная работа,
Подаю ток во все дома в округе.

2.



Подключи меня к розетке —
Только будьте осторожны детки —
И тогда всех вас согрею,
Холод подойти не смеет.

3.



Я энергию коплю и храню,
А когда надо — отдаю.

4.



Я не волшебник, то тотчас
Щёлкнул — раз, и свет погас.
А захочу и телевизор включу.

5.



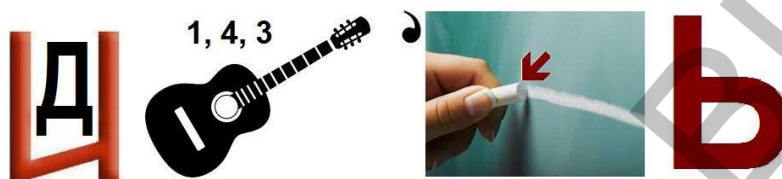
Быстрые ножки побежали по дорожке.
Расшифруй мой рассказ, ученик:
Ножки — ток, а дорожка — ...

6.



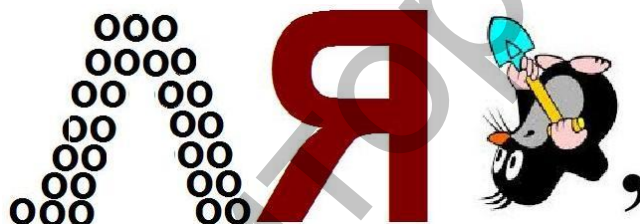
Я сердце электростанции любой.
Кручусь-верчусь и ток даю.
Ток бежит по проводам
К сёлам и городам.

7.



Верчу стиральную машину,
Вентилятор, пылесос.
Двигаю троллейбус и трамвай.
Могу сотню работ выполнять
И даже огороды поливать.

8.



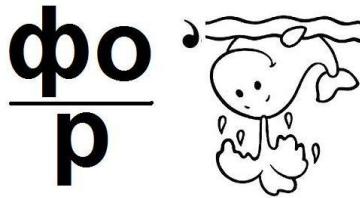
У реки есть берега
Они в русло воду направляют.
А в проводниках я ток держу,
Убежать не позволяю.

9.



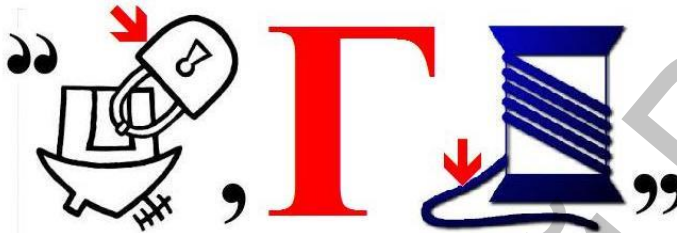
Арифметику я знаю
Всё считаю и считаю:
Сколько лампочек горит
И пылесос когда гудит.

10.



Если стало вдруг темно
И потерялся мячик
На помощь мне готов прийти
Электрический ...

11.



Нет у меня ни лапок-царапок,
Но парень я уж очень хваткий:
Гвозди, гайки захвачу
И назад не возвращу.

12.



Если друг ко мне пришёл,
Я тот час узнаю,
Громким голосом пою —
Поскорее двери открывайте.

13.



Я плита — котлеты жарю,
Я и холодильник — продукты охлаждаю,
Я и парикмахеру помощник —
Причёску делать помогаю и пробор.
Во всех ролях меня зовут электрический ...

14.



У меня есть старший брат,
Он гремит и молнией сверкает,
А я всего лишь скромный
Электрический ...

15.



Я гладкий и пушистый кот,
А если буквы переставишь —
Стану опасный и ершистый ...

Ответы

1. Трансформатор = (труба→ТРА) + НеС + ФОРМА + €ТО + Р.
2. Нагреватель = на-Г-РЕ + в-А-Т + ЕЛЬ.
3. Аккумулятор = А-к-К + У + МУжа + ЛЯ + Т + мОРж.
4. Выключатель = В + Ы-к-Л + €ЮЧ + (аист→АТ) + ЕЛЬ.
5. Проводник = ПРОба + ВОж + Д + чайНИК.
6. Генератор = (гена→ГЕН[Е]) + РАж + (топор→ТОР).
7. Двигатель = Д-в-И + (гитара→ГАТ) + мЕЛ + Ь.
8. Изолятор = из-О-Л + Я + (крот→ТОР€).
9. Счётчик = СЧЁТж + (очки→ЧИК).
10. Фонарик = ФО-на-Р + (кит→ФИК).
11. Магнит = (замок→ж€МАэ) + Г + НИТжа.
12. Звонок = З-в-О + бжНОКж.
13. Прибор = (гриб→[П]РИБ) + жОРё.
14. Разряд = Р + жАЗа + (ядро→РЯД).
15. Ток = Т + €ОК.

7. Кроссворд «Электро...»

Все слова кроссворда начинаются с «электро...» — первой части сложных слов, обозначающей отношение или принадлежность к электричеству, например, электропечь. В сетку кроссворда необходимо вписывать только вторую часть слова без «электро», то есть, вместо «электропечь» в сетку вписываем вторую часть этого слова — «печь».

Ребусы помогут проверить ответы.



По горизонтали:

3. Разновидность неавтономного мотор-вагонного подвижного состава, получающего энергию от внешней контактной сети с помощью токоприёмников.



6. Орудие для производства каких-нибудь работ с электрическим источником энергии; источником энергии может быть электрическая сеть, либо электрический аккумулятор.



8. Совокупность источников и систем преобразования, передачи и распределения электрической энергии.



10. Система для передачи электроэнергии потребителям.



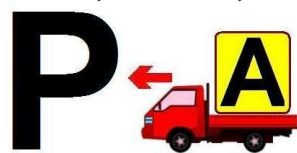
11. Плавильное или нагревательное устройство, в котором используется тепловой эффект электрических явлений.



13. Промышленность, производящая электрические машины и электрическое оборудование.



15. Самоходная безрельсовая тележка, приводимая в движение установленным на ней электродвигателем; применяется для перевозки грузов на складах, заводах, вокзалах.



16. Наука о методах создания электронных приборов и устройств.

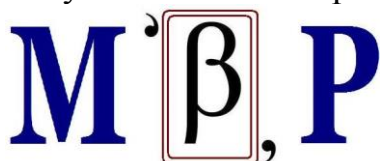


По вертикали:

1. Передача электрической энергии на какое-нибудь расстояние; совокупность приспособлений и сооружений, употребляемых для этой передачи.



2. Чувствительный прибор электрический прибор.



4. Машина, преобразующая электрическую энергию в механическую.



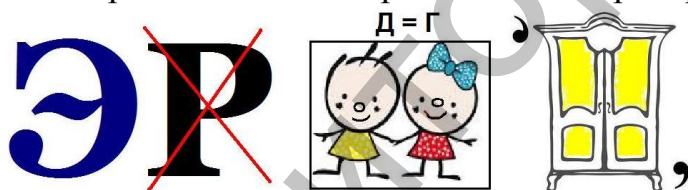
5. Провода или кабель, проложенные для передачи электроэнергии куда-либо.



7. Автомобиль с тяговым электродвигателем, получающим питание от батареи аккумуляторов.



9. Ведущая область энергетики, обеспечивающая электрификацию хозяйства страны на основе производства и распределения электроэнергии.



11. Система проводов и кабелей, по которым происходит процесс подвода и распределения электричества в помещении, а также поддерживающие и защитные конструкции и детали крепления.



12. Комплекс выполняемых работ по сборке и установке, электрического оборудования, электрических приборов.



13. Применение с лечебной целью различных видов электричества.



Ответы

По горизонтали:

3. ЭлектроПОЕЗД = {по-Е-З + Д}.
6. ЭлектроИНСТРУМЕНТ = {ИН-с-Т + РУ~~ка~~ + МЕН~~ьше~~ + Т}.
8. ЭлектроСНАБЖЕНИЕ = {С-на-БЖ + Н + Н-и-Е}.
10. ЭлектроСЕТЬ = {С + ~~Е~~Т~~а~~ + Б}.
11. ЭлектроПЕЧЬ = {пи→П[Е] + ~~б~~ОЧ~~ка~~ + Б}.
13. ЭлектроПРОМЫШЛЕННОСТЬ = {П + (ромб→РОМ[Ы]) + (шлем→ШЛЕ[Н]) + Н + ~~р~~ОСТЬ}.
15. ЭлектроКАР = {к-Р-А}.
16. ЭлектронИКА = {ч~~ай~~НИК + А}.

По вертикали:

1. ЭлектроПЕРЕДАЧА = {(серп→ПЕРЕ) + (дева→Д[АЧ]А)}.
2. ЭлектроМЕТР = {М + (бета→~~б~~ЕТ~~а~~) + Р}.
4. ЭлектроДВИГАТЕЛЬ = {Д-в-И + (гантель→ГАТЕЛЬ)}.
5. ЭлектроЛИНИЯ = {ЛИ~~е~~а + Н-и-Я}.
7. ЭлектроМОБИЛЬ = {МО~~р~~ж + Б + ~~и~~Л~~а~~ + Б}.
9. ЭлектроЭНЕРГЕТИКА = {Э + не-Р + (дети→[Г]ЕТИ + ~~и~~КА~~ф~~}.
11. ЭлектроПРОВОДКА = {ПРО~~б~~ка + в-О-Д + ~~и~~УКА}.
12. ЭлектроМОНТАЖ = {(зонт→[М]ОНТ) + АЖ}.
13. ЭлектроЛЕЧЕНИЕ = {(ель→~~ь~~ЛЕ) + ЧЕ~~р~~ен + Н-и-Е}.

8. Анаграммы «Источники света»

В анаграммах нужно переставить местами буквы так, чтобы получились слова с названиями источников света. Рисунки в рамке, обрамляющей анаграммы, подскажут верные ответы.

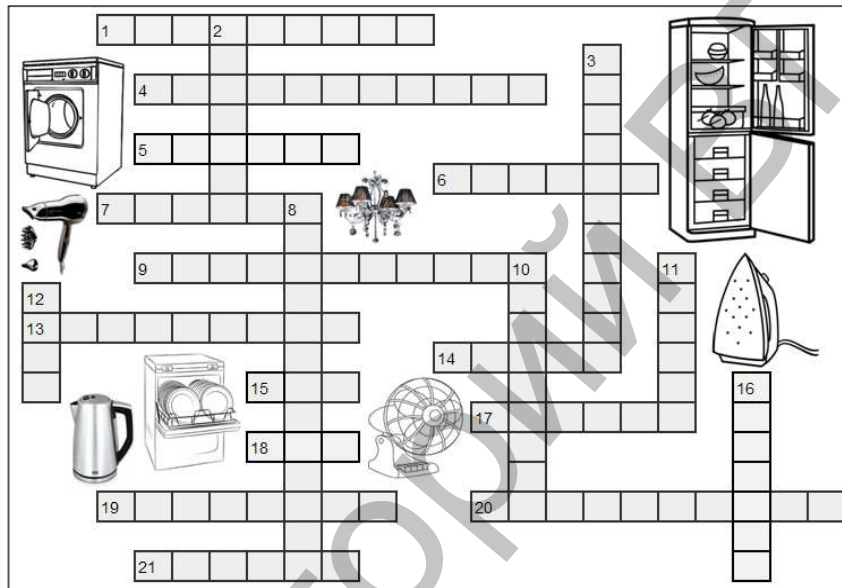


Ответы

1. Люстра. 2. Фонарь. 3. Лампа. 4. Фара. 5. Бра. 6. Торшер. 7. Солнце.
8. Свеча. 9. Факел. 10. Фонарик.

9. Кроссворд «Бытовые электрические приборы»

Разгадайте ребусы и заполните сетку кроссворда. При затруднениях в разгадке ребусов и для проверки ответов воспользуйтесь загадками-подсказками.



По горизонтали:

1.



Кошка играет с мышкой, а мышка с кошкой.
А я играю с ними и я им помогаю.

4.



Варит, жарит и печет,
На кухне скромненько живет.
Не нужны нам гриль и сковородка.
Их заменит ...

5.



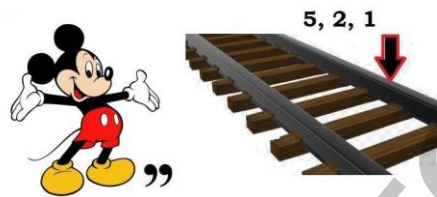
К потолку подвешена в красивом одеянии.
Когда вечером зажгусь — ослеплю своим сиянием.

6.



Закипаю изнутри — пускаю пар и пузыри.
Хочешь чаю — наливай ка, а зовусь я ...

7.



Быстро он коктейль взбивает
И уставшим не бывает.

9.



В нашей кухне поселился Дед Мороз.
У него квартира — две комнаты: одна другой холоднее.

13.



Чудный ящик — в нем окно, в том окошечке — кино,
А захочешь — новости и мультики.

14.



Я с собой ношу в маленькой коробочке музыкантов и певцов.
Вставлю в уши пробочки — и концерт готов.

15.



Я на стенке приютилась, всем хочу добра.
Темно станет, я включаюсь. А зовут меня все ...

18.



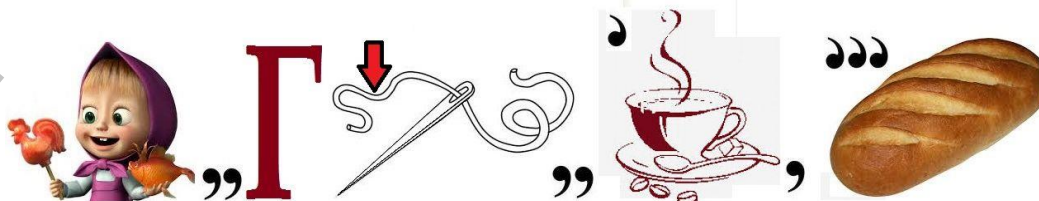
Сушит ветер сухоей причёску мамочки моей.

19.



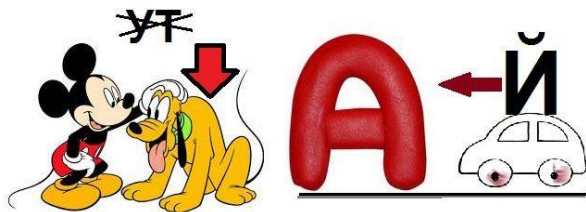
Я не змея, но у меня есть жало — медный язычок.
Им соединяю все детали и любой проводничок.

20.



То что слышу — запишу, а потом все повторю.
Это уже не патефон, ведь зовусь я ...

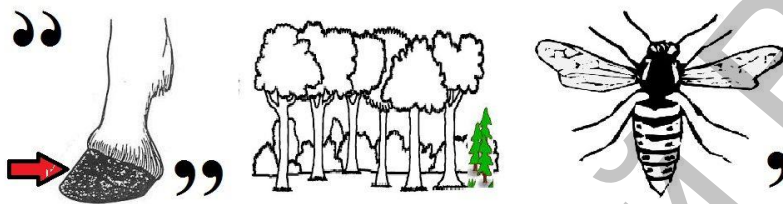
21.



Были волосы кудрявые, а стали чуть прямее.
Приукрасилась хозяйка, а помогла ей в этом ...

По вертикали:

2.



Хожу по коврам, вожу носом по углам.
Пыль глотаю, не чихаю.
Но вот вопрос: как зовусь я?

3.



Когда жара — его включаем,
он прохладу посылает.
С ним не жарко и не душно.
Климат — то, что нужно!

8.



Музыкант, певец, рассказчик,
А всего лишь только ящик.

10.



Бросил зерна в агрегат,
Пожужжало-пожевало, —
Можем пить напиток-аромат.

11.



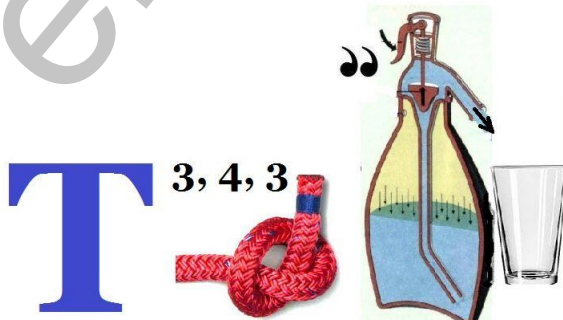
В комнате стоит гриб на ножке с шапочкой для лампочки.

12.



Гладит все, чего касается,
А чуть дотронешься — кусается.

16.



Будь я в трамвае иль в лесу,
Быстро номер набираю и с друзьями говорю.

Ответы

По горизонтали:

1. Компьютер = КОМП~~е~~ + Б + ~~е~~АИОТ + ~~е~~ЕР.
4. Мультиварка = (ампула→МУЛ) + Б + Т-и-В + АРКА.
5. Люстра = ~~к~~ЛЮ~~т~~ + ~~т~~СТ + РА~~к~~.
6. Чайник = ЧА~~е~~н + Й + ~~е~~НИК.
7. Миксер = МИК~~т~~ + (рельс→СЕР).
9. Холодильник = Х + ~~м~~ОЛО~~т~~о~~к~~ + Д-и-Л + Б + Н-и-К.
13. Телевизор = ТЕЛЕ~~ф~~он + В-из-О + Р.
14. Плеер = П + ~~е~~ЛЕ~~д~~ + ~~т~~ЕР~~о~~.
15. Бра = ~~э~~БРА.
18. Фен = Ф + ~~т~~ЕН~~а~~.
19. Паяльник = П + ~~э~~АЯ~~т~~ + ~~к~~ОЛЬ~~т~~ + ~~ч~~АЙНИК.
20. Магнитофон = МА~~г~~на + Г + НИТ~~т~~а + ~~к~~ОФ~~е~~ + ~~б~~ат~~т~~ОН.
21. Плойка = (плуто→ПЛО) + Й-к-А.

По вертикали:

2. Пылесос = ~~к~~ОПЫ~~т~~ + ЛЕС + ОС~~а~~.
3. Кондиционер = к-О-Н + ~~о~~ДИ~~т~~ + Ц-и-О + (орден→НЕР).
8. Радиоприёмник = (рак→РАД) + (пони→ИОП) + ~~т~~РИ~~б~~ + ЁМ + Н-и-К.
- 10 Кофемолка = к-О-Ф + Е + (волк→МОЛК) + А.
11. Торшер = ТОР~~т~~ + Ш + (метро→ЕР).
12. Утюг = УТ~~т~~а + ЮГ.
16. Телефон = Т + (узел→ЕЛЕ) + ~~т~~ФОН.

10. Анаграммы «Бытовые электроприборы»

В представленных парах слов нужно так переставить буквы, чтобы получились названия бытовых электроприборов. Для подсказки могут служить рисунки, окружающие пары заданных слов.

Пример: НЕВОЛЯ + ТИТР = ВЕНТИЛЯТОР.

Бытовые электроприборы



Ответы

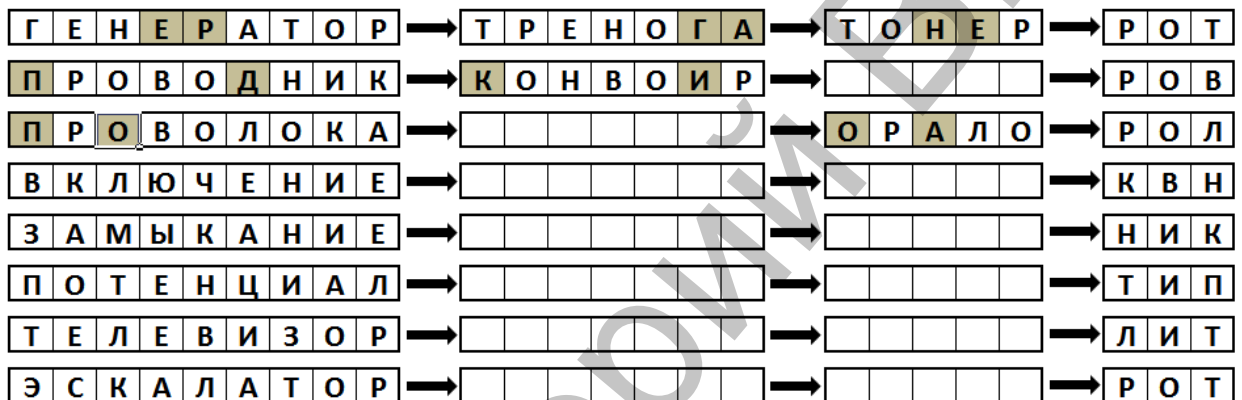
Морозильник. Холодильник. Мультиварка. Магнитофон. Телевизор. Мясорубка. Принтер. Чайник. Тостер. (Ответы приводятся в порядке с верхней строки по нижнюю строку).

11. Цепочки анаграмм от Электроши

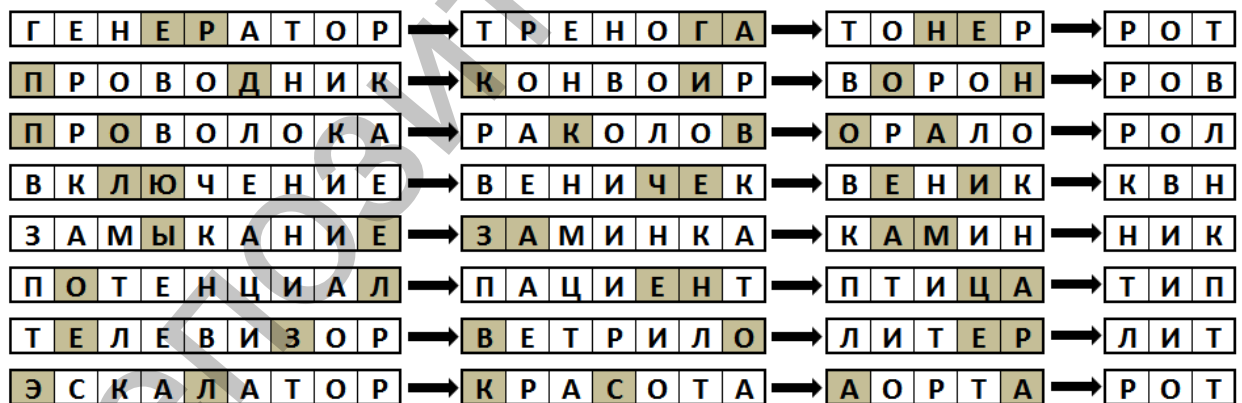
К заданным словам подберите анаграммы, так, чтобы в каждой последующей исключались две буквы.

Пример: ГЕНЕРАТОР → ТРЕНОГА → ТОНЕР → РОТ.

В двух последующих цепочках помечены буквы, которые следует исключить.



Ответы

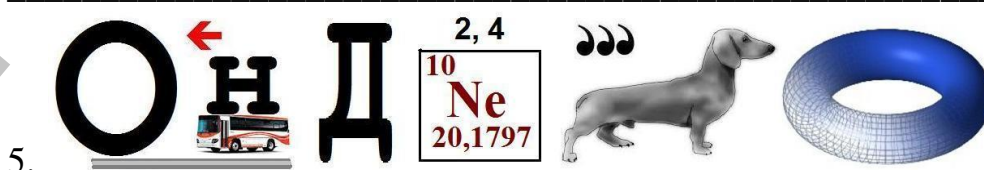
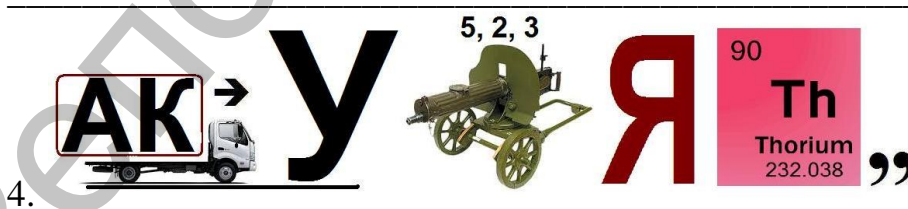
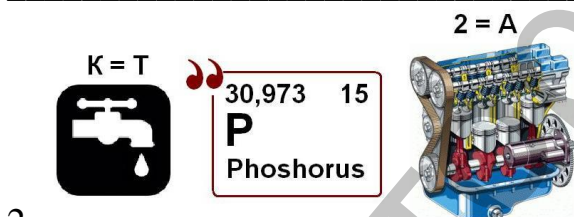
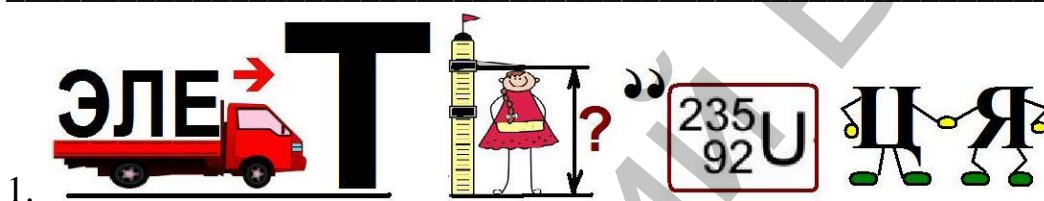


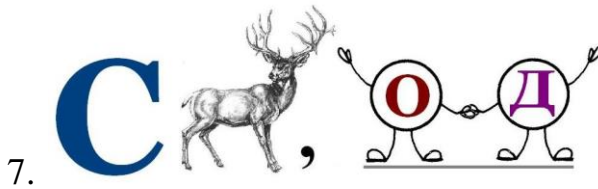
12. Анаграммы от Электроши

В представленных парах слов нужно так переставить буквы, чтобы получились понятия, связанные с электрической энергией. Подсказкой могут послужить соответствующие ребусы.

- л о ц и я + э к с т е р н а т 1 →
 м а т р о с + ф о р т р а н 2 →
 г и м н + э л е к т о р а т 3 →
 м у л + р у к о я т к а 4 →
 д р а к о н + с о н е т 5 →
 р о л л + э т и к е т 6 →
 с е н о + и д о л 7 →
 т о н + э к л е р 8 →

Ребусы-подсказки:





Ответы

1. Электростанция = ЭЛЕ-к-Т + РОСТ + урАН + Ц-и-Я.
2. Трансформатор = (кран→[Т]РАН) + ф~~е~~СФОР + (мотор→М[А]ТОР).
3. Электромагнит = ЭЛ + Е-к-Т + РО + МАГНИТ.
4. Аккумулятор = АК-к-У + (пулемёт→МУЛ) + Я + ТОР~~н~~.
5. Конденсатор = к-О-Н + Д + (неон→ЕН) + ~~а~~КСА + ТОР.
6. Электролит = Э + ЛЕ~~в~~ + к-Т-РО + Л-и-Т.
7. Соленоид = С + ОЛЕНЬ + О-и-Д.
8. Индукция = ~~е~~ДИН + ДУ~~а~~ + К + (циркониЙ→ЦИ) + Я.
9. Электрон = Э + (лекала→ЛЕК) + ТРОН.

13. Кроссворд «Электрик»

В кроссворд входят понятия, с которыми знаком каждый электрик. Задания кроссворда сопровождаются ребусами, которые помогут найти верный ответ.



По горизонтали:

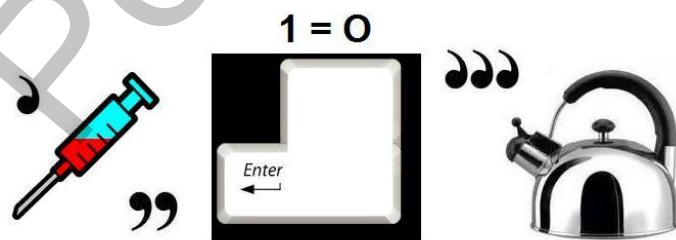
4. Устройство для накопления заряда и энергии электрического поля; состоит из двух электродов в форме пластин (называемых обкладками), разделенных диэлектриком.



6. Физическая величина, показывающая, какая работа совершается за единицу времени.



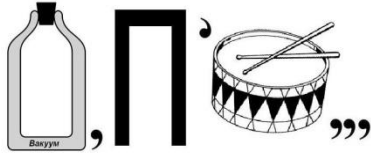
9. Вещество, среда или материал, хорошо проводящие электрический ток.



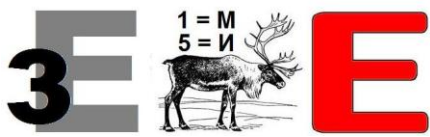
11. Электрическая машина, преобразующая механическую энергию в электрическую.



12. Устройство, применяемое в основном, для измерения температуры.



14. Электрическое соединение устройства из проводящего материала с землей.



15. Вещество, плохо проводящее электрический ток.



16. Электрическое или электронное устройство, предназначенное для замыкания или размыкания электрической цепи.



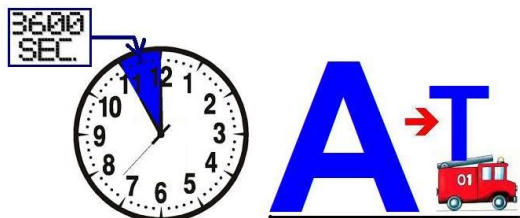
17. Устройство, предназначено для накопления энергии с последующим ее использованием.



18. Прибор, предназначенный для преобразования переменного тока в постоянный.

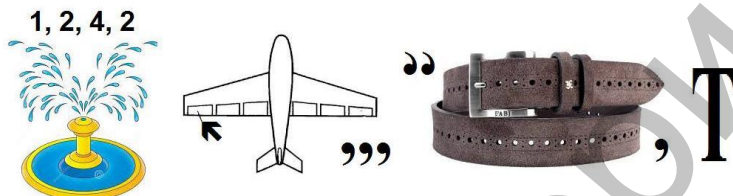


19. Число полных колебаний или циклов, совершенных в единицу времени.

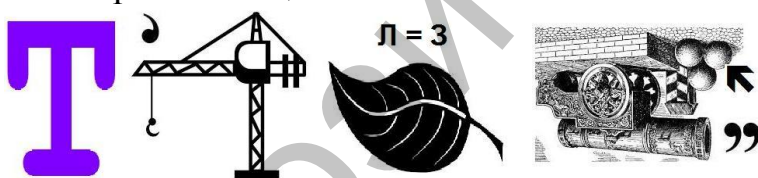


По вертикали:

1. Электронный прибор, который преобразует энергию света в электрическую энергию.



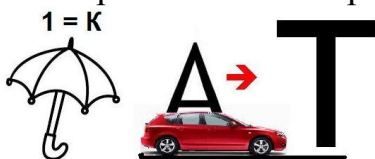
2. Радиоэлектронный компонент из полупроводникового материала, обычно с тремя выводами, позволяющий слабым входным сигналом управлять током в электрической цепи.



3. Электрическое соединение двух точек электрической цепи, не предусмотренное конструкцией устройства и нарушающее его нормальную работу.



4. Соприкосновение проводящих электрический ток материалов.



5. Полупроводниковый прибор, преобразующий электрический ток в видимое свечение.

СТ⁴⁼⁰1Д

7. Физическая величина, характеризующая свойства проводника препятствовать прохождению электрического тока.

STOP И^{→P} Д^{н-е}

8. Любой потребитель (приемник) электрической энергии.

$\frac{P}{U}$ А^{←3}

10. Электронный элемент, обладающий различной проводимостью в зависимости от направления электрического тока.

1, 1”

13. Прибор для измерения силы тока в электрической цепи.

💡, 🏰, 100 см

Ответы:

По горизонтали:

4. Конденсатор = к-О-Н + Д + фЕН + еСА + ТОР.

6. Мощность = МОеф + Щ + НОС + еТЬ.

9. Проводник = ПР + (ввод→[О]ВОД).

11. Генератор = ГЕрб + не-Р + (фтор→[А]ТОР).

12. Термопара = ТЕРМОе + П + бАРАбан.

14. Заземление = за-З-Е + (олень→МЛЕНИ) + Е.

15. Диэлектрик = ~~е~~ДИ~~н~~ + Э + (лейка→ЛЕК) + Т + Р-и-К.
16. Реле = Р + ~~е~~ЛЕ~~фон~~.
17. Аккумулятор = А-к-К + (ампула→УМУЛ) + Я + (робот→ТОР).
18. Выпрямитель = в-Ы-П + ~~е~~РЯ + М-и-Т + ЕЛЬ.
19. Частота = ЧАС + Т-от-А.

По вертикали:

1. Фотоэлемент = (фонтан→ФОТО) + ЭЛЕР~~он~~ + ~~е~~МЕНЬ + Т.
2. Транзистор = Т + ~~е~~РАН + (лист→[З]ИСТ) + (ядро→ОР~~дн~~).
3. Замыкание = за-М-Ы + (сани→КАНИ) + Е.
4. Контакт = (зонт→КОНТ) + А-к-Т.
5. Светодиод = С-в-Е + Т + (один→ОДИ[О]) + Д.
7. Сопротивление = (стоп→СОП) + Р-от-И + в-Л-Е + Н-и-Е.
8. Нагрузка = на-Г-РУ + З-к-А.
10. Диод = ~~е~~ДИ~~н~~ + ОД~~нн~~.
13. Амперметр = ~~е~~АМПа + ~~е~~ЕР~~е~~ + МЕТР.

РЕПОЗИТОРИЙ ВГУ



III. Уроки Теплоши

1. Загадочные ленточки

На ленточках были записаны слова, связанные с теплотой и получением тепловой энергии. Впишите в кружочки недостающие гласные буквы так, чтобы восстановить эти слова.





Ответы

1 — ТЕРМОМЕТР. 2— ТЕПЛОТА. 3 — КОТЕЛЬНАЯ. 4 — ЭНЕРГИЯ. 5 — ТУРБИНА.
6 — ГЕНЕРАТОР. 7 — КОНВЕКЦИЯ. 8 — КИПЕНИЕ. 9 — НАГРЕВАНИЕ. 10 — ОХЛАЖДЕНИЕ.

2. Пропущенные буквы

В словах через одну пропущены буквы. Впишите нужные буквы так, чтобы получились слова, связанные с теплотой и тепловой энергией.

1

Т	Р	О	Е	Р
---	---	---	---	---

8

Г	Н	Р	Т	Р
---	---	---	---	---

2

Т	П	О	А
---	---	---	---

9

К	Н	Е	Ц	Я
---	---	---	---	---

3

К	Т	Л	Н	Я
---	---	---	---	---

10

К	Л	Р	М	Т
---	---	---	---	---

4

И	Л	Ч	Н	Е
---	---	---	---	---

11

К	П	Н	Е
---	---	---	---

5

Э	Е	Г	Я
---	---	---	---

12

Т	П	О	Т	А	А
---	---	---	---	---	---

6

Д	О	Л
---	---	---

13

Н	Г	Е	А	И
---	---	---	---	---

7

Т	Р	И	А
---	---	---	---

14

О	Л	Ж	Е	И
---	---	---	---	---

Ответы

1 — ТЕРМОМЕТР; 2— ТЕПЛОТА; 3 — КОТЕЛЬНАЯ; 4 — ИЗЛУЧЕНИЕ; 5 — ЭНЕРГИЯ; 6 — ДЖОУЛЬ; 7 — ТУРБИНА; 8 — ГЕНЕРАТОР; 9 — КОНВЕКЦИЯ; 10 — КАЛОРИМЕТР; 11 — КИПЕНИЕ; 12 — ТЕПЛООТДАЧА; 13 — НАГРЕВАНИЕ; 14 — ОХЛАЖДЕНИЕ.

3. Кроссворд «Тепло...»

Все слова кроссворда начинаются с «тепло...» — первой части сложных слов, обозначающей отношение или принадлежность к теплу, его получение и использование, например, теплопотери. В сетку кроссворда необходимо вписывать только вторую часть слова без «тепло», то есть, вместо «теплопотери» записываем только вторую часть этого слова — «потери».



По горизонтали:

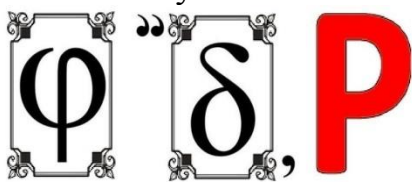
1. Количество тепла, которое теряет помещение за определенный промежуток времени.



4. Электростанция, вырабатывающая электрическую энергию за счет преобразования химической энергии топлива в механическую энергию вращения вала электрогенератора.



5. Составная часть оптической системы, предназначенной для задержки тепловых лучей из всего светового потока, проходящего через эту систему.



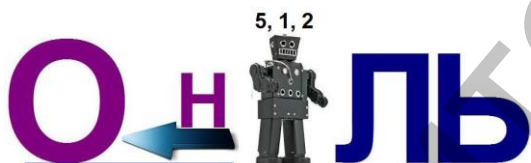
6. Централизованное снабжение жилых домов и предприятий теплом.



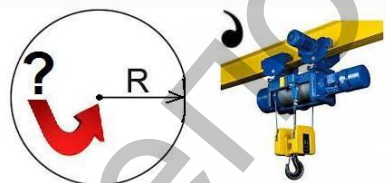
7. Отрасль энергетики, занимающейся преобразованием тепла в другие виды энергии.



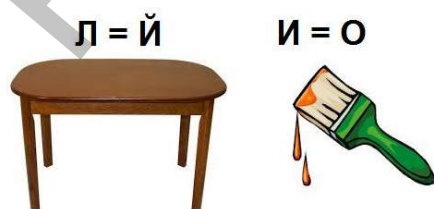
9. Проверка, а также постоянное наблюдение параметров, связанных с теплом.



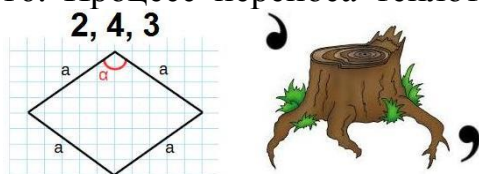
13. Обиходное название установки центрального теплоснабжения — отопительной котельной.



15. Способность тела выдерживать высокую температуру, не меняя своих свойств.



16. Процесс переноса теплоты от более нагретых тел к менее нагретым.



17. Подземный или надземный трубопровод между источником тепла и его потребителем.

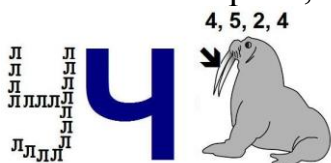


По вертикали:

1. Система труб для передачи горячей воды, пара от теплоцентрали к потребителям.



2. Поток энергии, выделенной в окружающую среду нагретым телом.



3. Защита различных сооружений и устройств от нежелательного теплового обмена с окружающей средой.



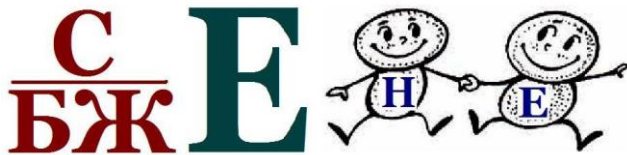
8. Количество теплоты, выделяющееся при полном сгорании определенного количества топлива.



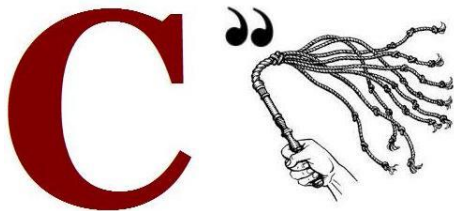
10. Специалист по теплотехнике.



11. Централизованное снабжение потребителей теплом в виде горячей воды или пара.



12. Система трубопроводов для подачи горячей воды или пара потребителям при централизованном теплоснабжении.



14. Отдача тепла нагретым телом в окружающую среду.



Ответы на кроссворд «Тепло...»

По горизонтали:

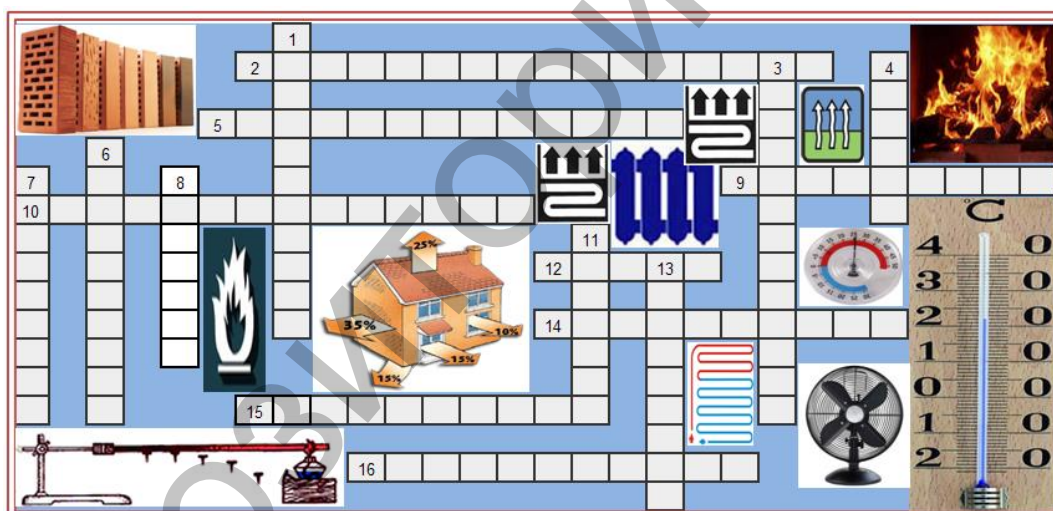
1. ТеплоПОТЕРИ. {ПОТЕРИ = по-Т-Е + #РИ#}.
4. ТеплоСТАНЦИЯ. {СТАНЦИЯ = (стакан→СТАН) + Ц-и-Я}.
5. ТеплоФИЛЬТР. {ФИЛЬТР = ФИ + #ельТа + Р}.
6. ТеплоФИКАЦИЯ. {ФИКАЦИЯ = Ф + И-к-А + ЦИ## + Я}.
7. ТеплоЭНЕРГЕТИКА. {ЭНЕРГЕТИКА = Э + не-Р + (пегас→#аГЕ#) + (тюбик→ТИК) + А}.
9. ТеплоКОНТРОЛЬ. {КОНТРОЛЬ = к-О-Н + (робот→ТРО) + ЛЬ}.
13. ТеплоЦЕНТРАЛЬ. {ЦЕНТРАЛЬ = ЦЕНТР + #АЛЬ}.
15. ТеплоСТОЙКОСТЬ. {СТОЙКОСТЬ = (стол→СТО[Й]) + (кисть→К[О]СТЬ)}.
16. ТеплоОБМЕН. {ОБМЕН = (ромб→ОБМ) + #ЕН#}.
17. ТеплоТРАССА. {ТРАССА = (торт→ТРО#) + #АС# + ##СА}.

По вертикали:

1. ТеплоПРОВОД. { ПРОВОД = ПРО~~б~~жа + в-О-Д }.
2. ТеплоИЗЛУЧЕНИЕ. { ИЗЛУЧЕНИЕ = из-Л-У + Ч + (бивень→ЕНИЕ) }.
3. ТеплоЗАЩИТА. { ЗАЩИТА = за-Щ-И + ТА~~ж~~ }.
8. ТеплоТВОРНОСТЬ. { ТВОРНОСТЬ = (ворота→ТВОР) + (кость→[Н]ОСТЬ) }.
10. ТеплоТЕХНИК. { ТЕХНИК = Т + ~~р~~ЕХ~~ж~~ + чайНИК }.
11. ТеплоСНАБЖЕНИЕ. { СНАБЖЕНИЕ = С-на-БЖ + Е + Н-и-Е }.
12. ТеплоСЕТЬ. { СЕТЬ = С + ~~ж~~ЕТЬ }.
14. ТеплоОТДАЧА. { ОТДАЧА = от-Д-А + ЧА~~ж~~ }.

4. Кроссворд «Теплоснабжение»

Задания кроссворда содержат понятия, связанные с теплоснабжением и явлениями, сопровождающими этот процесс. Правильно ответить на вопросы помогут их ребусы.



По горизонтали:

2. Свойство тел передавать тепло от более нагретых частей тела к менее нагретым телам.

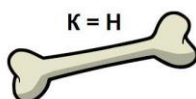
6, 5, 2, 4, 3, 2



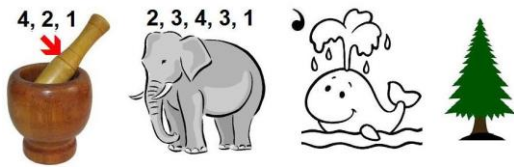
4, 3, 4, 5



К = Н



5. Жидкость, залитая в систему отопления и переносящая тепло от котла к отопительным приборам.



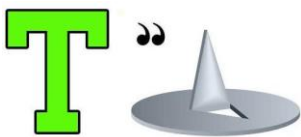
9. Вид теплообмена, при котором внутренняя энергия передается струями и потоками.



10. Система обеспечения теплом зданий и сооружений, предназначенная для обеспечения теплового комфорта.



12. Часть печи или котла, где сжигают топливо.



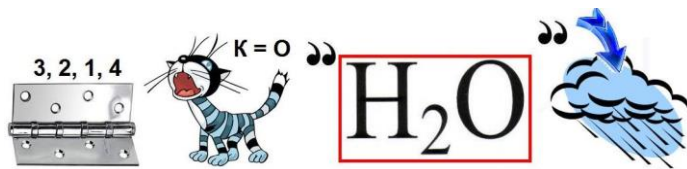
14. Проветривание помещения при помощи особых устройств.



15. Понижение температуры объекта до заданной конечной температуры.

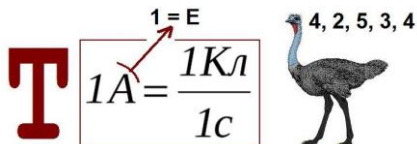


16. Теплообмен между поверхностью твердого тела и соприкасающейся с ней средой — теплоносителем.



По вертикали:

1. Физическая величина, измеряемая по шкалам Цельсия, Фаренгейта и другим.



3. Элементы конструкции, уменьшающие процесс теплопередачи.



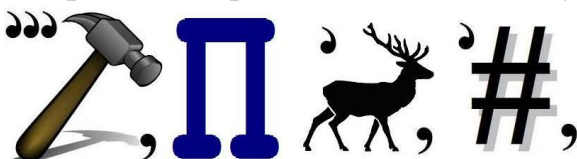
4. Устройство для подогрева воды в системе отопления и снабжения горячей водой.



6. Необратимый процесс передачи теплоты от более нагретых тел к менее нагретым.



7. Искусственный обогрев помещений с целью возмещения в них теплопотерь и поддержания на заданном уровне температуры.



8. Горючее вещество, дающее тепло и являющееся источником получения энергии.



11. Физико-химический процесс превращения исходных веществ в продукты сгорания.



13. Помещение с газовыми, угольными или дизельными котлами, предназначенными, как правило, для отопления.



Ответы

По горизонтали:

2. Теплопроводность = (эполет→ТЕПЛОП) + Р + (невод→ОВОД) + (кость→[Н]ОСТЬ).
5. Теплоноситель = (пест→ТЕП) + (слон→ЛОНОС) + ИТ + ЕЛЬ.
9. Конвекция = к-О-Н + В + Е-к-Ц + (гирия→ИЯ).
10. Теплоснабжение = ТЕП + (плюс→ПЛ[О]С) + на-Б-ЖЕ + Н-и-Е.
12. Топка = Т + ИОПКА.
14. Вентиляция = в-Е-Н + ТИП + ЛЯ + Ц-и-Я.
15. Охлаждение = (хром→ОХ) + (лыжа→ЛАЖ) + (индеец→ДЕНИЕ).
16. Теплоотдача = (петля→ТЕПЛ) + (кот→[О]ОТ) + веДА + уЧА.

По вертикали:

1. Температура = Т + (ампер→[Е]МПЕР) + (страус→АТУРА).
3. Теплоизоляция = ТЕП + (лупа→ПЛ) + О-из-О + ЛЯ + Ц-и-Я.
4. Бойлер = БОИЛЕР + И + ЛЕВ + Р.
6. Теплообмен = ТЕП + П + (лоб→ЛО[О]Б) + реМЕНЬ.
7. Отопление = ОТОП + П + еЛЕНЬ + дИЕз.
8. Топливо = ТОПЛИВО + Л + И-в-О.
11. Горение = Г + ОРЕЖ + Н-и-Е.
13. Котельная = К-от-Е + Ль-на-Я.

5. Анкета кочегара



1	Специальность	КОЧЕГАР
2	Имя	
3	Как Вас зовут друзья?	
4	Основной инструмент, используемый в работе	
5	Любимая еда	
6	Птица с черным оперением, достойная герба кочегара	
7	Любимое место отдыха на природе	
8	Кто попался на крючок во время рыбалки?	
9	Какую форму оплаты предпочитаете за свою работу?	
10	Какой вид публикации в газете предпочли бы о себе?	

Ответы

1. Кочегар. 2. Егор. 3. Егорка. 4. Кочерга. 5. Гречка. 6. Грач. 7. Речка. 8. Рак. 9. Чек. 10. Очерк.

6. Цепочки анаграмм «Теплоша»

К заданным словам подберите анаграммы, так, чтобы в каждом последующем слове исключалась одна буква.

Пример: ТЕРМОС → МЕТРО → МОРЕ → МОР.

Т Е Р М О С → М Е Т Р О → М О Р Е → М О Р

Г Р А Д У С → [] [] [] [] → [] [] [] [] → У Р А

Б О Й Л Е Р → [] [] [] [] → [] [] [] [] → Б О Р

Н А Г Р Е В → [] [] [] [] → [] [] [] [] → Г Е Н

Т Е П Л О Т А → [] [] [] [] [] → [] [] [] [] [] → [] [] [] [] [] → П О Л

С Т А Н Ц И Я → [] [] [] [] [] [] → [] [] [] [] [] [] → [] [] [] [] [] [] → С А Н

Б А Т А Р Е Я → [] [] [] [] [] [] [] → [] [] [] [] [] [] [] → [] [] [] [] [] [] [] → Б Р А

Т У Р Б И Н А → [] [] [] [] [] [] [] [] → [] [] [] [] [] [] [] [] → [] [] [] [] [] [] [] [] → Н И Т

Ответы

Т Е Р М О С → М Е Т Р О → М О Р Е → М О Р
Г Р А Д У С → Г У С А Р → Р А Г У → У Р А
Б О Й Л Е Р → Б О Р Е Й → О Б Е Р → Б О Р
Н А Г Р Е В → В Е Н Г Р → Н Е Г Р → Г Е Н

Т Е П Л О Т А → Л Е П О Т А → Т Е П Л О → П О Л Е → П О Л
С Т А Н Ц И Я → Н А Ц И С Т → С А Т И Н → Н А С Т → С А Н
Б А Т А Р Е Я → Р Е Б Я Т А → Б Е Р Т А → Б Р А Т → Б Р А
Т У Р Б И Н А → Р У Т И Н А → Р А Т И Н → Т И Н А → Н И Т

7. Анаграммы «Во что одет Теплоша?»

В представленных словах нужно так переставить буквы, чтобы получились названия предметов одежды. Для подсказки могут служить рисунки, окружающие анаграммы.

Пример: ВЕК + ЖАРА = ВАРЕЖКА.

Во что одет Теплоша?

С Е В + Т И Р →

К Н И Г А + Д А Р →

Т У К + Р А К →

К У Б А + Ф Л О Т →

Л А П О Т Ь →

В Е Л И К А Н →

Ф А Р Ш →

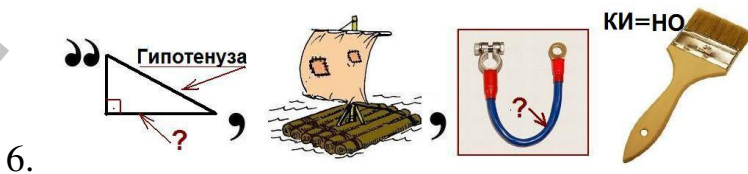
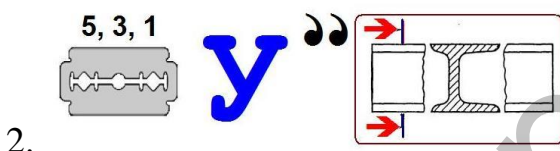
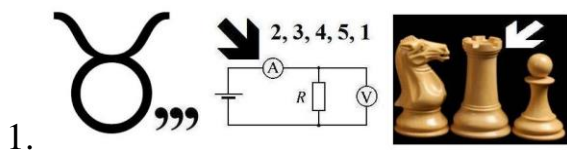
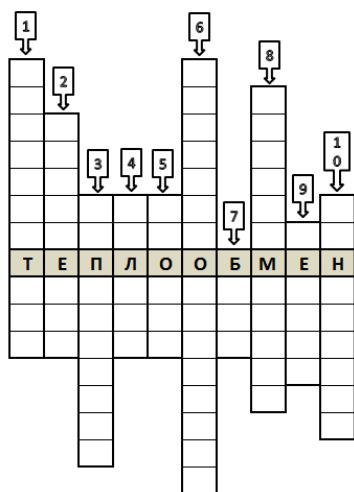


Ответы

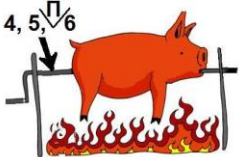

Свитер. Кардиган. Куртка. Футболка. Пальто. Валенки. Шарф.

8. Кроссворд «Теплообмен»

Изменение внутренней энергии тела без совершения работы происходит путем теплообмена. Вопросы кроссворда представлены ребусами. После расшифровки ребусов и заполнения кроссворда выделите три вида теплообмена.



7. Б  З

8.   ОЁМ

9.  

10.    ОН 100 лет

Ответы

1. Температура = ~~ТЕПЛО~~ + (амперметр → МПЕРА) + ТУРА.
2. Излучение = (лезвие → ИЗЛ) + У + ~~С~~ЧЕНИЕ.
3. Тепловизор = (тесло → ТЕ[П]ЛО) + в-И-З + ОР~~Е~~Ш.
4. Солнце = СОЛ~~Ь~~ + Н + ~~П~~РИ~~Ц~~Е~~Ш~~.
5. Джоуль = ДЖИ~~Ш~~ + О + ~~Н~~УЛЬ~~Ш~~.
6. Теплопроводность = ~~КАТЕ~~Р + ПЛО~~Ш~~ + ПРОВОД + (кисть → [НО]СТЬ).
7. Бриз = Б + ~~П~~РИ~~В~~ + З.
8. Теплоёмкость = (вертел → ТЕ[П]Л) + ОЁМ + КОСТЬ.
9. Термос = ~~КАТЕ~~Р + МОС~~Ш~~.
10. Конвекция = к-О-Н + ВЕК + Ц-и-Я.

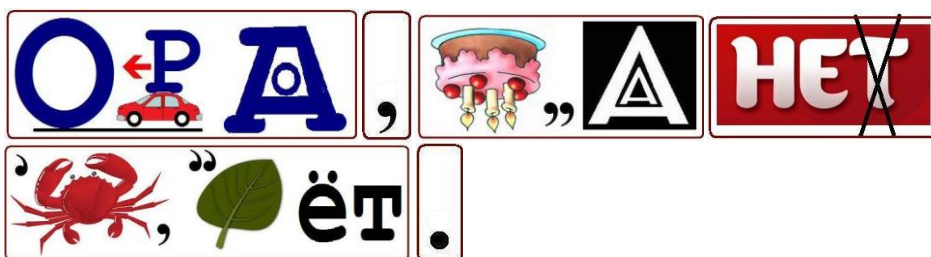
Виды теплообмена: излучение, теплопроводность, конвекция.

9. Ребусы «Загадки Теплоши»

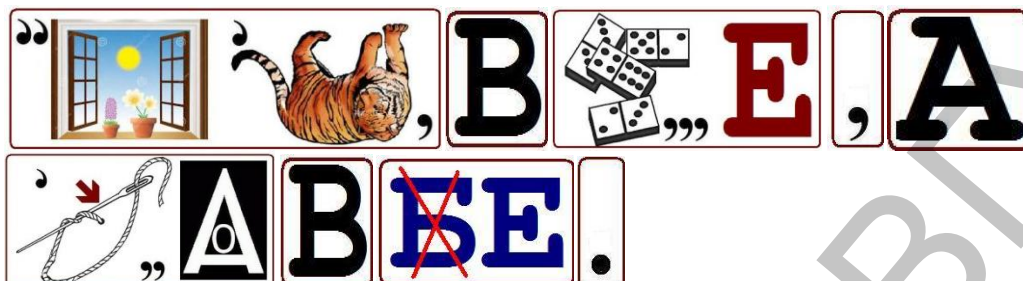
Разгадайте ребусы, прочитайте загадки и дайте на них ответы.

Загадка 1.





Загадка 2.



Загадка 3.



Ответы

Загадка 1.

~~Н~~НА + (земля→ЗЕМЛ[Е]) + , + Г + ДЕ~~н~~ + (пазл→ПА[С]Л) + ~~к~~РАСЬ + (кран→КРА[С]Н) + ~~з~~АЯ~~н~~ + к-О-Р + О-В-А + , + (торт→ТР~~т~~) + А-В-А + НЕ~~т~~ + ~~к~~РА~~б~~ + ~~н~~СТ + ЁТ + .

На земле, где паслась красная корова, трава не растёт. (*Костёр*)

Загадка 2.

~~н~~НО + (тигр→РГИ~~т~~) + В + ДОМ~~н~~ + Е + , + А + ~~н~~ГОЛ~~к~~а + О-В-А + В + не-Б + Е + .

Ноги в доме, а голова в небе. (*Дым*)

Загадка 3.

(кран→КРА[С]Н) + ~~в~~ЕН~~т~~ + Б-к-А + Я + , + М + (олень→[А]ЛЕНЬ) + к-А-Я + Х + ~~с~~АТУ~~р~~ + с-Г-У + Б-и-Т + .

Красненькая, маленькая хату сгубит. (*Искра*)

10. Кроссворд «Теплоша-1»

Вопросы кроссвордов «Теплоша» (1 и 2) составлены в двух вариантах. Одинаковое количество заданий в каждом из кроссвордов позволяет устроить командные соревнования или игру двух участников по разгадыванию ребусов.

При возникших затруднениях и при самопроверке ответов можно в дополнение к ребусам воспользоваться текстовыми подсказками.



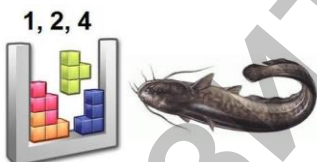
По горизонтали:

1.



Мельчайшая частица горящего или раскалённого вещества.

4.



Сосуд особого устройства, предохраняющий помещаемый в него продукт от остывания или нагревания.

6.



Создание условий по сохранению тепла, предохранение от действия холода.

8.



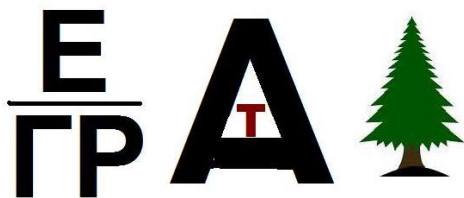
Перенос теплоты движущейся средой.

10.



Пластмасса с большим количеством пор и полостей.

12.



Устройство или приспособление для нагревания чего-либо.

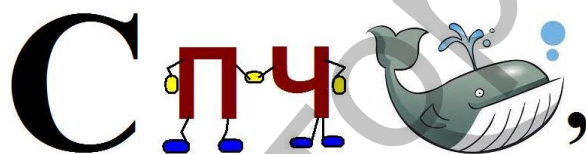
13.



Раскалённые светящиеся газы вокруг горящего предмета.

По вертикали:

2.



Тонкие удлиненные кусочки дерева или картона, снабженные головкой из химического вещества, загорающего от трения.

3.



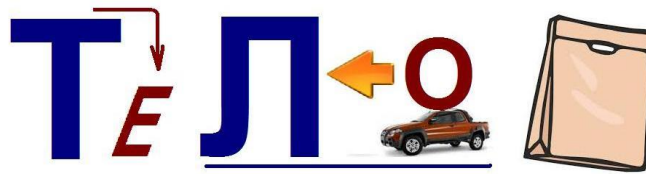
Единица измерения температуры.

4.



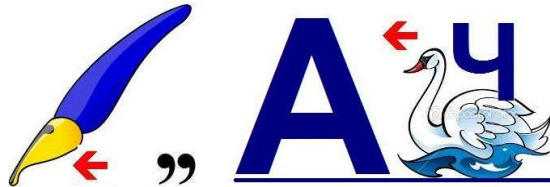
Мера энергии, переходящей от одного тела к другому в процессе теплопередачи.

5.



Светопрозрачная конструкция строительного назначения из двух и более стёкол, скреплённых между собой.

7.



Каменное или металлическое сооружение для отопления помещений, приготовления пищи.

9.



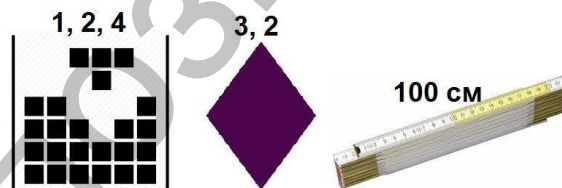
Горящая куча дров, хвороста, сучьев и т. п.

10.



Освежение помещения притоком свежего воздуха или вентиляцией.

11.



Прибор для измерения температуры воздуха, почвы, воды и т. п.

Ответы

По горизонтали:

1. Искра = И-с-К + РА~~ж~~.

4. Термос = (тетрис→ТЕР) + (сом→МОС).

6. Утепление = УТ~~ж~~ + (палец→ЕПЛЕ) + Н-и-Е.

8. Конвекция = к-О-Н + В + Е-к-Ц + ИЯ.

10. Пенопласт = (пена→ПЕН[О]) + П + ЛАСТ~~ж~~.

12. Нагреватель = на-ГР-Е + в-А-Т + ЕЛЬ.

13. Огонь = ~~ен~~ОГ + ~~он~~ + Ъ.



Строительный материал, предназначенный для защиты сооружения от воздействия окружающей среды и сохранения температурного режима внутри помещения.



Субъективное ощущение сравнительно низкой температуры воздуха по отношению к более тёплому времени (месту) или к обычным условиям для данного времени (места).



Устройство, которое показывает изменения температуры, родоначальник современных термометров.



Прибор для зажигания огня, употребляющийся вместо спичек.



Верхняя одежда из меха или на меху.

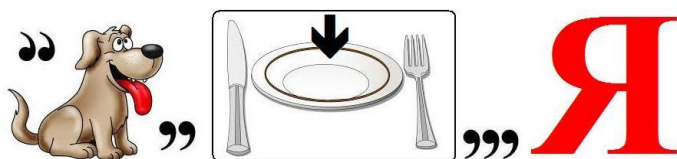


Шведский ученый, в честь которого названа одна из шкал температуры.



Сильная тяга воздуха через сквозные отверстия и проёмы в помещении.

По вертикали:



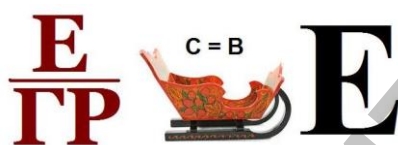
Устройство, состоящее из нескольких одинаковых элементов, предназначенное для обогрева помещений.



Компактная печь с широкой открытой топкой.



Волокнистый минеральный теплоизоляционный материал; имеет высокую химическую стойкость и невысокую плотность.



Процесс увеличения температуры тела.



Наука, изучающая методы получения, преобразования, передачи и использования теплоты.



Прибор для создания соответствующей температуры и влажности воздуха в помещении.

Ответы

По горизонтали:

3. Пламя = П + (лямка → ЛАМЯ).

5. Вентилятор = в-Е-Н + Т-и-Л + ~~ЯТ~~ + ~~ОР~~.
7. Утеплитель = (петух→~~УТЕ~~) + П + (лист→ЛИТ) + (тень→ТЕ[Л]Ь).
8. Холод = Х + ~~ОЛ~~ + (дом→МОД).
9. Термоскоп = ТЕРМОе + с-К-ОП.
11. Зажигалка = за-Ж-И + (гайка→ГА[Л]КА).
12. Шуба = Ш + ~~УБА~~.
13. Цельсий = Ц + ~~УЕЛ~~ + Ь + С-и-Й.
14. Сквозняк = с-К-ВО + (знак→ЗН[Я]К).

По вертикали:

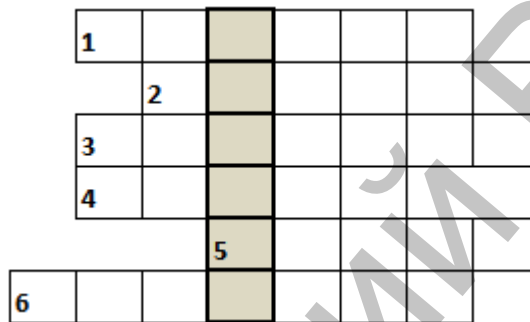
1. Батарея = ~~БА~~ + ТАРЕ~~БА~~ + Я.
2. Камин = к-А-М + ~~ДИН~~.
4. Стекловата = ~~СТ~~ + Е + КЛО~~УН~~ + В + ЛОП~~АТА~~.
6. Нагревание = на-ГР-Е + (сани→[В]АНИ) + Е.
9. Теплотехника = (петух→~~УТЕП~~) + Л-от-Е + Х + веНИК + А.
10. Кондиционер = к-О-Н + Д-и-Ц-и-О + (центр→ЦЕР).



IV. Уроки Водяши

1. Кроссворд «Как меня зовут?»

Разгадав загадки и заполнив кроссворд, в выделенных клетках узнаете имя знатока водных технологий. Отгадать загадки помогут ребусы.



1. Этот дождик хлынул вдруг,
Не помог и зонтик-друг.
Струи падают стеной,
Поскорее бы домой.

леи 

2. Бьет фонтаном из земли,
Все зовут его ...

Р  


3. Я живу в болоте
В трясине под водой
Знают все ребята,
Что зовусь я ...

В **1** „ **Я**  **Й**

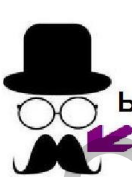
4. Ручьи и озёра — мой дом,
Я — богиня рек, лесов, морей и гор.

Д
А
Я

5. Разбушевалось сине море
Всем судам морским на горе.
Вспышки молний, дождь и гром,
Разыгрался сильный ...

Ш **4 = М**


6. Над рекой сидит не птица,
А красавица девица.
Сладким голосом поёт,
А вместо ножек — рыбий хвост.

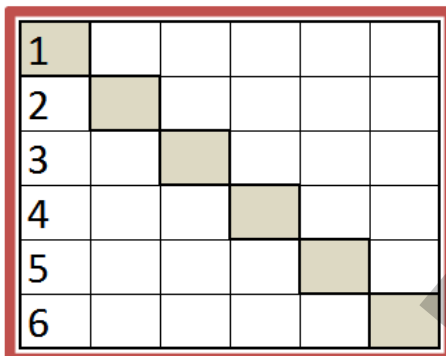
Р  **ы = А**

Ответы

1. Ливень = Л + И-в-Е + ~~е~~НЬ.
 2. Родник = Р + (один→ОДН) + ~~нн~~ИК.
 3. Водяной = В + ОД~~нн~~ + Я + ~~а~~НО~~д~~ + Й.
 4. Наяда = на-Я-Д + А.
 5. Шторм = Ш + (торт→ТОР[М]).
 6. Русалка = Р + (усы→УСА) + ~~е~~ЛКА.
- В выделенных клетках можно прочесть имя: ВОДЯША.

2. Кроссворд-близнец «Как меня зовут?»

Разгадав загадки и заполнив кроссворд, в выделенных клетках узнаете имя знатока водных технологий. Кроссворд является вариантом предыдущего кроссворда, но без ребусов-подсказок.



1. Угадайте, вспомните!
Речь идёт о какой комнате.
Там вода, мочалки, мыло,
Был чумазым, вышел — мытым.
2. Не проехать, не пройти,
Не земля, не море.
И воды там не найти,
Лишь там кочек вволю.
3. Вот озеро. Что мы знаем о нём?
Прежде всего, это — ...
 4. Плавать по морю — мы мастаки.
Недаром зовут нас — это ...
 5. С неба сыпался мелкий снежок.
Он совсем как порошок.
И сказал со значением Серёжа,
Этот снег называется ...
 6. Коралловые рифы
Окружают водоём.
Как он называется,
Не все догадаются.

Ответы

1. Ванная. 2. Болото. 3. Водоём. 4. Моряки. 5. Пороша. 6. Лагуна.
По диагонали в выделенных клетках получается слово: ВОДЯША.

3. Анкета Водяши

Из слова «ВОДЯША» нужно составить анаграммы и используя некоторые из них, необходимо заполнить предлагаемую анкету.

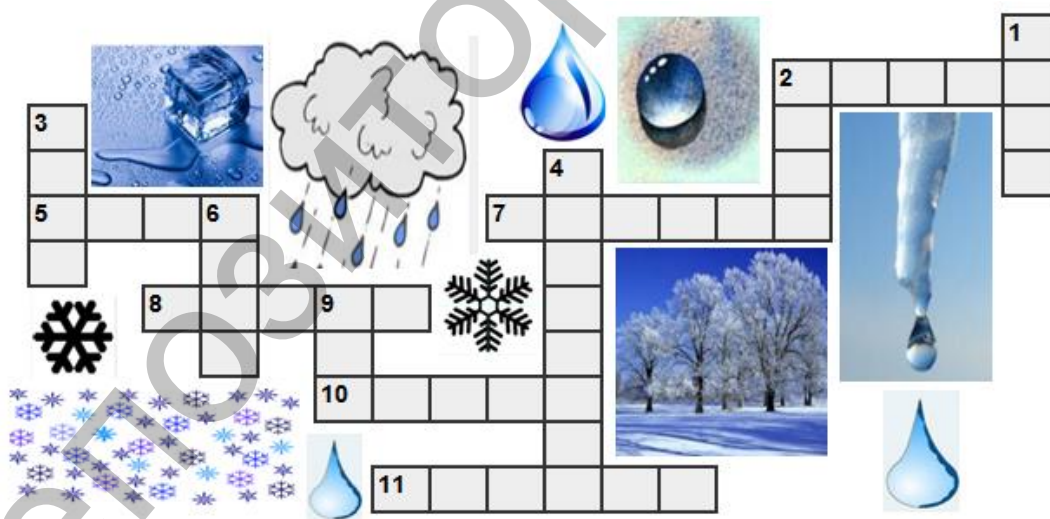
1	Имя	ВОДЯША
2	Какое самое нужное вещество на Земле положено в основу Вашего имени?	
3	Торжественное стихотворение в честь этого вещества	
4	Во что превращается вода при попадании в неё загрязняющих веществ?	
5	Что является основой надёжности соединения труб?	
6	Как Вас зовут друзья?	

Ответы

1. Водяша. 2. Вода. 3. Ода. 4. Яд. 5. Шов. 6. Яша.

4. Кроссворд «И всё это вода»

Разгадав ребусы, вы сможете заполнить клеточки кроссворда. При возникших затруднениях — помогут подсказки-загадки.



По горизонтали:

2.



Сквозь густую пелену
Ничего я найду:
Где деревья, где дома
И где улица моя.

5

~~СГ~~

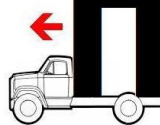
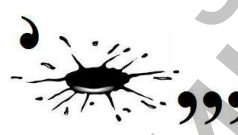
Вился в небе белый рой,
Сел на землю — стал горой.

7

П  

Перину встряхнула зима.
Вся земля стала белым-бела.

8

А  


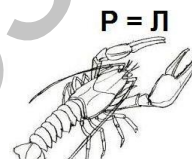
Зонтик буду я держать,
Сколько их упадёт — не сосчитать.

10.

Меня все ждут,
А прихожу — бегут.



11.

  **О**

По небу барашки побежали,
Солнышко догнали.

По вертикали:

1.

Не колючий, бело-синий
На деревьях распушился ...

2.



Я могуча:
 Хочу — промочу,
 Хочу — напугаю.
 А зовусь я ...

3.



Что за чудеса:
 Утром на траве
 Капельки сверкают.
 Это — выпала ...

4.



Висит вниз головой,
 Не летом, а зимой.
 А как солнце припечёт:
 Поплачет и умрёт.

6.



Это что за горошки
 Скачут по дорожке?

9.



Он прозрачен как стекло,
 А не вставишь в окно.

Ответы

По горизонтали:

2. Туман = ТУ~~ф~~ли + М + ~~к~~рАН.

5. Снег = С + неГ.

7. Пороша = П + ~~н~~ОРО~~ж~~ + (шкаф → ША).

8. Капля = к-А-П + ~~к~~ЛЯ~~ка~~.

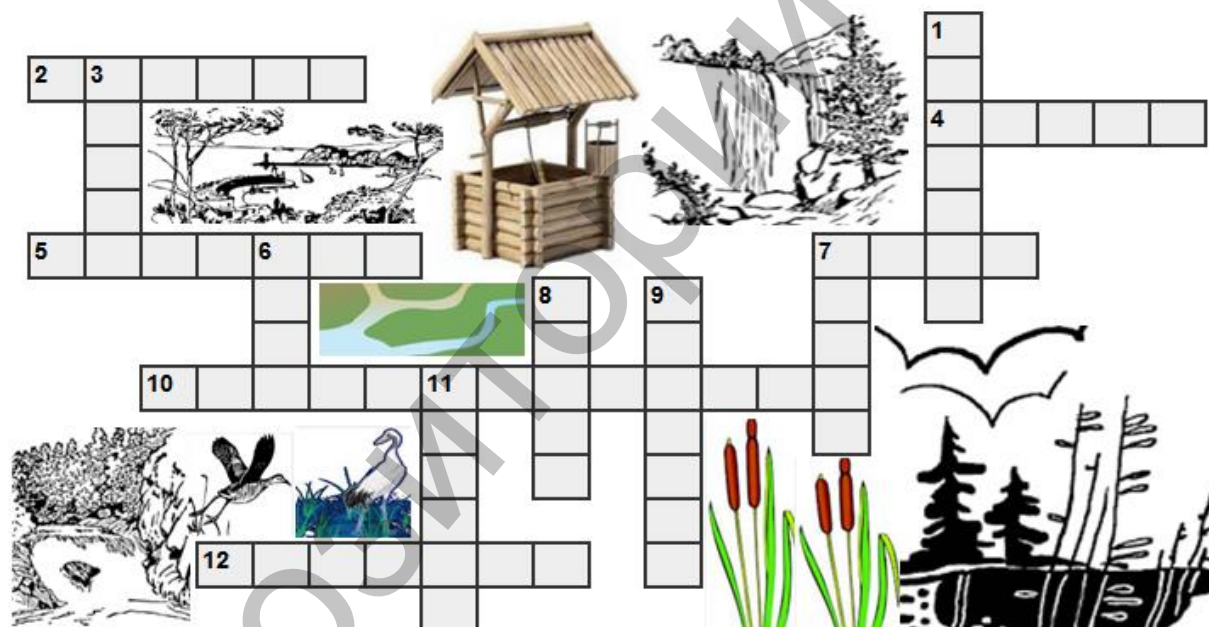
10. Дождь = ДО~~М~~ + (жердь→ЖДЬ).
 11. Облако = ~~Н~~ОБ + (рак→[Л]АК) + О.

По вертикали:

1. Иней = ~~Е~~ИН + ~~Э~~ЕЙ.
 2. Туча = ~~Е~~ТУ~~Н~~ + ЧА~~Е~~~~Н~~.
 3. Роса = Р + ОСА.
 4. Сосулька = с-О-С + ~~Е~~УЛ + Б-к-А.
 6. Град = ГРА~~Б~~~~Н~~ + Д.
 9. Лёд = Л + (ёж→Ё[Д]).

5. Кроссворд «Водоёмы и водотоки»

Разгадав ребусы, вы сможете заполнить клеточки кроссворда. При возникших затруднениях помогут текстовые подсказки.



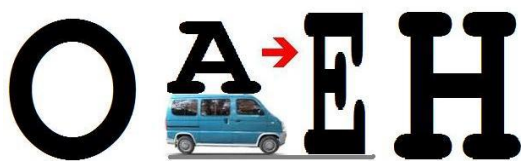
По горизонтали:

2.



Топкое место, часто со стоячей водой.

4.



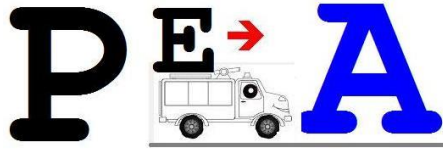
Всё водное пространство Земли, окружающее материки и острова.

5.



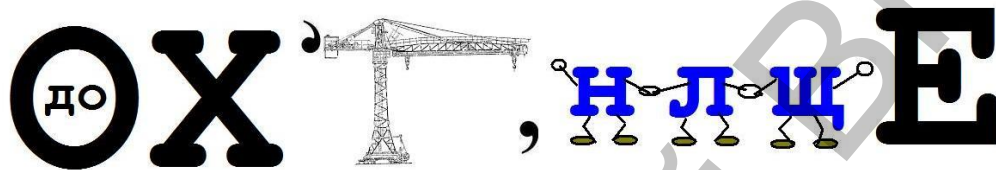
Поток воды, падающей с отвесного уступа в русле реки.

7.



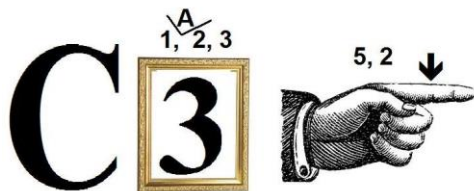
Естественный значительный и непрерывный водный поток.

10.



Искусственный водоём для накопления и хранения воды.

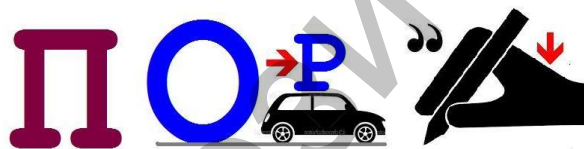
12.



Полностью или частично отделившийся от реки участок её прежнего русла.

По вертикали:

1.



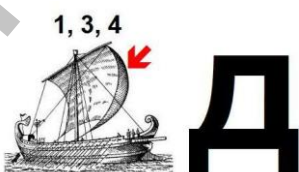
Ответвление русла реки, а также речка, соединяющая два водоёма.

3.



Естественный замкнутый в берегах водоём.

6.



Небольшой искусственный водоем.

7.



Небольшой естественный водный поток.

8.

К **А**
Л

Наполненное водой искусственное русло, предназначенное для судоходной связи между отдельными реками, озёрами и морями.

9.



Глубокая яма, защищённая срубом, служащая для добычи воды из водоносных слоёв земли.

11.



Водный источник, бьющий из глубины земли.

Ответы

По горизонтали:

2. Болото = Б + ~~МО~~ЛОТО~~О~~.

4. Океан = О + ~~К~~-Е-А + Н.

5. Водопад = ~~В~~-О-Д + ~~ОПА~~~~А~~ + Д.

7. Река = Р + Е-~~К~~-А.

10. Водохранилище = ~~В~~-О-ДО + Х + ~~РА~~ + Н-и-Л-и-Щ + Е.

12. Старица = С + (три→Т[А]РИ) + (палец→ЦА).

По вертикали:

1. Протока = П + Р-от-О + ~~ру~~КА.

3. Озеро = О + (перо→[З]ЕРО).

6. Пруд = (парус→ПРУ) + Д.

7. Ручей = РУЧ~~А~~ + ~~ЕИ~~~~А~~.

8. Канал = К + А-на-Л.

9. Колодец = ~~К~~-О-Л + ~~ОД~~~~А~~ + ~~пер~~ЕЦ.

11. Родник = Р + ОД~~А~~ + Н + ~~ру~~ИК.

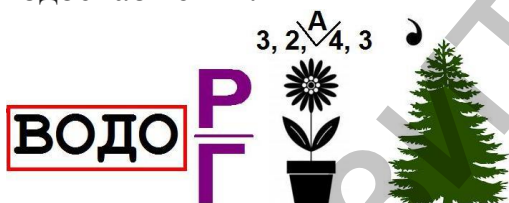
6. Кроссворд «Водо...»

Все слова кроссворда начинаются с «водо...» — первой части сложных слов, обозначающей отношение или принадлежность к воде, например, водолаз. В сетку кроссворда необходимо вписывать только вторую часть слова без «водо», то есть, вместо «водолаз» в сетку вписываем вторую часть этого слова — «лаз».



По горизонтали:

4. Устройство для непрерывного нагрева воды в местной системе водоснабжения.



6. Вихревое движение воды в реках и морях.





8. Здание для насосов, перекачивающих воду из водоёмов к местам её использования.



9. Специальное сооружение или отверстие в плотине для сброса излишней воды из водохранилища.

ВОДО **С** ^{4, 1, 2}  **С**


10. Возвышенность, разделяющая бассейны рек.

ВОДО ^{1, 4, 3}  ~~ЯТ~~ 

11. Доведение качества воды, поступающей в водопровод из источника водоснабжения, до установленных санитарных показателей.

ВОДО  ^{*} **С** **А**  **Т**


12. Количество вытесняемой судном воды.

ВОДО <sup>ММММ
М
М
ММММ
М
М
ММММ</sup> **Щ** ^{4, 5, 2, 4} 

14. Сооружение, служащее для забора воды из реки, водохранилища и т. п.

ВОДО **Б** **Р**

15. Место на реке или озере, где поят скот, куда приходят пить звери.

ВОДО  <sup>1 - пуля
2 - гильза
? - 1, 2, ~~х~~, ~~х~~, ~~х~~</sup> **Й**

По вертикали:

1. Человек, выполняющий подводные работы в специальном водонепроницаемом костюме.

ВОДО 

2. Специалист по устройству и ремонту водопровода.



3. Трубопроводы для отвода воды из населённых мест.



5. Применение воды в виде ванн, душей, обливаний и т. п. с лечебной целью.



7. Водные растения.



11. Система сооружений, служащих для отвода поверхностных и грунтовых вод.



13. Насекомое с тонким вытянутым телом и длинными ногами, быстро скользящее по поверхности воды.



Ответы на кроссворд «Водо...»

По горизонтали:

4. ВодонаГРЕВАТЕЛЬ = **ВОДО** + на-Г-Р + (цветок→ЕВ[А]ТЕ + еЛЬ).

6. ВодовОРОТ = **ВОДО** + (корова→аВОРОж) + Т.

8. ВодокАЧКА = **ВОДО** + к-А-Ч + бочКА.

9. ВодосБРОС = **ВОДО** + **С** + (ромб→**БРО**) + **С**.
 10. ВодоРАЗДЕЛ = **ВОДО** + (роза→**РАЗ**) + (дятел→**ДЕЛ**).
 11. ВодоОЧИСТКА = **ВОДО** + (очки→**ОЧИ**) + **С** + **Т-к-А**.
 12. ВодоИЗМЕЩЕНИЕ = **ВОДО** + **из-М-Е** + **Щ** + (мишень→**ЕНИЕ**).
 14. ВодозАБОР = **ВОДО** + **за-Б-О** + **Р**.
 15. ВодопОЙ = **ВОДО** + (порох→**ПО**) + **Й**.

По вертикали:

1. ВодоЛАЗ = **ВОДО** + **ЛАЗ**.
 2. ВодоПРОВОДЧИК = **ВОДО** + **ПРО** + **бел** + **в-О-Д** + **Ч** + **И**.
 3. ВодостоК = **ВОДО** + **СТО** + **К**.
 5. ВодолЕЧЕНИЕ = **ВОДО** + (качели→**ЛЕЧЕ**) + **Н-и-Е**.
 7. ВодорОСЛИ = **ВОДО** + **РО** + (лиса→**СЛИ**).
 11. ВодоОТВОД = **ВОДО** + **от-В-О** + **Д**.
 13. ВодомЕРКА = **ВОДО** + **МЕ** + **Р-к-А**.

7. Зашифрованные пословицы

Воспользовавшись кодовой таблицей с шифром, прочтите пословицы о воде.

Пословица 1

/4/6/7/1/4/10/11/6/12/14/23/1/8/13/12/18/4/10/15/6/19/11/20/14/24/

Пословица 2

/21/12/9/5/4/6/7/10/5/3/9/1/16/14/14/6/2/7/1/23/15/6/2/7/1/4/10/22/10/8/1/16/
 /14/20/22/14/6/17/9/20/15/20/24/

Кодовая таблица

А	Г	З	В	У	О	Д	Х	Н	Ы	М	Е
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Л	Т	К	Ю	Ч	Б	Р	И	Ц	С	,	.
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Ответы

Пословица 1. Вода вымоет, а хлеб выкормит.

Пословица 2. Цену воды узнают тогда, когда высыхают источники.

8. Зашифрованная фраза о воде

Прочтите зашифрованную фразу Антуана де Сент-Экзюпери о воде. В словах переставлены местами слоги и буквы, но первые и последние буквы оставлены на своих местах.

Вдоа! У тбея нет ни вукса, ни цтвеа, ни запхаа, тбея не ошепишь, тбоою нсалаждашься, не пониамя, что ты ткаое. Ты не пртосо ноебходмиа для жинзи, ты и етсь жинзь.

Ты — величайшее в мире богатство, но и самое непрочное — ты, столь чистая в недрах земли. Можно умереть подле источника, если в нем есть примесь магния. Можно умереть в двух шагах от солончакового озера. Можно умереть, хоть и есть два литра росы, если в нее попали какие-то соли. Ты не терпишь примесей, не выносишь ничего чужеродного, ты — божество, которое так легко спугнуть...

Ответ

Вода! У тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха, тебя не опишешь, тобой наслаждаешься, не понимая, что ты такое. Ты не просто необходима для жизни, ты и есть жизнь.

Ты — величайшее в мире богатство, но и самое непрочное — ты, столь чистая в недрах земли. Можно умереть подле источника, если в нем есть примесь магния. Можно умереть в двух шагах от солончакового озера. Можно умереть, хоть и есть два литра росы, если в нее попали какие-то соли. Ты не терпишь примесей, не выносишь ничего чужеродного, ты — божество, которое так легко спугнуть...

9. Визитные карточки «Профессии, связанные с водой»

С водой и водным хозяйством связано немало профессий, как бывших, так и нынешних. Вот визитные карточки некоторых из них. Имена и фамилии несколько необычные, но из составляющих их букв, вполне можно записать профессию. Допишите эти профессии на карточках. Объясните, чем занимаются эти специалисты. При возникших затруднениях вам помогут ребусы-подсказки.

1	РОВО ПОДВОДЧИК []
2	НИКС ХАНТЕ []
3	ПЕТР ОАРО []

ВИКТОР АСС

4

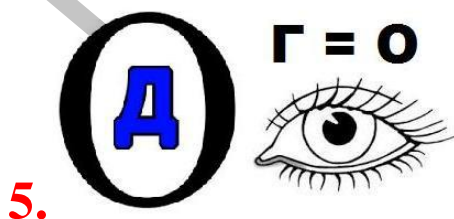
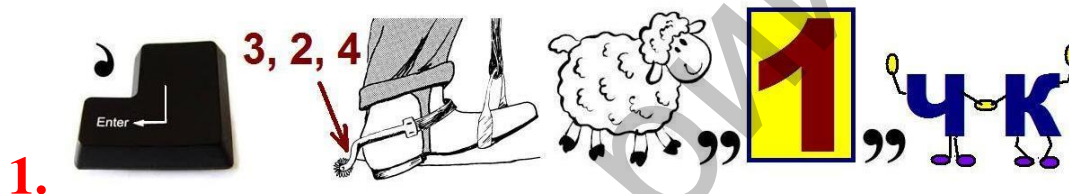
ВАД ЛОЗО

5

ОВО ДОЗ

6

Ребусы-подсказки:



6.



Ответы

1. **Водопроводчик** = ~~В~~ВОД + (шпора→ОПР) + ~~В~~Вна + ~~О~~Дна + **Ч-и-К**. Специалист по устройству и ремонту водопровода.
2. **Сантехник** = (санки→САН[Т]) + ~~р~~ЕХ + ~~ч~~айНИК. Осуществляет ремонт и обслуживание санитарно-технических систем, как в помещении, так и на улице.
3. **Оператор** = **О** + (перо→ПЕР[А]) + ~~Т~~ОР. Специалист, работающий на техническом устройстве с пультом управления и выполняющий определенный набор действий.
4. **Трассовик** = ~~Т~~руба + (оса→АССО) + **в-И-К**. Специалист по прокладке трасс — трубопроводов, дорог и прочее.
5. **Водолаз** = **в-О-Д** + (глаз→[О]ЛАЗ). Человек, спускающийся в воду в особом снаряжении для производства работ под водой.
6. **Водовоз** = **в-О-Д** + **О** + **в-О-З**. Возчик, занимался доставкой питьевой воды; водовозы были в городах без водопровода.

10. Анаграммы от Водяши

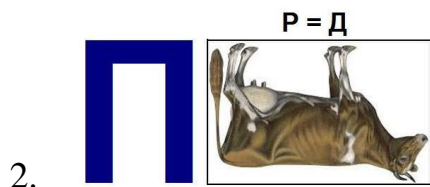
Из представленных семи слов нужно составить анаграммы, связанные с водой. Разгадать анаграммы помогут соответствующие ребусы.



Ребусы к анаграммам Водяши

1.





Ответы

1. Влага = в-л-а + ~~н~~г~~а~~н.
2. Паводок = п + (корова → аво[д]ок).
3. Водопад = в-о-д + ~~н~~опа~~н~~ + д.
4. Водосток = (ведро → водо) + с + (кот → ток).
5. Водоток = во~~н~~ + д-от-о + к.
6. Градина = гр~~н~~б + (один → [а]дин) + а.
7. Росинка = р + (один → о[с]ин) + (коса → ка).

11. Впишите нужное слово

В каждом из слов требуется заменить любую одну букву, но так, чтобы получилось следующее слово.

Пример: РОСА → КОСА → КОЗА.

В	О	Д	А	→	□	□	□	□	→	С	О	В	А
Р	Е	К	А	→	□	□	□	□	→	Щ	У	К	А
М	О	Р	Е	→	□	□	□	□	→	М	О	Р	Ж
Г	Р	А	Д	→	□	□	□	□	→	В	Р	А	Ч
Т	У	Ч	А	→	□	□	□	□	→	К	У	М	А
П	Р	У	Д	→	□	□	□	□	→	Т	Р	У	С

Ответы

Вода → Сода → Сова.

Река → Щека → Щука.

Море → Морс → Морж.

Град → Грач → Трус.

Туча → Куча → Кума.

Пруд → Труд → Трус.

12. Пословицы о воде




С помощью ребусов зашифрованы пословицы о воде. Прочтите пословицы и прокомментируйте их.

Пословица 1

1,3   ~~С~~ЕТ  У  ”, Г  ”

 ” В  ” 1=4 А.

Пословица 2

Р  А  Б ” В ”  ”, ” Г  ” Т=Л

” ? ”, Д А.

Пословица 3

А  ← П  ” Д О Ы — Р  ← у  ” Л=Ц



Ответы

Пословица 1

(весло→**ВС**) + **ЯК** + **не-С** + **ЁТ** + **У** + **СТАкан** + , + **Г** + **ДЕти** + **В** + **ОДарки** + (лист→**[Ч]ИСТ**) + **А** + .

Всяк несёт уста, где вода чиста. (*Каждый хотел бы попить чистой воды.*)

Пословица 2

за-Р-А + **Б-от-А** + **ажуЛА** + **В** + **чемОДан** + , + **за-Г-У** + (дети→**ДЕ[Л]И**) + **воПРОс** + **в-О-Д** + **А** + .

Заработала вода, загудели провода. (*Речь идёт об электростанции: вода начала вращать турбину — ток пошёл по проводам.*)

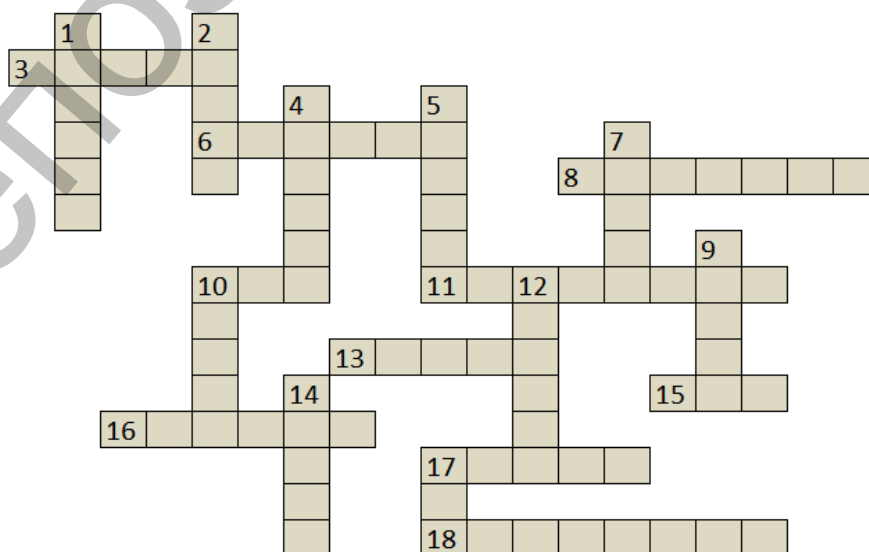
Пословица 3

к-А-П + **ЛЯ** + **в-О-Д** + **Ы** + — + **к-Р-У** + (пила→**ПИ[Ц]А**) + **З** + **МОЛОТок** + **А** + .

Капля воды — крупица золота. (*Пословица выражает отношение к воде в местах с ограниченным ресурсом воды.*)

13. Кроссворд «Куда можно налить воду?»

По рисункам определите названия ёмкостей, куда можно налить воду. Ответы впишите в сетку кроссворда.



По горизонтали:



По вертикали:



Ответы

По горизонтали:

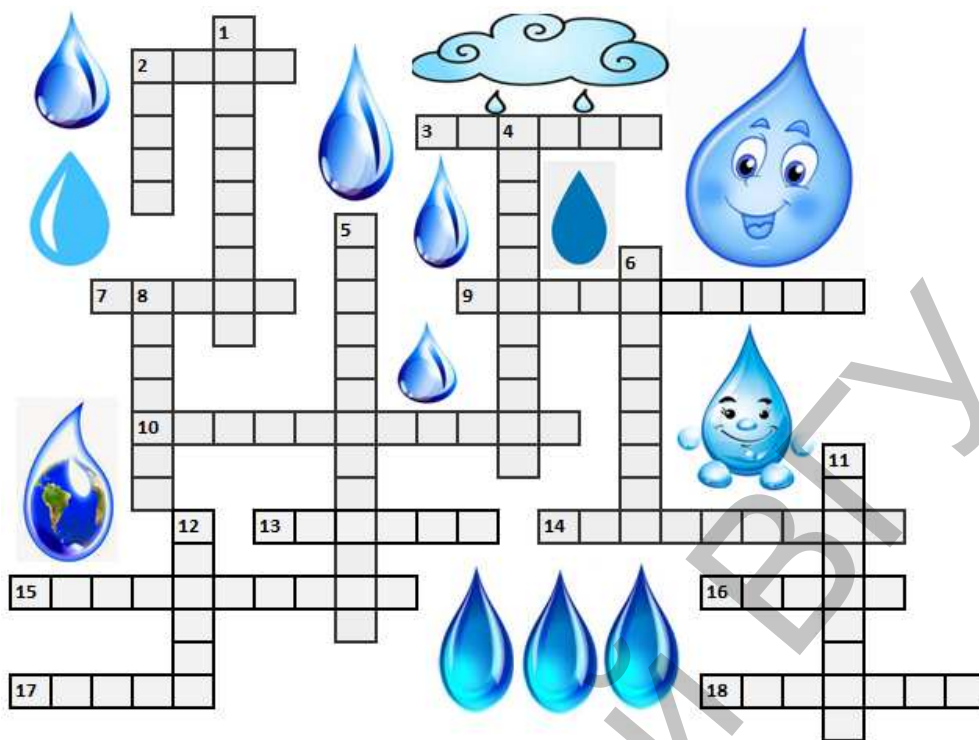
3. Ведро. 6. Кружка. 8. Бутылка. 10. Чан. 11. Кастрюля. 13. Миска. 15. Таз.
16. Графин. 17. Банка. 18. Канистра.

По вертикали:

1. Термос. 2. Бочка. 4. Кувшин. 5. Чайник. 7. Фужер. 9. Фляга. 10. Чашка.
12. Стакан. 14. Бидон. 17. Бак.

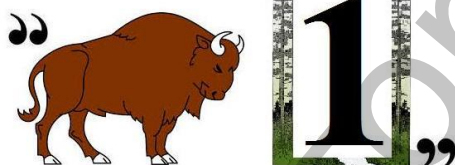
14. Кроссворд от Водяши

Разгадайте ребусы и ответы впишите в сетку кроссворда. При необходимости воспользуйтесь текстовыми подсказками.



По горизонтали:

2.



Мелкое место во всю ширину реки, через которое можно переходить или переезжать.

3.

ИШ
К Б

Осадок нерастворимых солей на стенках сосуда при кипячении.

7.

О
С С

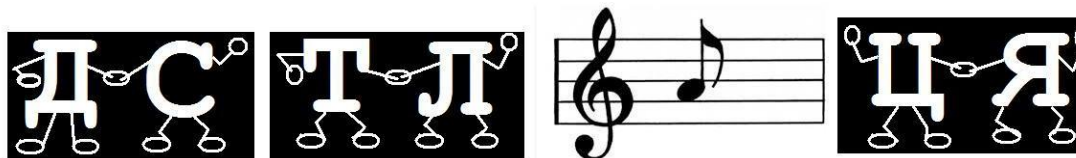
Устройство для накачивания или откачивания жидкостей.

9.



Совокупность вод Земли (океаны, моря, реки, озёра).

10.



Очистка воды путём перегонки в специально аппарате; происходит от латинского «стекать по каплям».

13.



Атмосферная влага, выпадающая на землю в виде дождя, снега и т. п.

14.



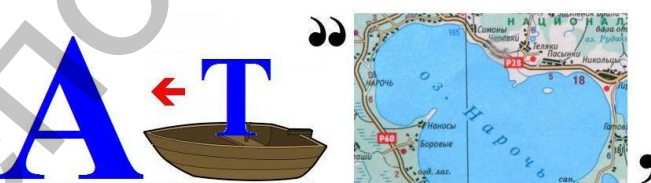
Устройство для смешивания различных веществ, например, жидкостей.

15.



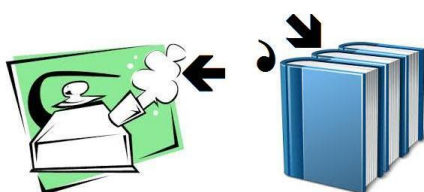
Значительное затопление местности в результате подъёма уровня воды (в реке, озере или море), обычно являющееся стихийным бедствием.

16.



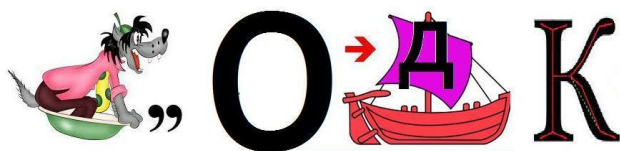
Небольшое судно, используемое преимущественно для коротких переездов.

17.



Плоскодонное судно, плот для переправы людей, транспорта и грузов через реку, озеро или пролив.

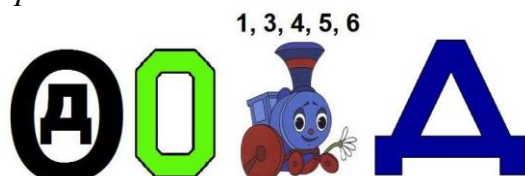
18



Общее название естественных и искусственных водных потоков (рек, каналов и т. п.).

По вертикали:

1.



Система сооружений (труб, насосов, фильтров) для снабжения водой населения.

2.



Несамостоятельное грузовое судно, перемещаемое буксиром.

4.



Система труб, подземных каналов и других сооружений для удаления, очистки и обезвреживания сточных вод.

5.



Насыщенность воды минеральными солями.

6.



Разлив реки, наступающий в определённое время вследствие таяния снегов, льда, сезонных дождей.

8.



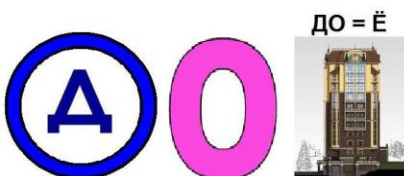
Сооружение в виде моста, служащее для перевода водопроводных труб и гидроэнергетических каналов через овраги, железные и шоссейные дороги.

11.



Широкий канал или труба для отвода жидкости, поступающей из других каналов или труб.

12.



Место скопления воды естественного или искусственного происхождения.

Ответы

По горизонтали:

2. Брод = ~~з~~БР + ОД~~нн~~.

3. Накипь = на-К-ип + Б.

7. Насос = на-С-О + С.

9. Гидросфера = Г-и-Д + РО~~еа~~ + СФ + ~~н~~ЕР~~е~~ + А.

10. Дистилляция = Д-и-С + Т-и-Л + ЛЯ + Ц-и-Я.

13. Осадки = (доска → ОСАДК) + И.

14. Смеситель = с-М-Е + с-И-Т + ЕЛЬ.

15. Наводнение = на-В-ОД + не-Н + ~~н~~И~~н~~ + Е.

16. Катер = к-А-Т + ~~е~~ЗЕР~~е~~.

17. Паром = ПАР + ~~н~~ОМ.

18. Водоток = ВО~~нн~~ + Д-от-О + К.

По вертикали:

1. Водопровод = в-О-Д + О + (паровоз → ПРОВО) + Д.

2. Баржа = (корабль → ~~н~~БАР~~е~~) + ЖА~~ба~~.

4. Канализация = к-А-Н + А + Л-из-А + Ц-и-Я.

5. Минерализация = М-и-Н + Е + РА~~н~~ + Л-и-З + Ц-и-Я.

6. Половодье = по-Л-О + в-О-Д + БЕ.

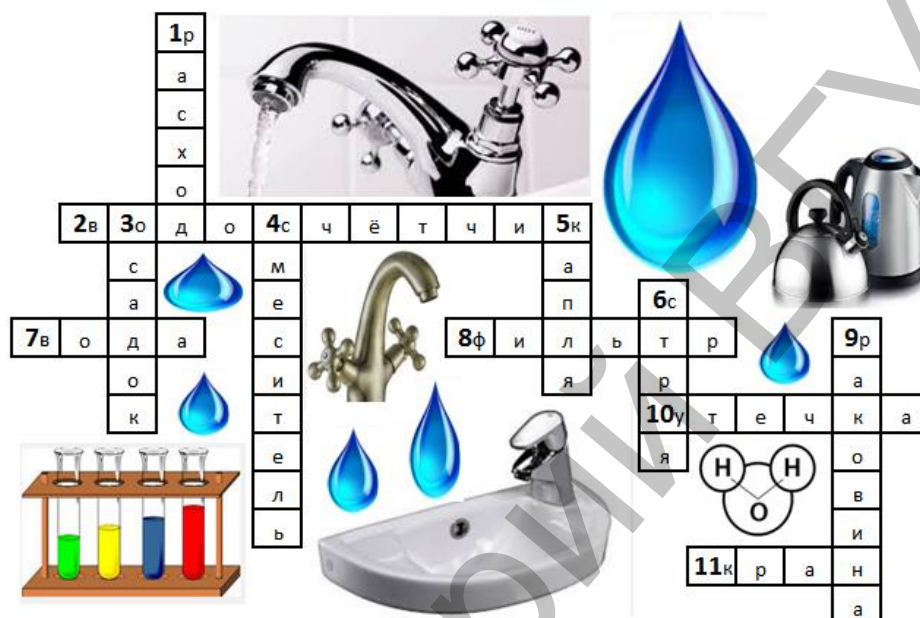
8. Акведук = А-к-В + Е + (дуб → ДУ[К]).

11. Коллектор = к-О-Л + ЛЕ~~в~~ + к-Т-О + Р.

12. Водоём = в-О-Д + (дом → ЁМ).

15. Создай кроссворд

Водяша забыл дать определения словам кроссворда. Сделайте это сами. Каждое слово из сетки кроссворда должно получить краткое и точное определение. Например, «*Капля* — маленькая отдельная частица жидкости округлой формы».



Ответы

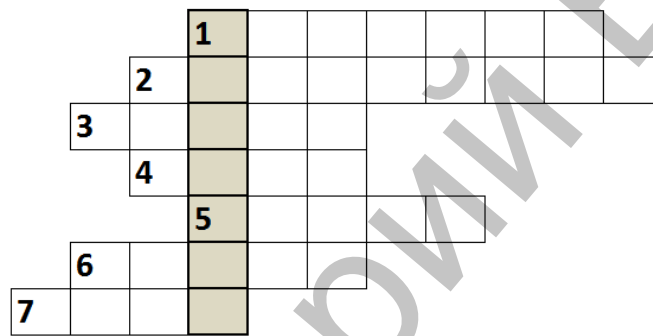
1. **Расход** — количество жидкости, протекающей в единицу времени через поперечное сечение потока.
2. **Водосчётчик** — прибор, предназначенный для измерения и учёта объёма воды, поступающего по водопроводу.
3. **Осадок** — посторонняя примесь к жидкости в виде мельчайших твёрдых частиц, опускающаяся на дно или оседающая на стенки сосуда.
4. **Смеситель** — сантехнический прибор, позволяющий регулировать поток воды и получать воду требуемой температуры при смешивании горячей и холодной воды.
5. **Капля** — маленькая отдельная частица жидкости округлой формы.
6. **Струя** — узкий непрерывный поток текущей жидкости.
7. **Вода** — жидкость, падающая в виде дождя и снега, образующая на земле родники, ручьи, реки и озера, а в смеси с солями, — моря.
8. **Фильтр** — прибор, устройство или сооружение для очищения жидкостей или газов от твёрдых частиц, примесей.
9. **Раковина** — сантехническое чашеобразное приспособление, которое используется для мытья рук или небольших предметов.
10. **Утечка** — убыль, потеря воды, вследствие напрасного вытекания.
11. **Кран** — запорное устройство, приделанное к резервуару или водопроводу, служащее для выливания из него воды в необходимом количестве.



Уроки Экоши

1. Кроссворд «Молодец!»

Разгадайте загадки о животном мире и ответы впишите в соответствующие строки. Ребусы помогут разгадать загадки. В выделенном столбце прочтёте похвальный отзыв о вашей работе.



1. Косолапый и мохнатый
Зимой сосет лишь лапу,
Хоть готов он круглый год
С аппетитом кушать мёд.



2. Эта птица — акробат,
По деревьям бегаёт туда-сюда,
Ведь жучки её еда.



3. Живёт не на земле,
А на дереве в дупле.
Хвостик рыжий, а не птица.
То гриб, то орех ей снится.

Б  **,А**

4. Он зимой холодной
Бродит злой, голодный.
На любого он готов напасть,
Не попадайся ему в пасть.

Л**К**

5. Этот доктор деревья лечит.
Клювом постучит — им станет легче.

Д**5** 

6. Этот зверь очень редкий —
На голове растут две ветки.



7. Летом — серый, зимой — белый.

Ц
Я

Ответы

1. Медведь = МЕД~~уза~~ + в-Е-Д + Б.
2. Поползень = ~~П~~~~О~~~~П~~~~О~~~~Т~~~~А~~~~М~~ + (ля→Л[З]) + ~~Н~~~~Е~~~~Н~~~~Ь~~.
3. Белка = Б + ~~а~~~~р~~~~Е~~~~Л~~~~К~~~~а~~ + А.
4. Волк = в-О-Л + К.
5. Дятел = Д + ~~н~~~~Я~~~~Т~~~~ь~~ + ~~у~~~~з~~~~Е~~~~Л~~.
6. Олень = ~~с~~~~О~~~~Л~~~~н~~ + ~~н~~~~Е~~~~Н~~~~Ь~~.
7. Заяц = за-Я-Ц.

В выделенном столбце слово: МОЛОДЕЦ.

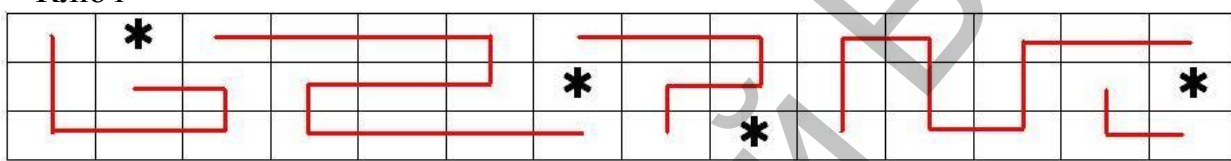
2. Шифрограмма «Природа»

Воспользуйтесь ключом и запишите известные слова английского философа Френсиса Бэкона о природе.

П	*	п	о	б	е	т	о	л	д	ч	и	е	м
р	а	д	а	д	ж	*	к	ь	о	и	н	е	*
и	р	о	е	т	с	я	о	*	п	н	е	й	...

(Фрэнсис Бэкон)

Ключ



Ответ

П	*	п	о	б	е	т	о	л	д	ч	и	е	м
р	а	д	а	д	ж	*	к	ь	о	и	н	е	*
и	р	о	е	т	с	я	о	*	п	н	е	й	...

Природа побеждается только подчинением ей...

3. Шифрограммы «Пословицы о лесе»

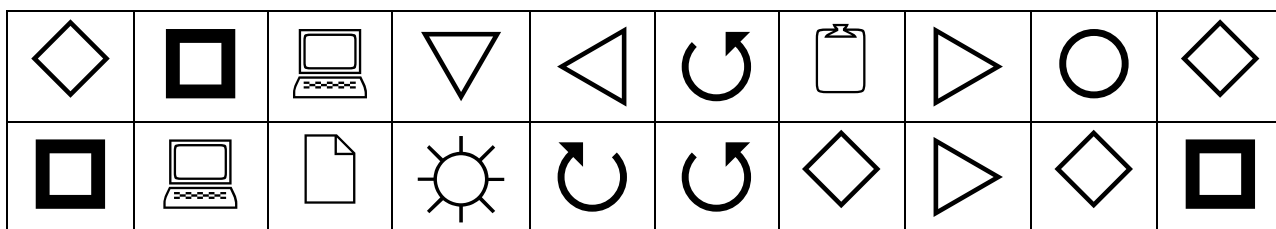
Пользуясь кодовой таблицей, прочтите зашифрованные пословицы о пользе и сохранении леса.

Кодовая таблица

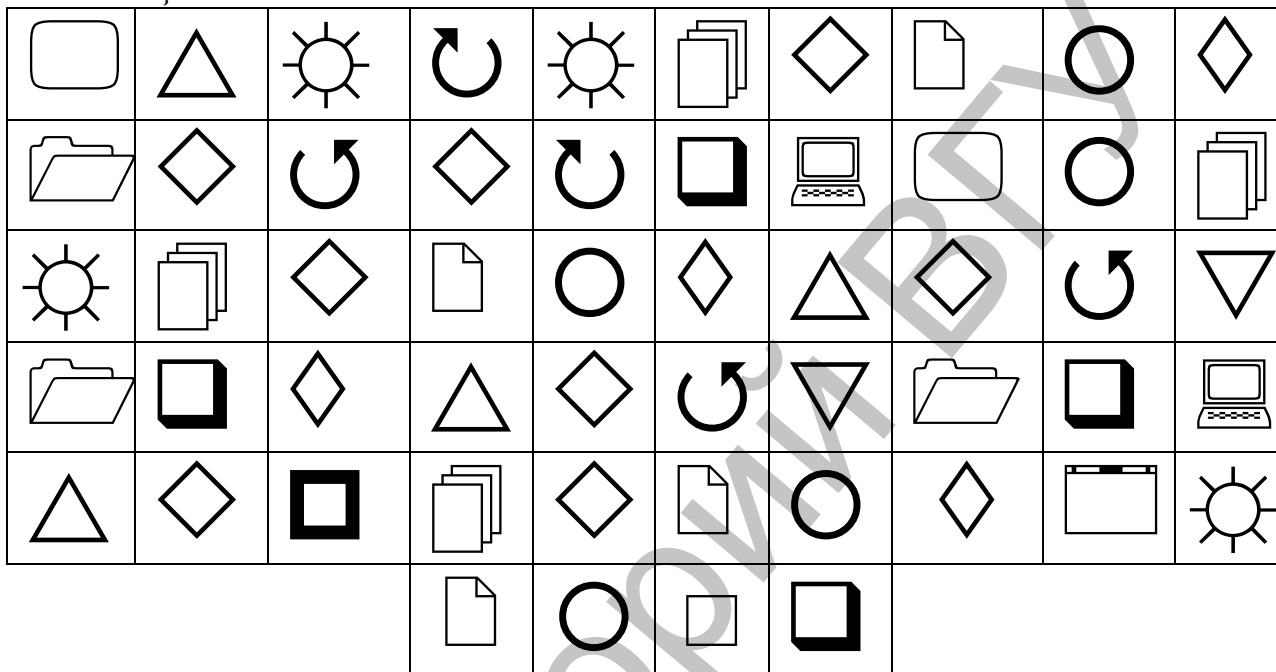
Т	И	А	С	Л	П	М	У	Н	К
В	'	О	Е	Г	Р	-	Ы	Д	Б

Пословица 1

Л	Д	С	П	О	П	П	У	К	О
Г	Ы	П	П	У	О	Д	Д	Т	О



Пословица 2



У меня получилось:

Пословица 1	
Пословица 2	

Ответы

1. Лес поит, кормит, одевает, укрывает, согревает.
2. Много леса — береги, мало леса — не руби, нет леса — посади.

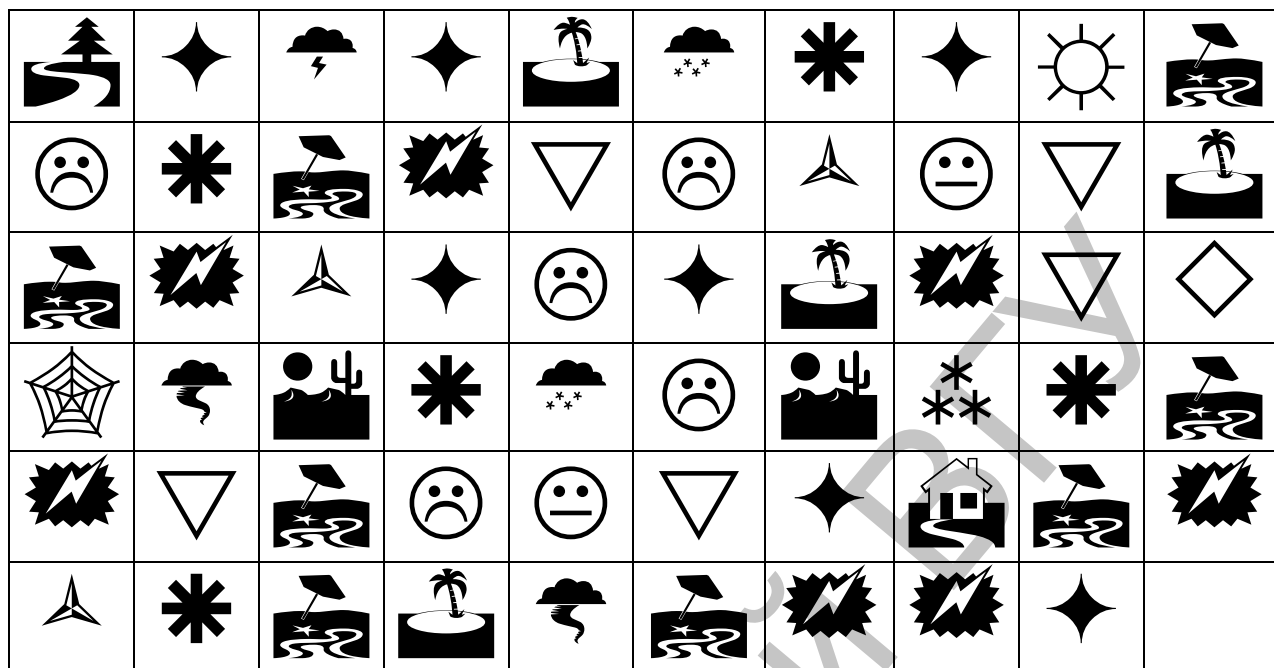
4. Шифрограммы «Пословицы о климате и погоде»

Пользуясь кодовой таблицей, прочтите зашифрованные пословицы о пользе и сохранении леса.

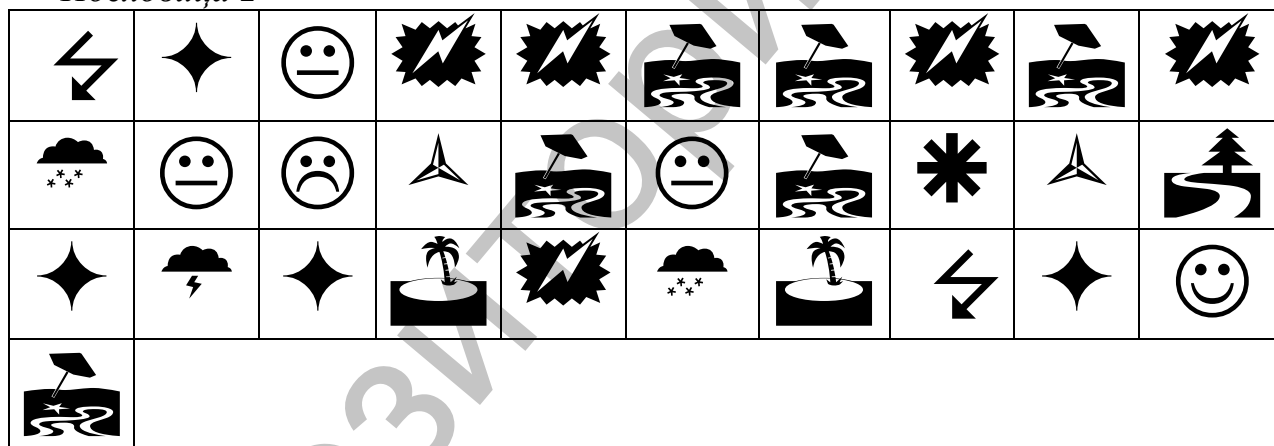
Кодовая таблица

А	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л
М	Н	О	П	Р	С	Т	Ч	Ь	Я

Пословица 1



Пословица 2



У меня получилось:

Пословица 1	
Пословица 2	

Ответы

1. Погода может меняться день ото дня; климат изменяется очень медленно.
2. В осеннее ненастье семь погод на дворе.

5. Анаграммы «Стихийные природные явления»

В анаграммах нужно переставить местами буквы так, чтобы получились слова с названиями стихийных природных явлений. Полученные ответы соотнесите с определениями явлений. Образец выполнения заданий:

«УМНИЦА» → «Цунами» → «б» (Океанические волны большой длины и скорости).

1	УМНИЦА	Цунами	б
2	ЧМЕРС		
3	ЛЕСЬ		
4	ЗЕЯСТРЕМЛЕНИЕ		
5	ПОЛОНЕЗЬ		
6	НОДЕВАНИЕН		
7	ЛИАНАВ		
8	НАГАРУ		
9	УХАСАЗ		
10	ВОБЛА		

а) Атмосферный вихрь в виде столба
б) Океанические волны большой длины и скорости
в) Ветер разрушительной силы
г) Долгий период с малым количеством осадков
д) Грязекаменный поток в русле горной реки
е) Падение больших масс горных пород
ж) Низвержение массы снега с горного склона
з) Затопление местности при подъеме воды
и) Скольжение масс горных пород по склону
к) Колебания земной поверхности

Ответы

1. УМНИЦА → Цунами → б.
2. ЧМЕРС → Смерч → а.
3. ЛЕСЬ → Сель → д.
4. ЗЕЯСТРЕМЛЕНИЕ → Землетрясение → к.
5. ПОЛОНЕЗЬ → Оползень → и.
6. НОДЕВАНИЕН → Наводнение → з.
7. ЛИАНАВ → Лавина → ж.
8. НАГАРУ → Ураган → в.
9. УХАСАЗ → Засуха → г.
10. ВОБЛА → Обвал → е.

6. Кроссворд «Звери Беларуси»

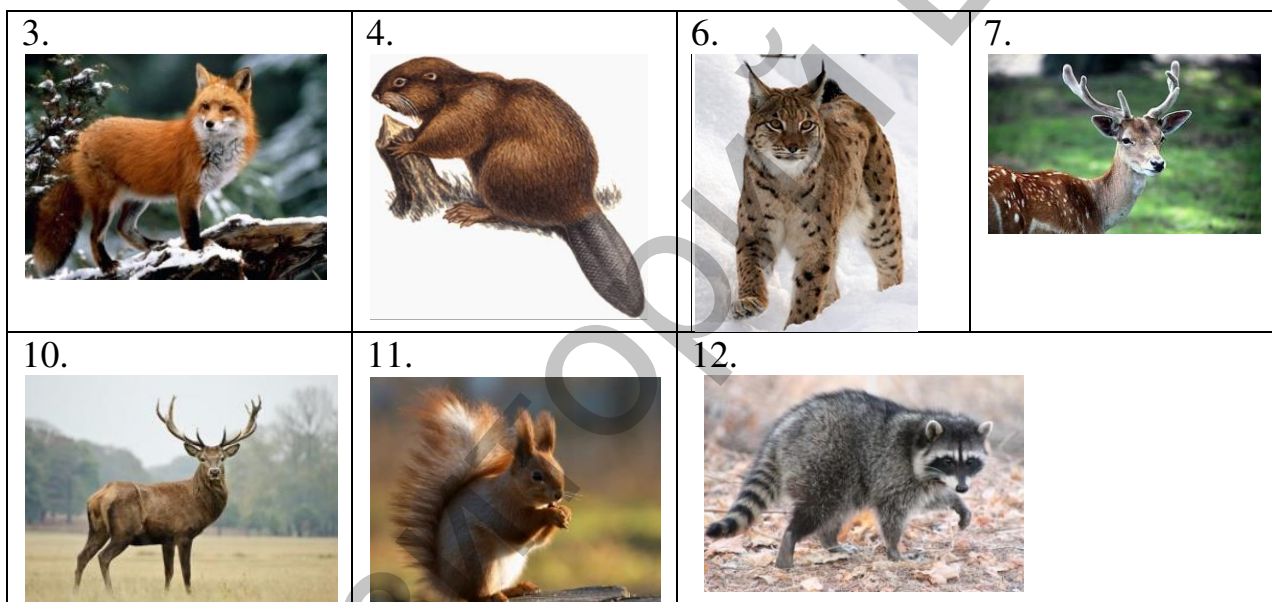
В кроссворде представлены дикие звери Беларуси. По рисункам узнайте каждого из животных и впишите их названия в сетку кроссворда. Кто из зверей не попал в данный кроссворд?

Звери Беларуси

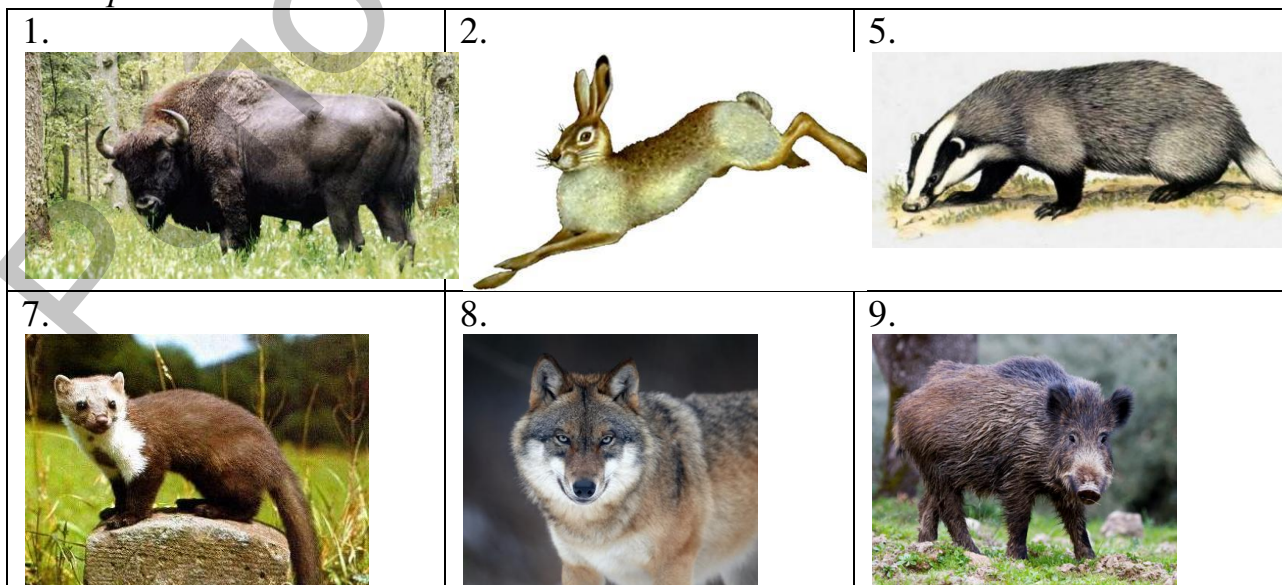
The crossword puzzle grid consists of 12 numbered starting points for words:

- 1: 1 vertical cell
- 2: 1 horizontal cell
- 3: 3 horizontal cells
- 4: 2 horizontal cells
- 5: 2 horizontal cells
- 6: 4 horizontal cells
- 7: 5 horizontal cells
- 8: 2 horizontal cells
- 9: 2 vertical cells
- 10: 3 horizontal cells
- 11: 4 horizontal cells
- 12: 3 horizontal cells

По горизонтали:



По вертикали:



Ответы

По горизонтали:

3. Лиса. 4. Бобр. 6. Рысь. 7. Косуля. 10. Олень. 11. Белка. 12. Енот.

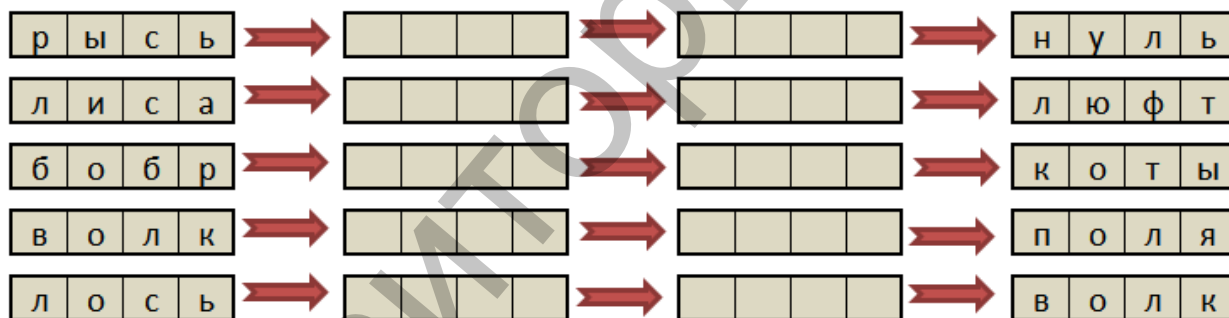
По вертикали:

1. Зубр. 2. Заяц. 5. Барсук. 7. Куница. 8. Волк. 9. Кабан.

В кроссворд не попали медведь и лось.

7. Цепочки слов «Дикие животные»

Цепочки начинаются с названий животных, далее заменяя одну любую букву, надо придумать новое слово. И так по цепочке, пока не получится слово, записанное в правой колонке. Например, указано первоначальное слово «СЛОН», а необходимо получить слово «СТУЛ». Меняем в исходном слове букву «Л» на «Т» и получаем «СТОН», далее меняем «Н» на «Л» и получаем слово «СТОЛ», далее букву «О» заменяем на букву «У» — получается требуемое слово «СТУЛ». При заменах букв можно получить и другие промежуточные слова, но задача состоит в том, чтобы конечный результат получился после трёх замен.



Ответы

Рысь → Русь → Руль → Нуль.

Лиса → Лист → Лифт → Люфт.

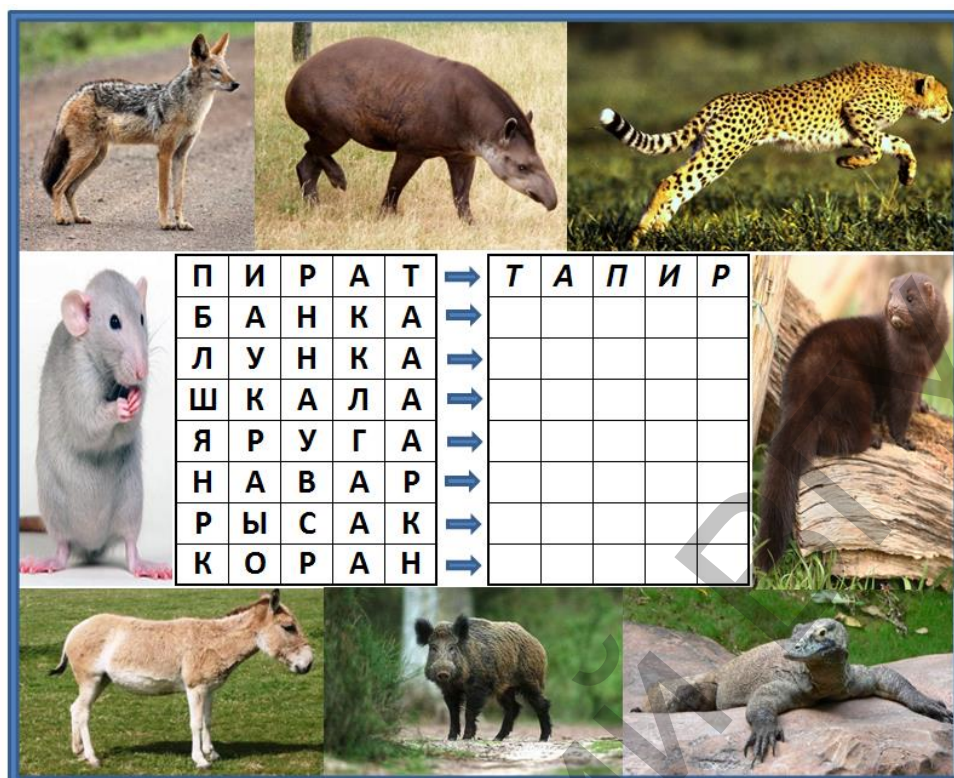
Бобр → Бобы → Боты → Коты.

Волк → Воля → Доля → Поля.

Лось → Лоск → Воск → Волк.

8. Анаграммы «Животные»

В анаграммах нужно переставить местами буквы так, чтобы получились слова с названиями диких животных, изображенных на картинках. Образец выполнения заданий: «ПИРАТ» → «ТАПИР».



Ответы

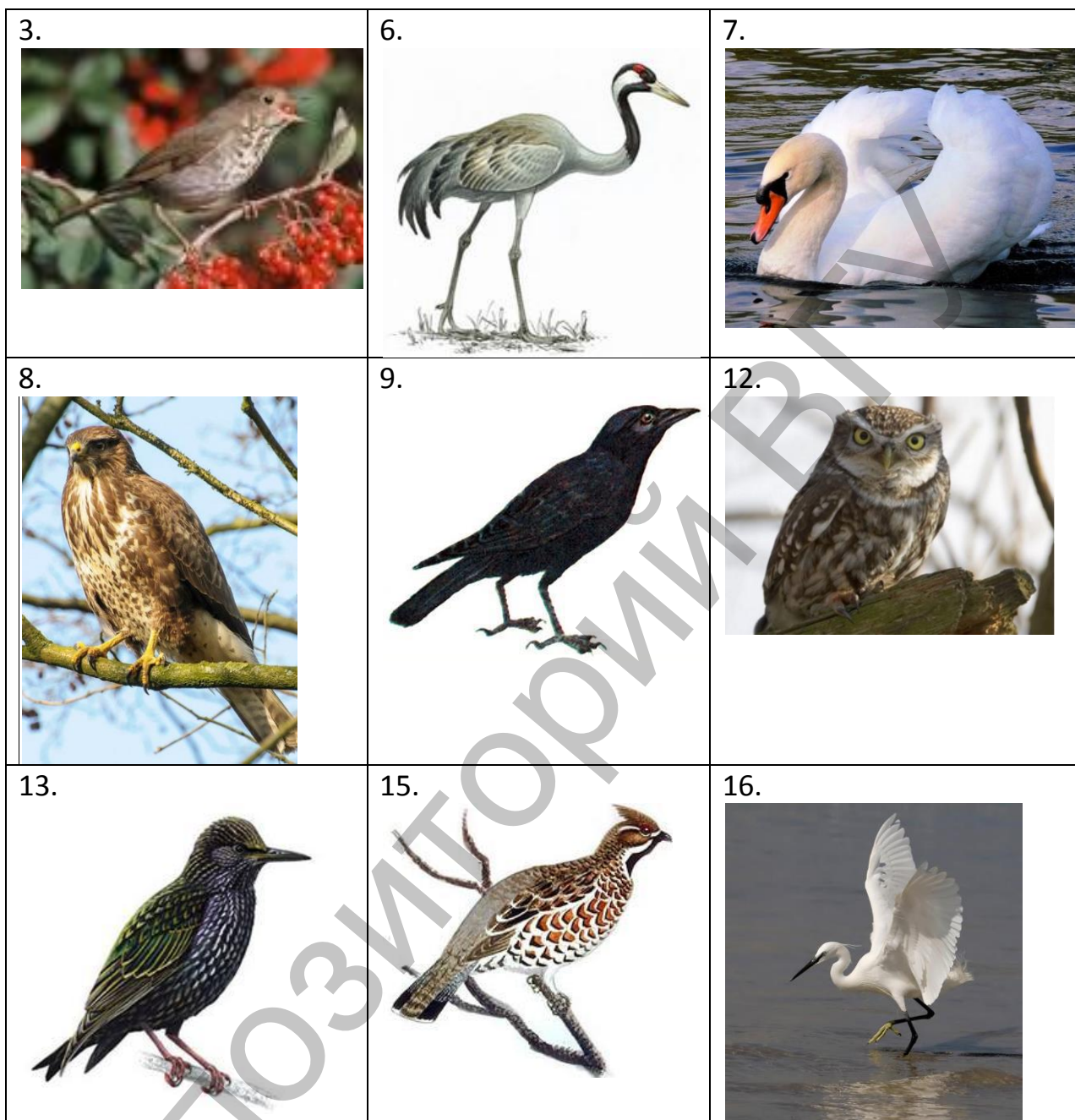
Тапир. Кабан. Кулан. Шакал. Ягуар. Варан. Крыса. Норка.

9. Кроссворд «Птицы Беларуси»

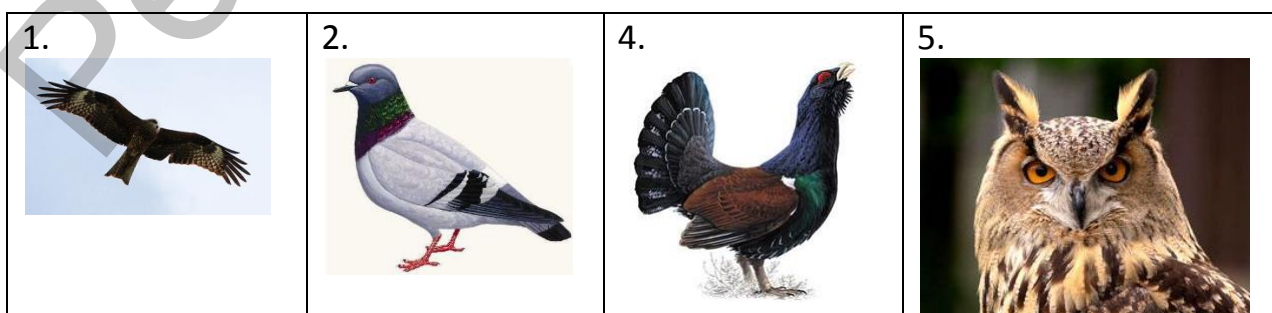
В кроссворде представлены некоторые птицы Беларуси. По фотографиям распознайте птиц и впишите их названия в сетку кроссворда.

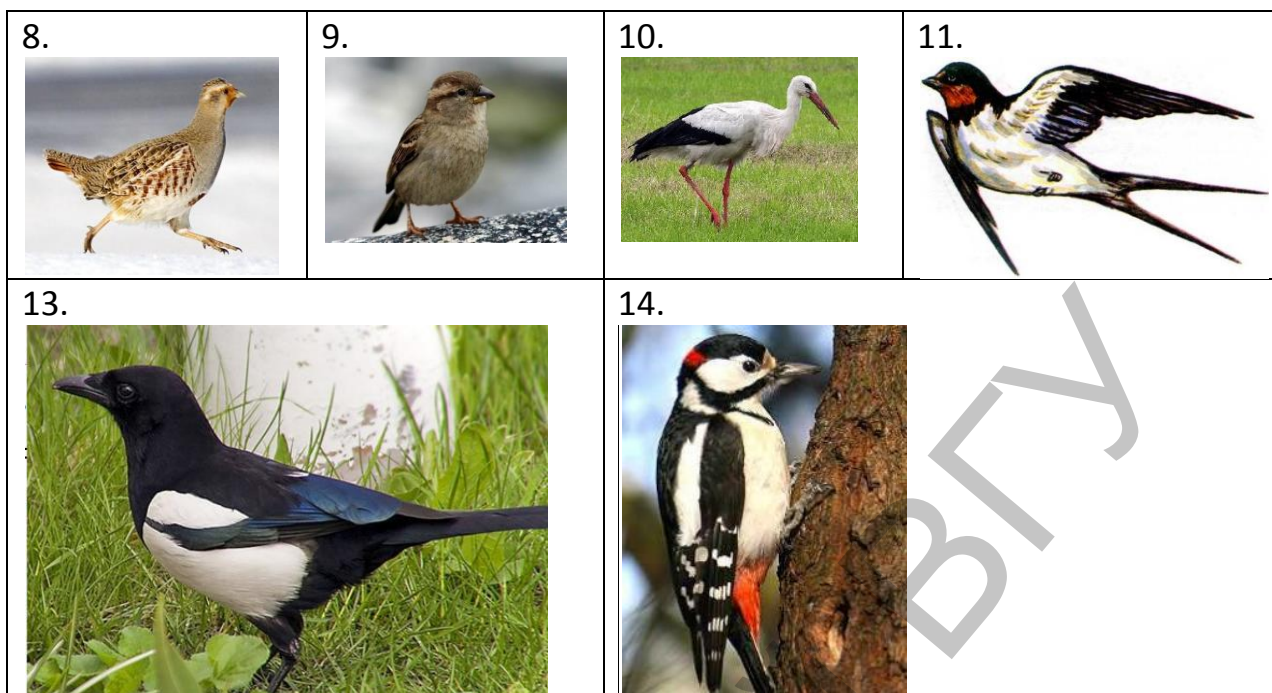


По горизонтали:



По вертикали:





Ответы:

По горизонтали:

3. Дрозд. 6. Журавль. 7. Лебедь. 8. Канюк. 9. Ворона. 12. Сова. 13. Скворец.
15. Рябчик. 16. Цапля.

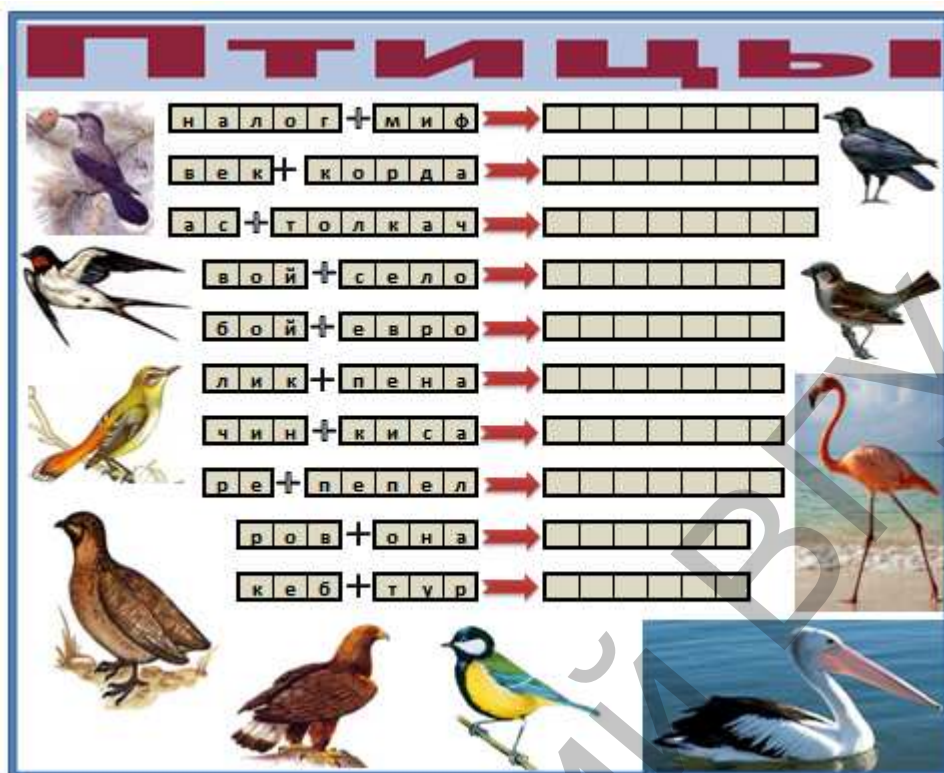
По вертикали:

1. Коршун. 2. Голубь. 4. Глухарь. 5. Филин. 8. Куропатка. 9. Воробей.
10. Аист. 11. Ласточка. 13. Сорока. 14. Дятел.

10. Анаграммы «Птицы»

В представленных парах слов нужно так переставить буквы, чтобы получились названия птиц. Для подсказки могут служить рисунки, окружающие пары заданных слов.

Пример: ВОРОН + ЖАКО = ЖАВОРОНОК.



Ответы

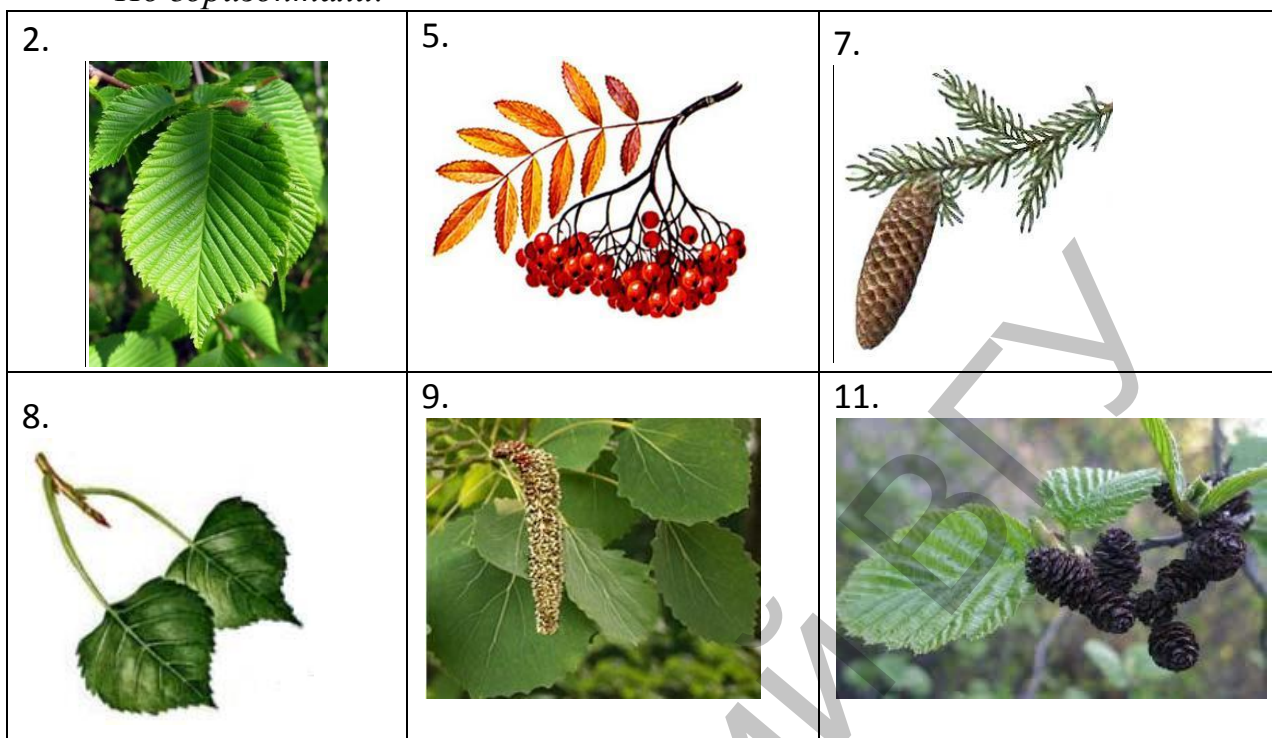
Фламинго. Кедровка. Ласточка. Соловей. Воробей. Пеликан. Синичка. Перепел. Ворона. Беркут.

11. Кроссворд «Деревья Беларуси»

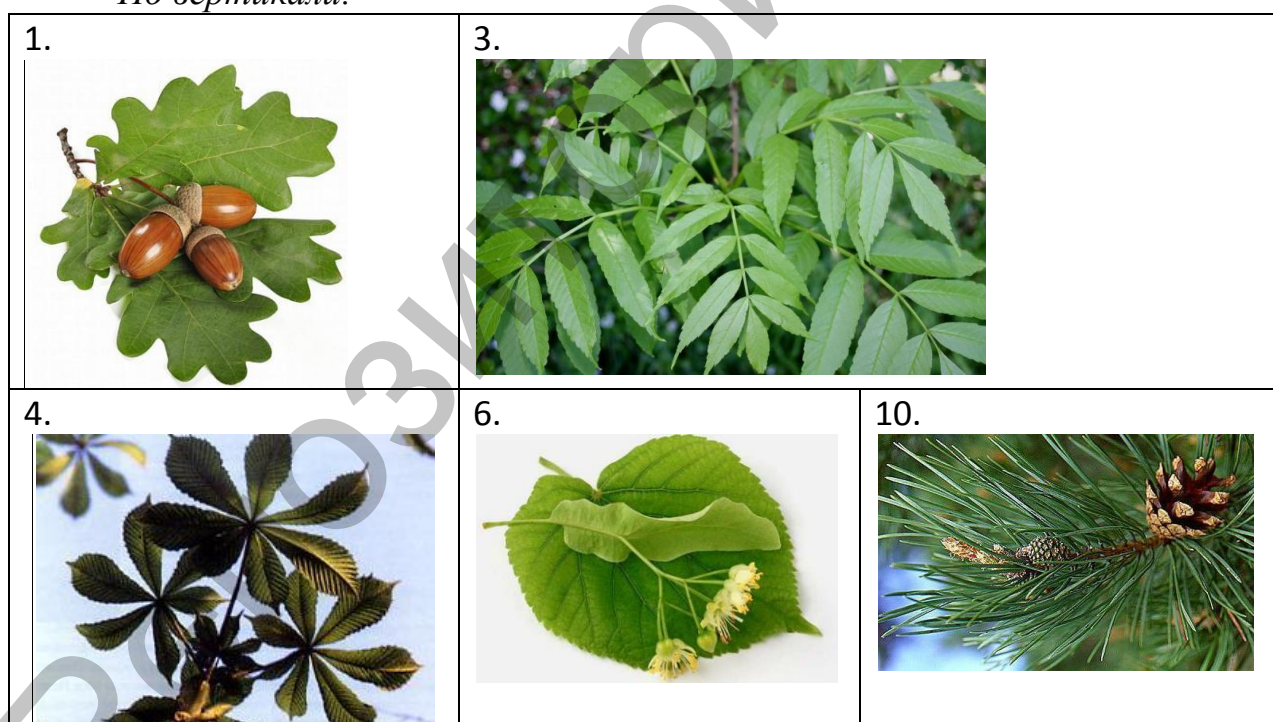
В кроссворде представлены деревья лесов Беларуси. По рисункам листьев распознайте деревья и впишите их названия в сетку кроссворда. Какие известные вам деревья могли бы добавить в получившийся список.



По горизонтали:



По вертикали:



Ответы

По горизонтали:

2. Вяз. 5. Рябина. 7. Ель. 8. Тополь. 9. Осина. 11. Ольха.

По вертикали:

1. Дуб. 3. Ясень. 4. Каштан. 6. Липа. 10. Сосна.

Можно дополнить список следующими деревьями: клён, берёза, лещина, ива.

12. Анкета лесоруба

Из слова «ЛЕСОРУБ» нужно составить анаграммы и используя их, заполнить предлагаемую анкету.

1	Специальность	ЛЕСОРУБ
2	Национальность	
3	Как в шутку Вас зовут друзья?	
4	Основное место работы	
5	Место жительства	
6	На месте вырубki чтобы хотелось видеть?	
7	Какой строительный материал изготавливают из брёвен?	
8	Основу деревянного дома составляет	
9	Любимый вид спорта	
10	Какой вид интеллектуальных загадок предпочитаете?	

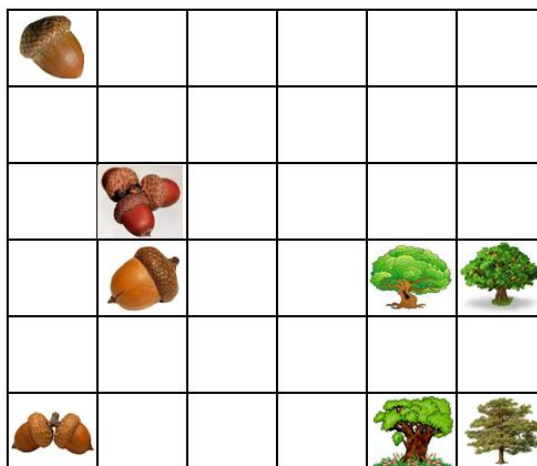
Ответы

1 Лесоруб. 2. Белорус. 3. Белоус. 4. Лес. 5. Село. 6. Бор. 7. Брус. 8. Сруб. 9. Буер. 10. Ребус.

13. С какого дерева желуди?

Семена многих растений падают на землю рядом с материнским растением. У других растений при вскрытии плодов семена с силой выбрасываются, разлетаясь на некоторое расстояние. Семена многих растений распространяются ветром. Множество семян по лесу разносят звери и птицы.

На рисунке нужно показать с каких деревьев упали желуди. Для этого карандашом соедините деревья и желуди линиями. Линии не должны пересекаться и касаться друг друга. Каждая линия состоит из вертикальных и горизонтальных отрезков, причем линии должны пройти через все клеточки поля рисунка.



Я^{М=Н}7

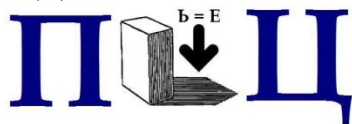
5. Древнейшее лекарственное полукустарниковое растение; ценный медонос, дает много ароматного нектара и цветочной пыльцы.



8. Острое загнутое роговое образование на концах пальцев многих животных и птиц.



9. Детеныш птицы.



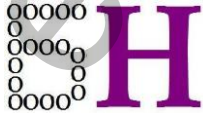
11. Крупная птица, живущая вдоль заболоченных территорий, где ее добычей становится рыба, лягушки и другие водные животные.



13. Самец свиньи, не способный давать потомство.



14. Дикий бык, американский родственник европейского зубра.



16. Частично закрытая полость в стволе или крупной ветви дерева, сформировавшаяся естественным путем.



18. Небольшая болотная птица с длинными ногами, которая свое болото хвалит.



20. Семена шоколадного дерева, из которого получают порошок и с таким же названием напиток.



21. Ластоногое млекопитающее, особенно широко распространенное в приполярных широтах.



22. Хищная птица, основу питания которой составляют змеи и ящерицы, хотя он ловит и лягушек, а при недостатке рептилий поедает и улиток.



23. Листья корнеплодов, остающиеся в виде второстепенного продукта при разведении этих растений для получения корней или клубней.



26. Самое высокое наземное животное планеты.



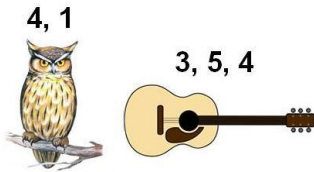
28. Крупная птица степных и полупустынных районов Евразии, находится под охраной Красной книги Международного союза охраны природы.



31. Благородное животное, имеющее рога с большим количеством отростков, которые образуют своеобразную узнаваемую крону.



32. Осень — время, когда цветет этот цветок, тонкие лепестки которого напоминают лучи далеких звезд.



По вертикали:

1. Специализированная клетка, из которой развиваются почти все организмы.



2. Богатый сахарами сок, выделяемый медовыми железами различных растений.



3. Листопадное дерево, иногда кустарник; цветки образуются в верхней части побега, собраны длинными сережками.



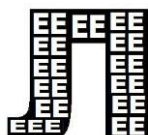
4. Место, территория обычного обитания организмов; определяется характеристиками физических условий обитания и присутствием других организмов.



6. Сложный биопроцесс, требующий наличия ферментов и других специфических макромолекул.



7. Участок земли, используемый под посевы.



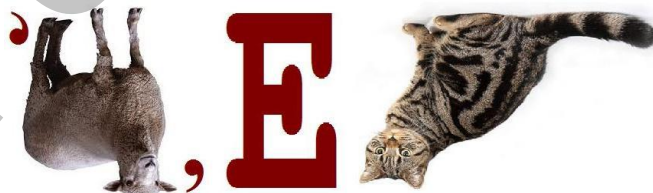
8. Один из самых ядовитых пауков на планете (часто его называют «Черная вдова»).



10. Человек, который выращивает декоративные растения для высадки в садах, скверах, парках.



11. Часть растения, обычно имеющая вид венчика из лепестков и являющаяся органом размножения; универсальный символ красоты.



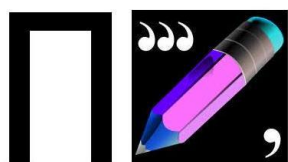
12. Фрукт шаровидной формы зеленого, желтого или красного цвета, который растет на дереве во многих странах мира.



15. Это насекомое, как и комар, относится к отряду двукрылых; оба представителя имеют сходное строение тела.



17. Бамбуковый медведь со своеобразной черно-белой окраской шерсти.



19. Полуобезьяна с Мадагаскара, ведет в основном ночной образ жизни; латинское название животного в переводе означает «дух, привидение».



24. Крупная хищная птица, обитает по берегам морей, крупных озер и рек.



25. Небольшой круглый темно-красный плод с крепкой косточкой внутри.



26. Насекомое-вредитель, истачивающее деревянные части зданий, мебель.



27. Растение с колючими головками.



29. Пресноводная рыба, кроме вкусного мяса, получается громадное количество икры, представляющей один из наиболее ценных рыбных продуктов.



30. Самый крупный представитель диких баранов, обитающий в горных районах Средней и Центральной Азии.



Ответы

Флора — это исторически сложившаяся совокупность видов растений, распространенных на конкретной территории или на территории с определенными условиями.

Фауна — это исторически сложившаяся совокупность видов животных, обитающих на определенной территории.

По горизонтали:

1. Ясень = **Я** + (семь → **СЕ[Н]Ь**).

5. Иссоп = **И** + (сапог→**ССОП**).
8. Коготь = **КО** + **Г-от-Ь**.
9. Птенец = **П** + (тень→**ТЕН[Е]**) + **Ц**.
11. Цапля = **Ц** + ~~АПЛЯ~~.
13. Боров = **Б** + ~~ОРОва~~ + **В**.
14. Бизон = **Б-из-О** + **Н**.
16. Дупло = **ДУ** + **П** + ~~ЛО~~.
18. Кулик = **к-У-Л** + ~~ИК~~.
20. Какао = ~~КА~~ + ~~КА~~ + **О**.
21. Тюлень = ~~ТЮ~~ + ~~ЛЕНЬ~~.
22. Змееяд = (маз→**ЗМ**) + **ЕЕ** + **ЯД**.
23. Ботва = **Б-от-В** + **А**.
26. Жираф = ~~ЖИ~~ + (арфа→**РАФ**).
28. Дрофа = **ДРО** + **ФА**.
31. Олень = (овен→**О[Л]ЕН**) + **Ь**.
32. Астра = (сова→**АС**) + (гитара→**ТРА**).

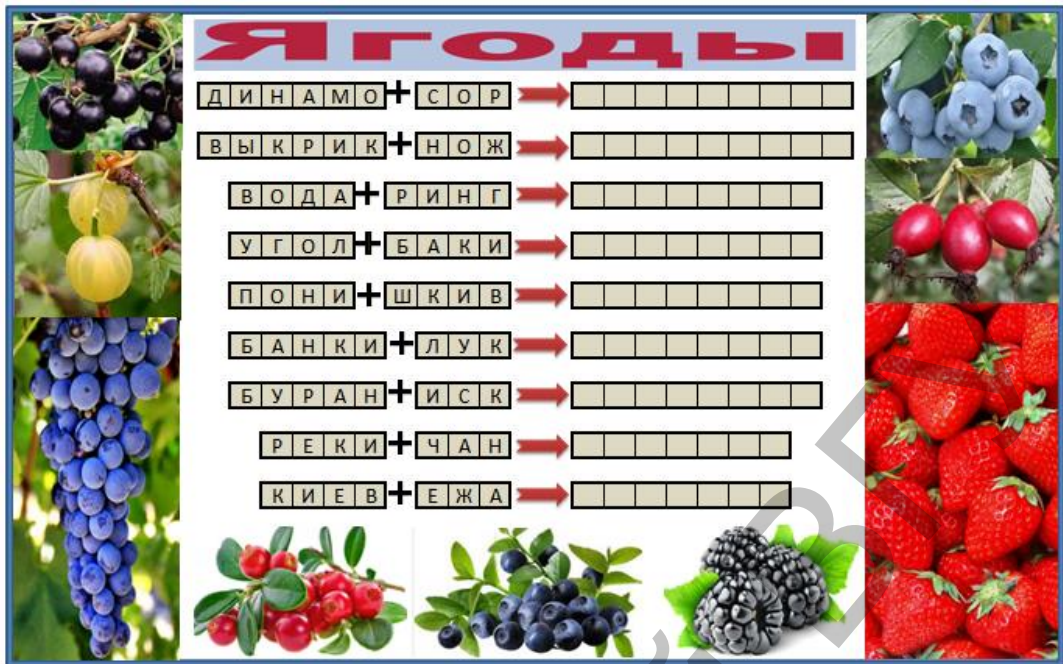
По вертикали:

1. Яйцо = ~~Я~~ + **Й** + (овца→**ЦО**)
2. Нектар = **Н** + **Е-к-Т** + **АР**.
3. Ольха = ~~ОЛЬ~~ + ~~ХА~~.
4. Ареал = (тарелка→**АРЕАЛ**).
6. Синтез = **СИ** + ~~НТ~~ + ~~ЕЗ~~.
7. Поле = **по-Л-Е**.
8. Каракурт = **КАР** + (турка→**АКУРТ**).
10. Цветовод = **Ц-в-Е** + **Т** + (ввод→**ОВОД**).
11. Цветок = (овца→~~ЦВ~~) + **Е** + (кот→**ТОК**).
12. Яблоко = **Я** + (баул→**БЛ**) + **О-к-О**.
15. Москит = **МО-с-КИТ**.
17. Панда = **П** + ~~АНДА~~.
19. Лемур = ~~ЛЕ~~ + ~~МУ~~ + **Р**.
24. Орлан = ~~ОР~~ + (луна→**ЛАН**).
25. Вишня = **В-и-Ш** + ~~НЯ~~.
26. Жучок = **Ж** + (удочка→**УЧОК**).
27. Репей = ~~РЕП~~ + ~~ЕЯ~~.
29. Осетр = **вОСЕМЬ** + ~~ТР~~.
30. Архар = (кран→~~АР~~) + **Х** + (кран→~~АР~~).

15. Анаграммы «Ягоды»

В представленных парах слов нужно так переставить буквы, чтобы получились названия садовых ягод. Для подсказки могут служить рисунки, окружающие пары заданных слов.

Пример: АБРИС + БРА = БАРБАРИС.



Ответы

Смородина. Крыжовник. Виноград. Голубика. Шиповник. Клубника. Брусника. Черника. Ежевика.

16. Анаграммы «Фрукты»

В представленных парах слов нужно так переставить буквы, чтобы получились названия фруктов. Для подсказки могут служить рисунки, окружающие пары заданных слов.

Пример: РЕ + ПИСК = ПЕРСИК.



Ответы

Апельсин. Мандарин. Абрикос. Авокадо. Ананас. Яблоко. Слива.

17. Анаграммы «Овощи»

В представленных парах слов нужно так переставить буквы, чтобы получились названия овощей. Для подсказки могут служить рисунки, окружающие пары заданных слов.

Пример: СЕРП + КАНАТ = ПАСТЕРНАК.

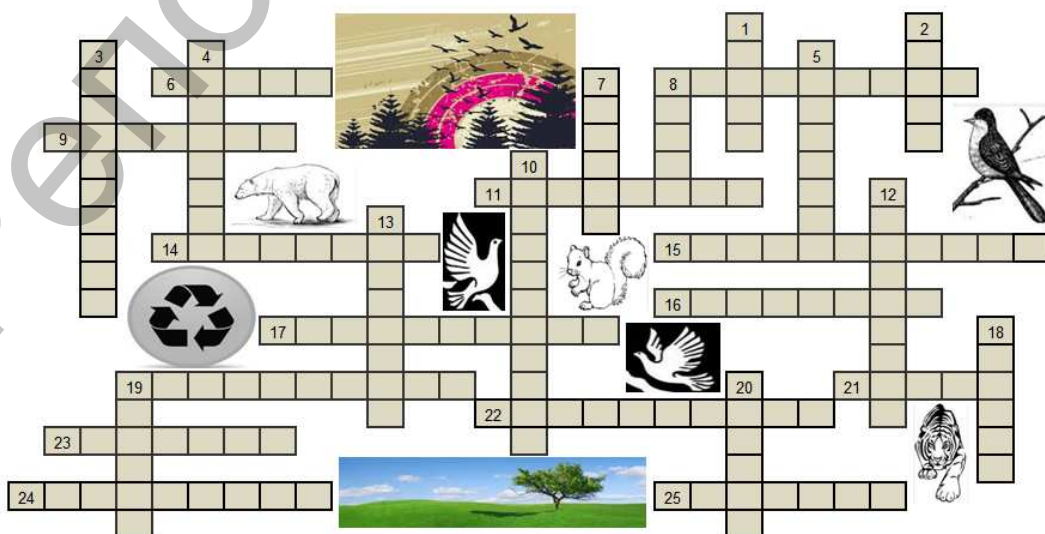


Ответы

Петрушка. Картошка. Патиссон. Редиска. Артишок. Капуста. Свекла. Чеснок.

18. Кроссворд «Экологический»

Разгадайте ребусы и ответы впишите в сетку кроссворда. При необходимости воспользуйтесь текстовыми подсказками



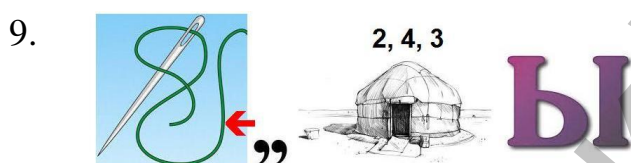
По горизонтали:



Исторически сложившаяся совокупность видов животных, обитающих в данной области.



Собирательное название химических средств защиты растений; препараты применяются для борьбы с сорняками, вредителями и с болезнями растений.



Соли азотной кислоты, аммония и некоторых металлов, используемые в технике, медицине и в качестве минеральных удобрений в сельском хозяйстве.



Общий вид местности, пейзаж.



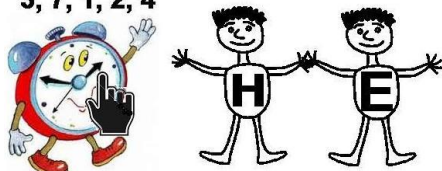
Наука, изучающая взаимоотношения человека, животных, растений и микроорганизмов между собой и с окружающей средой.



Вещества различного химического строения, могущие вызвать злокачественные опухоли.

16.

3, 7, 1, 2, 4



Организм, обычно развивающийся в неподвижном состоянии и питающийся неорганическими и органическими веществами почвы и воздуха.

17.



Участок территории, на котором сохраняется в естественном состоянии весь его природный комплекс, редкие и ценные растения, животные.

19.

5, 1, 2



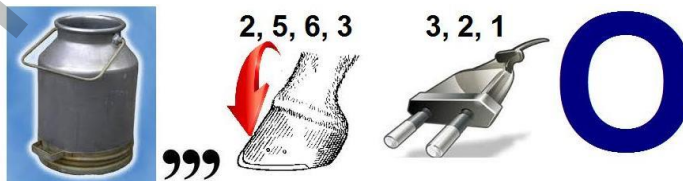
Происшествие, возникшее в результате природной или техногенной чрезвычайной ситуации, повлекшее за собой гибель людей или какие-либо непоправимые последствия.

21.



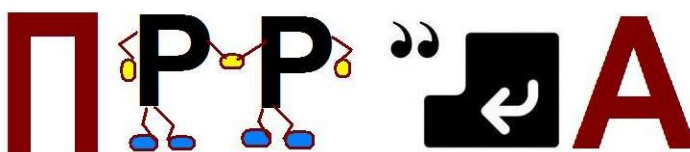
Исторически сложившаяся совокупность видов растений, распространённых на конкретной территории.

22.



Один из видов альтернативного топлива, производимый из сырья растительного или животного происхождения.

23.



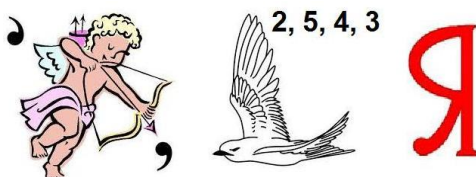
Естественная среда обитания; всё, что не создано человеком.

24.



Возврат в промышленное производство многих материалов, которые содержатся в отходах промышленности, строительства и бытовой сферы.

25.



Стойкое изменение наследственных свойств организма.

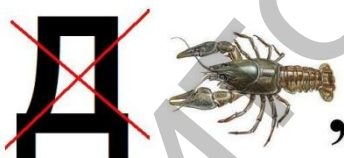
По вертикали:

1.



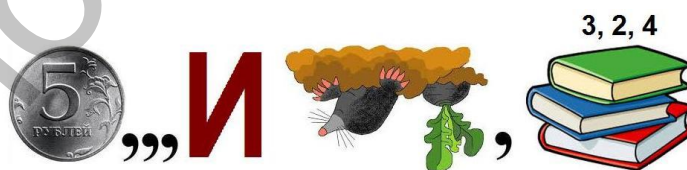
Твёрдые коммунальные отходы — предметы или товары, потерявшие потребительские свойства.

2.



Часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, простирающаяся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

3.



Постоянное наблюдение за какими-нибудь процессами для оценки их состояния и прогнозов развития.

4.



Охраняемая природная территория, на которой под охраной находится не природный комплекс, а некоторые его части: только

растения, только животные, либо их отдельные виды, либо отдельные историко-мемориальные или геологические объекты.

5.



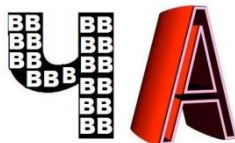
Живое существо, обладающее способностью двигаться и чувствовать.

7.



Вещества (или смеси веществ), признанные непригодными для дальнейшего использования в рамках имеющихся технологий, или после бытового использования продукции.

8.



Верхний слой земной коры, возникший в результате изменения горных пород под воздействием живых и мертвых организмов, солнечного тепла и атмосферных осадков.

10.



Нежелательное изменение свойств окружающей среды, которое приводит или может привести к вредному воздействию на природные комплексы планеты и угрозе здоровью человека.

12.



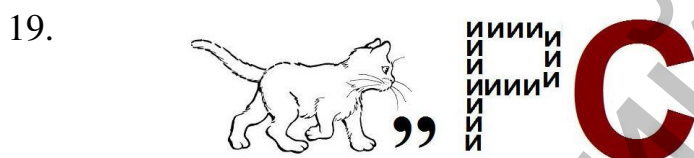
Моторное топливо, получаемое в результате химической реакции из любых растительных масел и животных жиров; его можно использовать в обычных двигателях внутреннего сгорания как самостоятельно, так и в смеси с обычным топливом.



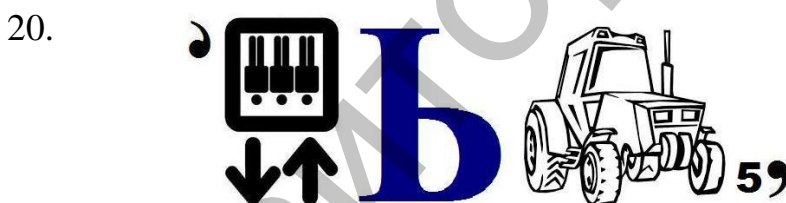
Химический элемент, газ, входящий в состав воздуха, необходимый для дыхания и горения.



Происшествие на экономическом объекте, транспорте или на линиях коммуникации, представляющее угрозу жизни и здоровью людей либо приводящее к разрушению производственных помещений, повреждению или уничтожению оборудования.



Глубокое нарушение нормальной экономической деятельности, которое сопровождается разрушением привычных экономических связей, снижением деловой активности.



Устройство, предназначенное для очистки воды.

Ответы

По горизонтали:

6. Фауна = Ф + ~~АУ~~ + (нота → НА).
8. Пестициды = П + ~~ЕСТ~~ + (птица → ИЦИ) + ДЫ~~ня~~.
9. Нитраты = НИТ~~а~~ + (юрта → РАТ) + Ы.
11. Ландшафт = ЛАНД~~ы~~ + (шарф → ШАФ) + Т.
14. Экология = Э-к-О + ~~ЛО~~ + Г-и-Я.
15. Канцерогены = к-А-Н + (перец → ЦЕР) + О + (гена → ГЕН[Ы]).
16. Растение = (стрелка → РАСТЕ) + Н-и-Е.
17. Заповедник = за-П-О + в-Е-Д + ~~НИК~~.
19. Катастрофа = к-А-Т + (ступа → АСТ) + ~~РО~~ + ФА~~ра~~.
21. Флора = ФЛ~~а~~ + ~~ОРА~~.
22. Биотопливо = БИ~~до~~ + (копыто → ОТОП) + (вилка → ЛИВ) + О.
23. Природа = П + Р-и-Р + ~~ВОД~~ + А.
24. Рециклинг = ~~р~~РЕЦ + (кит → ~~ИК~~) + Л-и-Н + Г.

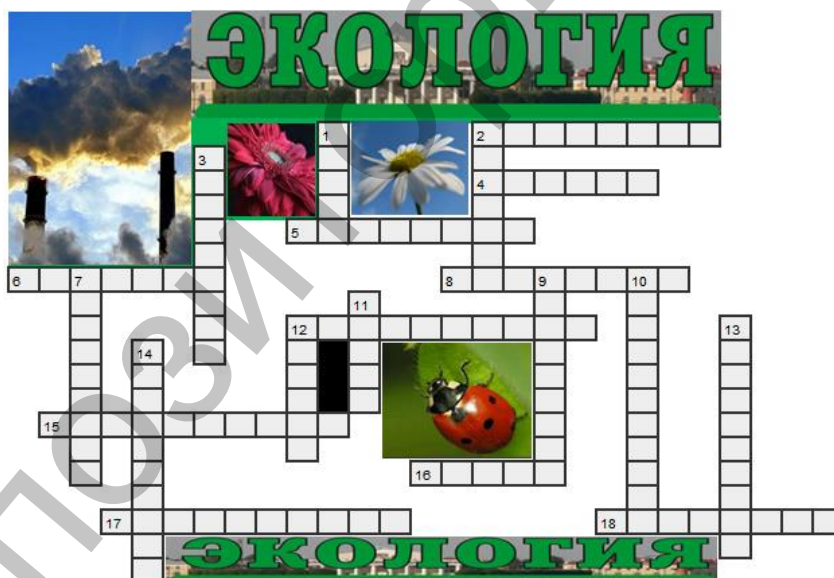
25. Мутация = ~~а~~МУ~~р~~ + (птица→ТАЦИ) + Я.

По вертикали:

1. Мусор = МУ~~ж~~ + СО~~ж~~ + Р.
2. Недра = не-Д + РА~~ж~~.
3. Мониторинг = МО~~н~~Е~~т~~а + И + (крот→ТОР~~ж~~) + (книги→ИНГ).
4. Заказник = за-К-А + З + Н-и-К.
5. Животное = ~~ж~~ЖИ~~н~~ + В-от-Н + (кофе→ОЕ).
7. Отходы = от-Х-О + ~~ж~~Е~~д~~Ы.
8. Почва = по-Ч-В + А.
10. Загрязнение = за-Г-Р + ЯЗ~~ь~~ + не-Н + ИЕ.
12. Биодизель = (гриб→БИ~~р~~ + О + Д-из-Е + ~~е~~ЛЬ.
13. Кислород = к-И-С + Л + ~~м~~ОР~~ж~~ + ~~в~~ВОД.
18. Авария = (ваза→АВА) + Р-и-Я.
19. Кризис = К~~е~~ + Р-из-И + С.
20. Фильтр = (лифт→~~ф~~ФИЛ) + Ь + ТР~~а~~ктор.

19. Кроссворд «Экология»

Если у вас возникнут затруднения при ответах на вопросы заданий кроссворда, то в этом вам помогут ребусы.



По горизонтали:

2. Совокупность всех живых организмов (живого вещества) планеты, выражаемая в единицах массы или энергии, отнесенной к единице площади или объема.



4. Вещества (или смеси веществ), признанные непригодными для дальнейшего использования в рамках имеющихся технологий, или после бытового использования продукции.



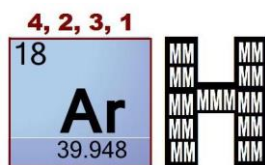
5. Вид земной поверхности, общий вид местности.



6. Изменение наследственных свойств организма.



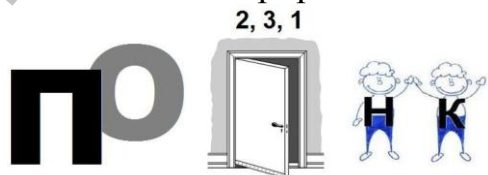
8. Живое существо или растение с его согласованно действующими органами.



12. Биологическая система, состоящая из сообщества живых организмов, среды их обитания, системы связей, осуществляющей обмен веществом и энергией между ними.



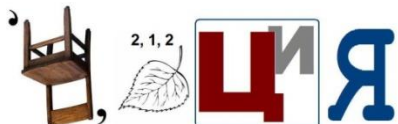
15. Участок территории, на котором сохраняется в естественном состоянии весь его природный комплекс, а охота запрещена.



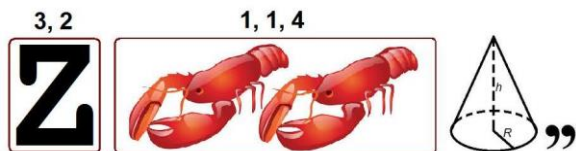
16. Животный мир, все виды животных, свойственных данной области или геологической эпохе.



17. Использование ресурсов, не находящихся прямого применения по назначению, вторичных ресурсов, отходов производства и потребления.



18. Отвал, искусственная насыпь из пустых пород, извлеченных при подземной разработке месторождений угля и других полезных ископаемых.



По вертикали:

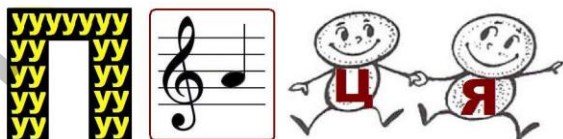
1. Исторически сложившаяся совокупность видов растений, распространенных на конкретной территории или на территории с определенными условиями.



2. Оболочка Земли, заселенная живыми организмами и преобразованная ими.



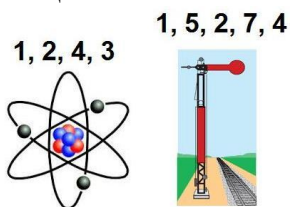
3. Совокупность особей одного вида животных или растений, длительное время обитающих на одной территории.



7. Вещество или соединение, способное оказывать ядовитое действие на живые организмы.

ТС ← О А ← И ” ☂

9. Газовая оболочка небесного тела, удерживаемая около него гравитацией.



10. Привнесение в окружающую среду или возникновение в ней новых, обычно не характерных физических, химических или биологических агентов.



11. Верхний слой земной коры.



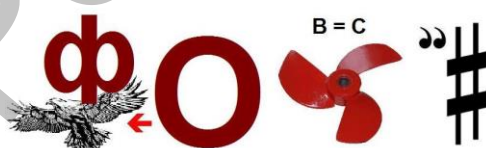
12. Полное или частичное разрушение поверхности чего-нибудь.



13. Процесс ухудшения характеристик какого-либо объекта или явления с течением времени.



14. Процесс преобразования энергии света в энергию химических связей органических веществ.



Ответы

По горизонтали:

2. Биомасса = (бром → Б[И]ОМ) + ЧАСы + еСА.

4. Отходы = от-Х-О + ДЫня.

5. Ландшафт = **Л**Аэ + **НД** + (шарф→**ШАФ**) + **Т**.
6. Мутация = **МУ**жа + **ТА**жж + **ЦИ**рж + **Я**.
8. Организм = (аргон→**ОРГА**) + **Н-из-М**.
12. Экосистема = **Э-к-О** + (лист→[**С**]ИСТ) + (омега→**ЕМА**).
15. Заповедник = **за-П-О** + (дверь→**ВЕД**) + **Н-и-К**.
16. Фауна = **ФА** + **У** + (кран→**НА**рж).
17. Утилизация = (стул→**УТ**е) + (лист→**ИЛИ**) + **за-Ц-И** + **Я**.
18. Террикон = (зет→**ТЕ**) + (раки→**РРИ**) + **КО**Н~~у~~е.

По вертикали:

1. Флора = (фтор→**Ф**[Л]ОР) + **А**.
2. Биосфера = (гриб→**БИ**р) + **О** + (сера→**С**[Ф]ЕРА).
3. Популяция = **по-П-У** + **ЛЯ** + **Ц-и-Я**.
7. Токсикант = **Т** + **О-к-С** + **И-к-А** + **эНТ**.
9. Атмосфера = (атом→**АТМО**) + (семафор→**СФЕРА**).
10. Загрязнение = **за-Г-Р** + **ЯЗ**жж + **не-Н** + **дИЕ**э.
11. Почва = **по-Ч-В** + **А**.
12. Эрозия = **Э** + (роза→**РОЗ**[И]) + **Я**.
13. Деградация = **ДЕ**жж + **ГРА**блжж + **в**оДА + **Ц-и-Я**.
14. Фотосинтез = **Ф-от-О** + (винт→[**С**]ИНТ) + **дИЕ**З.

20. Ребусы от Экоши

Разгадайте ребусы и объясните смысл зашифрованных в них понятий.





Ответы

1. **в-Р-Е** + (один→**ДН**) + **Ы** + **Е-в-Е** + ~~ж~~**ЩЕ**~~ж~~ + (хвост→**СТВ**) + **А** = **Вредные вещества** — химические вещества или соединения, которые при контакте с органами человека могут вызвать травмы, профессиональные заболевания или отклонения в состоянии здоровья (отклонения в росте, развитии, состоянии органов человека и других живых организмов).

2. **КРА**~~ж~~ + **СН** + ~~з~~**АЯ**~~ж~~ + **КНИГА** = **Красная книга** — аннотированный список редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и грибов. Красные книги бывают различного уровня — международные, национальные и региональные.

3. **на-Ц-И** + **О-на-ЛЬ** + ~~мн~~**НЫ** + **Й** + (кран→нарк→**[П]АРК**) = **Национальный парк** — природоохранное, экологпросветительское и научно-исследовательское учреждение, территория которого включает в себя природные комплексы и объекты, имеющие особую экологическую, историческую и эстетическую ценность.

4. **О-к-Р** + **У** + (жаба→**ЖА[ЮЩ]**) + ~~з~~**АЯ**~~ж~~ + (адрес→**СРЕДА**) = **Окружающая среда** — комплекс физических и биологических условий в пространстве, окружающем организм. В понятие окружающей среды входят температура, состав почвы и атмосферы, комплекс растений, животных и микроорганизмов.

5. **ПАР** + (кони→**НИКО**) + **в-Ы-Й** + **ЭФ** + (фен→**ФЕ[К]**) + **Т** = **Парниковый эффект** — подъем температуры на поверхности планеты в результате тепловой энергии, которая появляется в атмосфере из-за нагревания газов. Некоторые газы являются причиной того, что атмосфера выполняет роль стекла в парнике. В результате температура на поверхности планеты выше, чем должна была бы быть — на Земле в результате этого эффекта средняя температура примерно на 33 С выше. Основные газы,

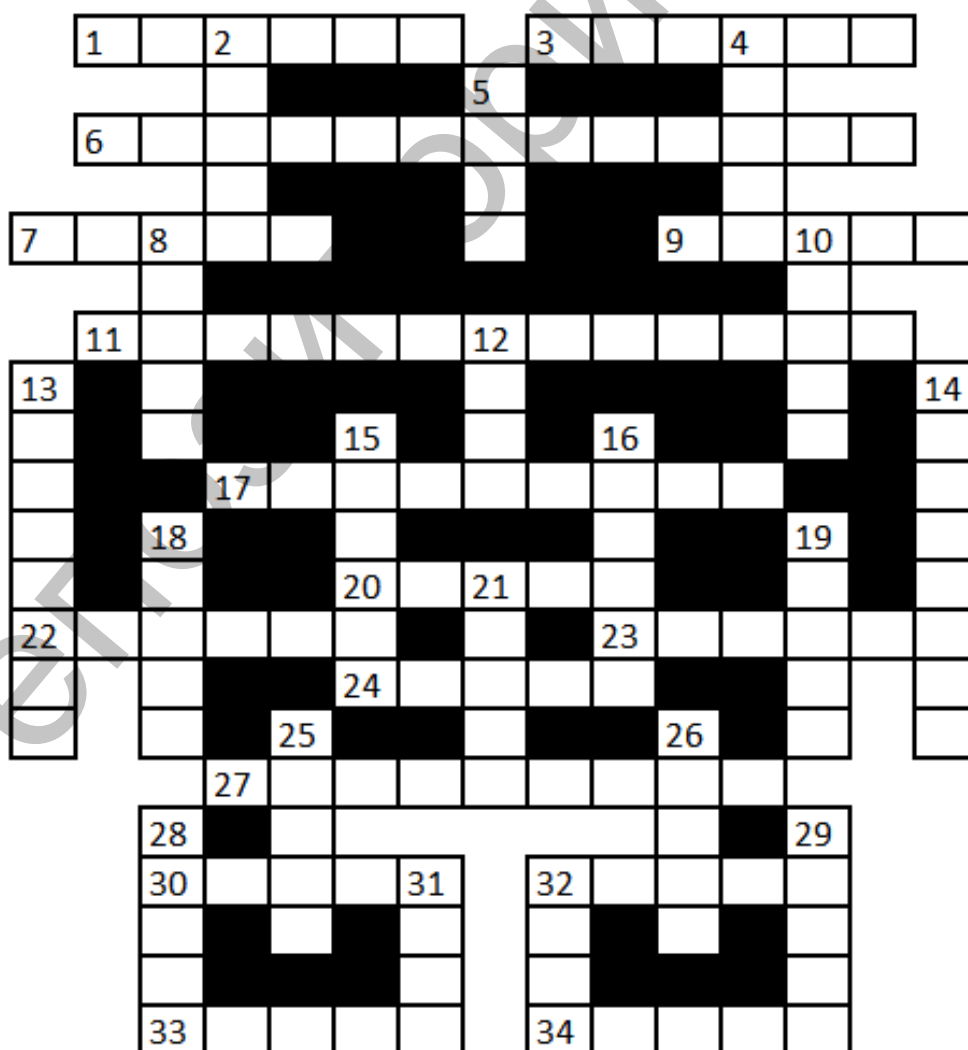
которые ведут к парниковому эффекту на Земле это водяные пары и углекислый газ.

6. (серп→СРЕ) + ~~ДА~~ + (орбита→ОБИТА) + Н-и-Я = **Среда обитания** — это часть природы, окружающая живые организмы и оказывающая на них прямое или косвенное воздействие. Из среды организмы получают всё необходимое для жизни и в неё же выделяют продукты обмена веществ.

7. (угол→УГЛ) + Е-к-И + След + **ЫЙ** + (глаз→ГАЗ) = **Углекислый газ** — бесцветный, лишенный запаха газ, содержащийся в атмосфере (0,03%), продукт сжигания ископаемых топлив, а также дыхания животных и растений. Его усваивают зелёные растения.

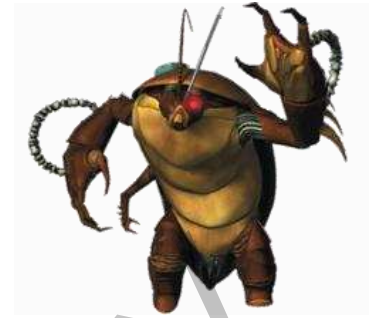
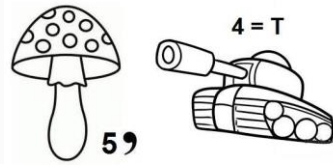
21. Кроссворд «Эрудит-1»

Кроссворды «Эрудит» (1 и 2) позволят организовать соревнования двух команд или игроков. Задания кроссворда сопровождаются ребусами, загадками и рисунками.



По горизонтали:

1. Организм, отличающийся от исходного типа каким-либо наследственным отклонением.



3. Будто солдаты буквы стоят,
Все они выстроились в ряд.
Не могу я взять в толк,
Как называется этот полк?



6. Обработка, возделывание земли с целью выращивания сельскохозяйственных растений.



7. Маслянистый из земли фонтан забил,
Из него мы получаем битум, газ, мазут, бензин.
А ещё и парафин,
А для самолёта керосин.



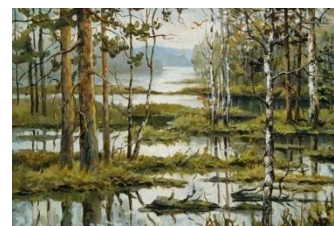
Растение с колючими головками.



11.



Изучение водоёмов, в которых нет притока свежей воды.



17.



Морской военный корабль, который может передвигаться как по воде, так и под водой.



20.



Форму кольца этот остров обрёл, А называется он звучно — ...



22.



В старину так назывался рабочий в артели, которая вдоль берега против течения тянет суда бечевой.



23.



Затерялся в океане Суши небольшой участок. Как пылинка он в стакане И необитаем бывает часто.



24.

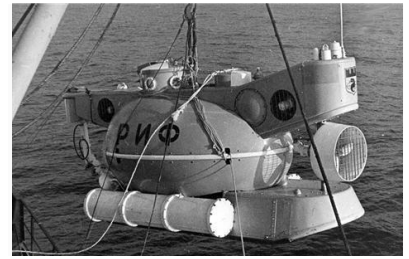
Крупнейший водный объект, расположенный среди материков.



27.



Тот, кто выполняет работы под водой в особом снаряжении или в подводном аппарате.



30.



Плавающее сооружение, оснащенное многочисленными черпаками для подъема со дна водоёмов породы, содержащей полезные ископаемые.



32.



Крохотные многолетние растеньица, плавающие обыкновенно в большом количестве на поверхности стоячих вод.



33.



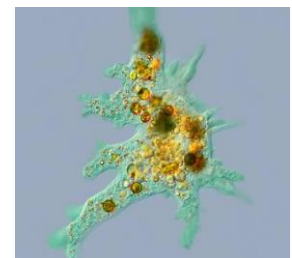
Нагорье в Центральной Азии («крыша мира»).



34.



Микроскопический одноклеточный животный организм; размножается делением на две части.



По вертикали:

2. Он из Америки приехал,
Важный и щекастый,
А в Италии сказали, что он
Всего лишь синьор помидор.



4. 

Место впадения реки в море,
озеро или другую реку.



5. В бородавках вся кожа,
Не лягушка, хоть и похожа.
Насекомых истребляет,
Садоводам помогает.



8. Растительный мир, все виды
растений, свойственных данной
области.



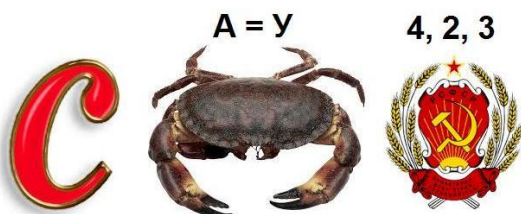
10. Летать я мастерица,
Потому и зовусь я ...



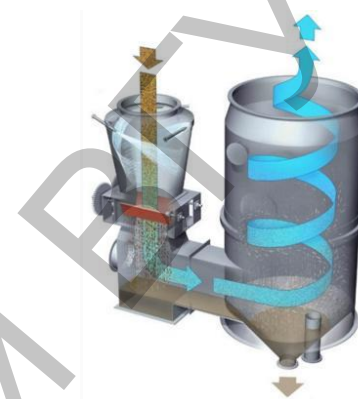
12. Случись пожар-беда
Погасить его смогу, ведь я — ...



- 13.



Аппарат для очистки газа путем улавливания твердых компонентов в газовой смеси, пропускаемой через распыленную жидкость.



- 14.



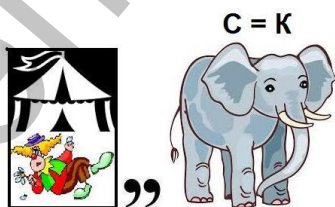
Авария, крушение, несчастный случай, связанный с материальным ущербом или жертвами.



15. Летит белая птица, крылья распластала,
На синем небе Солнце застлала.



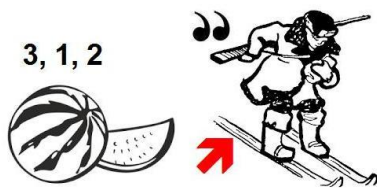
- 16.



Вихревое, бурное движение атмосферы, сопровождающееся обильными осадками, сильной облачностью.



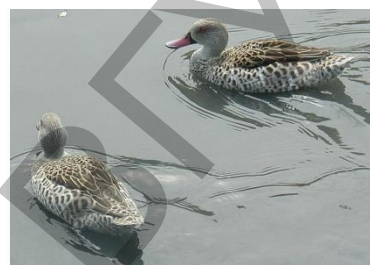
18. Плоскодонное судно без двигателя; для его перемещения используют буксир.



- 19.



Небольшая водоплавающая птица из семейства утиных.



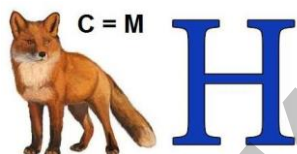
- 21.



Посреди поля стоит корыто,
До краёв воды налито.



- 25.



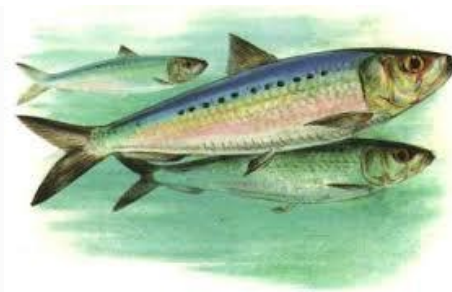
Залив в низовьях реки или соленое озеро вблизи моря (обычно богатое лечебными грязями).



- 26.



Небольшая рыба из семейства сельдей, японская сардинка.



28.



Многолетняя водная трава, растёт в стоячих или медленно текущих пресных или солоноватых водах, образуя иногда обширные заросли.



29. У озёр, рек и моря,
Птица живёт на просторе.
Над водой летает,
Рыбку клювиком хватает.
Попробуй её узнай-ка.
Это — крикливая ...



31. Очень красный длинный нос
И такие же сапожки.
По болоту гуляю,
И лягушек собираю.



32. Природный солевой рассол
солёных озёр, морских заливов с
концентрацией, превышающей
содержание солей в морской воде
нормального состава.



Ответы

По горизонтали:

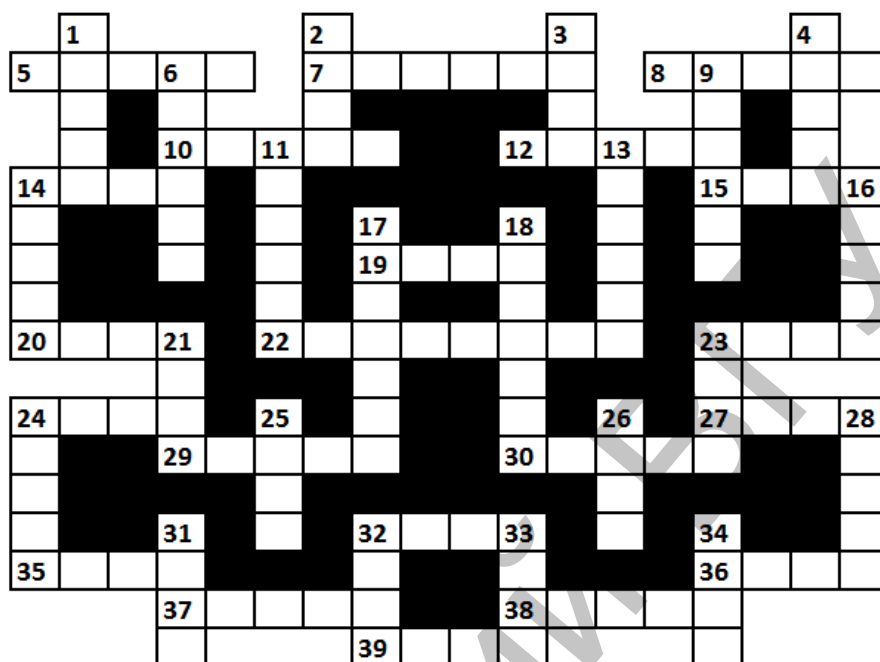
1. Мутант = МУ~~хомор~~ + (танк → ТАН[Т]).

3. Азбука = ~~у~~А~~з~~ка + Б + У-к-А.
6. Землепашество = (земля→ЗЕМЛ[Е]) + ПА~~у~~ + (шесть→ШЕСТ[В]) + О.
7. Нефть = не-Ф + ~~н~~ТЬ.
9. Репей = РЕ + ПЕ~~р~~е + Й.
11. Болотоведение = Б + ~~м~~ОЛОТО~~ж~~ + в-Е-Д + Е + н-и-Е.
17. Субмарина = (бутс→СУБ) + (машина→МА[Р]ИНА).
20. Атолл = А + ТО~~р~~ + ЛЛ.
22. Бурлак = БУР + ~~р~~ЛАз + К.
23. Остров = ~~ж~~ВОСТ + ~~д~~РОВА.
24. Океан = О-к-Е + ~~к~~РАН.
27. Гидронавт = (тигр→~~р~~ГИ~~т~~) + веДРО + на-В-Т.
30. Драга = Д + РА~~ж~~ + ~~н~~ГА.
32. Ряска = ~~н~~РЯ + С-к-А.
33. Тибет = ТИ~~т~~ + (букет→БЕТ).
34. Амёба = ~~р~~АМа + Ё + ~~ж~~БА.

По вертикали:

2. Томат = ~~в~~ТОМА~~т~~ + Т.
4. Устье = УС~~ы~~ + ~~к~~неТЬ + Е.
5. Жаба = Ж + ~~б~~рАБА~~н~~.
8. Флора = ФЛ~~а~~ + ~~к~~ОРА~~б~~ль.
10. Птица = П + (три→ТИ) + ~~р~~ыЦА~~р~~ь.
12. Вода = В + ~~ч~~емОДА~~н~~.
13. Скруббер = С + (краб→КР[У]Б) + (герб→БЕР).
14. Бедствие = ~~е~~БЕД + ~~н~~СТ + в-И-Е.
15. Облако = ~~е~~ОБа + Л + А-к-О.
16. Циклон = ЦИ~~р~~ + (слон→КЛОН).
18. Баржа = (арбуз→БАР) + ~~н~~ЖА.
19. Чирок = Ч + (гриб→~~б~~ИР~~т~~) + ~~е~~ОК.
21. Озеро = ~~р~~ВОЗ~~д~~н + ~~н~~ЕРО.
25. Лиман = (лиса→ЛИ[М]А) + Н.
26. Иваси = И-в-А + СИ.
28. Рдест = (дрель→РДЕ) + ~~н~~СТ.
29. Чайка = ЧА~~е~~н + Й-к-А.
31. Аист = А + ~~к~~ИСТЬ.
32. Рапа = РА~~ж~~ + ПА~~у~~ж.

22. Кроссворд «Эрудит-2»



По горизонтали:

5. Этот фрукт огурец как будто,
Толстокож, на букву «С» похож.

Р = Н



7.

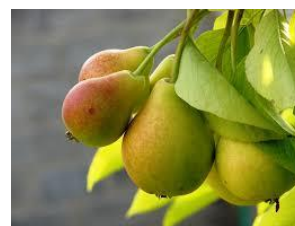


Тёмно-синее красящее вещество,
добываемое из сока тропического растения
или химическим путём.



8.

Фрукт хоть на лампочку похож,
Но очень сочный и на вкус хорош.



10. Пятнистый зверь с длинной шеей и длинноногий.

По Африке гуляет — его каждый знает.

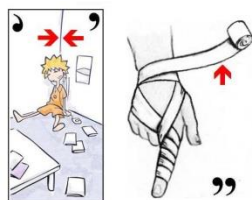
5, 2, 1



12. Привезли к нам с бахчи Полосатые мячи.



14.



Пустыня, занимающая около одной трети территории Монголии.

15.



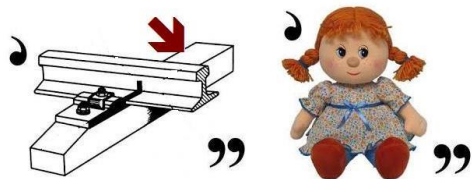
Современный гидроизолирующий материал, рекомендован при изоляции конструкций зданий и сооружений.

19. Общая сумма, вывод, результат.



17540
16780
17300
18900
70520

20. Развесил сеточки
На сухих веточках.
Он всегда готов
Ловить мух и комаров.



21. Пасть зубастую открыл
Злой и зелёный ...



23. Солнца яркого боится,
Ведь ночная это птица.



24. Полосатик и усатик, но не
киска.
Не подходи ко мне близко!



27. Оно ни в доме
И ни на улице.
На «О» начинается
И на «О» кончается.



29.

П **Ч** **Й**

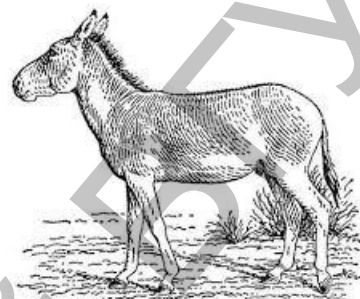
Злостный, трудноискоренимый сорняк в посевах и посадках культурных растений.



30.



Животное, внешне очень напоминает осла, но имеет немало общих признаков с лошадыю.



32.



Это дерево-сибиряк,
У него не листва, а хвоя.
Шишки и орешки
Растит дерево большое.



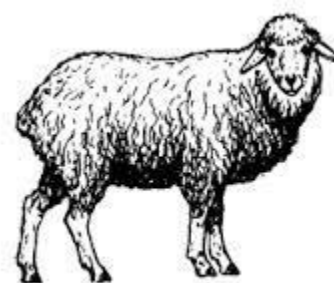
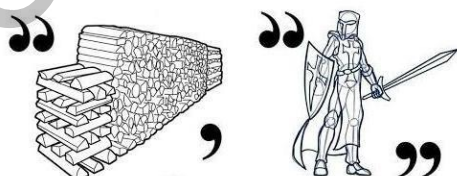
35.

На лугу скошено,
В копну сложено.



36.

Круглый год в шубу одета,
Щиплет травку на лугу где-то.



37. Третья по длине и площади бассейна река Европы после Волги и Дуная.

~~ДПР~~



- 38.

”  **З** **Ж**

Небольшая птица тёмной окраски, с коротким клювом и с длинными острыми крыльями; у неё самая большая горизонтальная скорость полёта среди птиц — достигает 111 км/ч.



- 39.



Южное дерево с твёрдыми ароматными плодами, похожими по форме на яблоко.

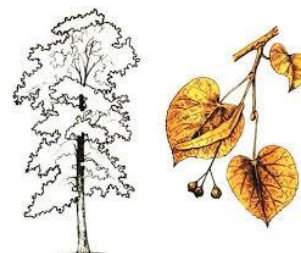


По вертикали:

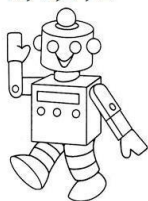
1. На дереве растут чудесные бобы.
Наверняка удивишься ты:
Из них получают шоколад,
конфеты и напиток для ребят.



2. Ароматный мёд
На этом дереве цветёт.



3. Кто строит запруды, быстро и ровно,
Валит деревья и перегрызает брёвна.
3, 2, 3, 1



4. Крупа, получаемая из проса.



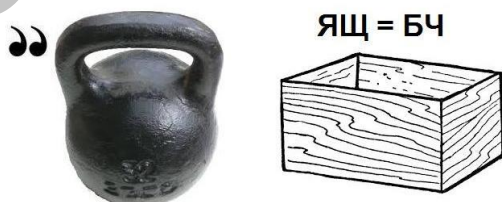
Острая ароматная приправа к мясным
и рыбным блюдам.



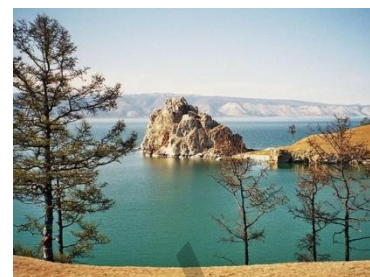
9. Ластик, в велосипеде — шина,
Обувь, шланги. Это всё я — эластичная ...
Ш = 3



11. Птица из отряда курообразных, самый
мелкий представитель тетеревиных; вес даже
самых крупных особей редко превышает 500
граммов.



13. Самое глубокое озеро на планете, крупнейший природный резервуар пресной воды.



14. Бег, при котором лошадь идёт вскачь.



16. Спит без дела она днём,
А стемнеет — освещает дом.



17. Растение, сушёный корень которого употребляют как примесь к кофе.



18. Место, где растут и выращивают ягоды.



21. Пресноводная рыба, одомашненная разновидность сазана, разводимая в прудах.



23. Самое крупное наземное животное, обитающее на Земле.

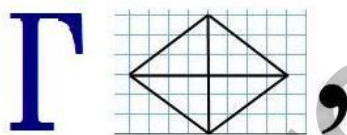
ЛьН



24. Ледяная глыба, образовавшаяся при сжатии льдов в полярных морях.



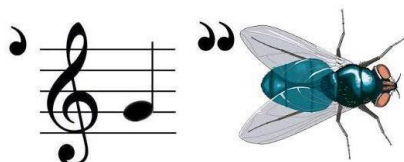
25. Сначала — блеск,
За ним — треск.
Что блестит — мы знаем,
А что трещит — угадаем.



26. Южное растение с толстыми мясистыми листьями, разводимое у нас в комнатных условиях как лекарственное или декоративное; в качестве общеупотребительного русского названия некоторых видов этого растения используется слово «столетник».



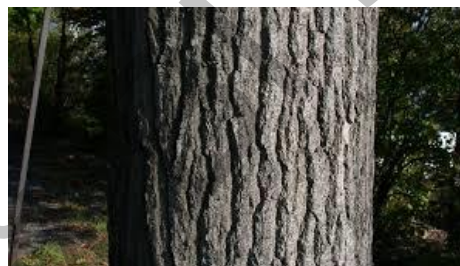
28. Шишечки есть
И серёжек не счесть, —
Это дерево скромное,
Не совсем огромное.



31. Она течёт и заливает,
Все растения питает.
Говорит: «Всегда и всем нужна я,
Отгадайте кто я такая».



32. Наружная, над
древесиной, часть стволов,
стеблей и корней древесных
растений.



33. Утром на всех травинках
Блестят слезинки.



34. Первый злак, который люди начали
использовать в пищу; мука из размолотых
зёрен подходит практически для всех видов
хлебулочных изделий.



Ответы

По горизонтали:

5. Банан = (баран→**БА**[Н]**АН**).
7. Индиго = ~~ед~~**ИН** + Д + **ИГО**~~жа~~.
8. Груша = **ГР**~~ш~~ + У + **ША**~~рф~~.
10. Жираф = ~~д~~**ЖИ**~~н~~ + (факир→**РАФ**).
12. Арбуз = **АР**~~б~~**а** + **УЗ**~~е~~**н**.
14. Гоби = ~~у~~**ГО**~~н~~ + **БИ**~~н~~.
15. Изол = **ИЗ**~~б~~**а** + ~~е~~**ОЛ**.
19. Итог = **И** + ~~е~~**ТО**~~н~~ + Г.

20. Паук = ~~ПА~~ + ~~УК~~.
 21. Крокодил = **к-Р-ОК** + (один→ОДИ[Л]).
 23. Сова = **С** + **О-В-А**.
 24. Тигр = (три→ТИ) + ~~ГР~~.
 27. Окно = **О-к-Н** + **О**.
 29. Пырей = **П** + ~~ЧЕТЫРЕ~~ + **Й**.
 30. Кулан = ~~КУЛА~~ + **Н**.
 32. Кедр = **к-Е-Д** + **Р**.
 35. Сено = ~~СЕ~~ + **НО**.
 36. Овца = ~~РОВА~~ + ~~РЦАРЬ~~.
 37. Днепр = **Д** + **не-П** + **Р**.
 38. Стриж = ~~СТ~~ + ~~РИ~~ + **Ж**.
 39. Айва = ~~АЙФОН~~ + ~~ВА~~.

По вертикали:

1. Какао = **КАКА** + **О**.
 2. Липа = ~~ЛИ~~ + ~~ПА~~.
 3. Бобр = (робот→**БОБР**).
 4. Пшено = (пешка→**ПШЕ**) + ~~НО~~.
 6. Аджика = **АД** + **Ж-и-К** + **А**.
 9. Резина = **РЕ** + (шина→**ЗИНА**).
 11. Рябчик = ~~РЯ~~ + (ящик→**[БЧ]ИК**).
 13. Байкал = (шайба→**БАЙ**) + (ёлка→**КАЛ**).
 14. Галоп = ~~ГАЛО~~ + **П**.
 16. Лампа = **ЛАМ** + ~~ПА~~.
 17. Цикорий = **ЦИ-к-О** + ~~РИ~~ + **Й**.
 18. Ягодник = **ЯГ** + (один→**ОДНИ**) + **К**.
 21. Карп = **к-А-Р** + **П**.
 23. Слон = **с-Л-О** + **Н**.
 24. Торос = (торт→**ТОР[О]**) + **С**.
 25. Гром = **Г** + ~~РОМ~~.
 26. Алоэ = (колба→**АЛО**) + **Э**.
 28. Ольха = ~~ОЛЬ~~ + ~~МУХА~~.
 31. Вода = **В** + ~~ОДА~~.
 32. Кора = ~~КОР~~ + **А**.
 33. Роса = ~~РОС~~ + **А**.
 34. Рожь = ~~РОЖА~~ + ~~РУЖЬЕ~~.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	2
I. Уроки Энергоши	7
1. Кроссворд «Энергоша»	7
2. Игра в слова «Энергоша»	8
3. Венворд «Экономия и бережливость»	9
4. Зашифрованная фраза об энергии	10
5. Зашифрованная фраза об огне	10
6. Спрятанное топливо	11
7. Венворд «Самолёт»	11
8. Венворд «Вертолёт»	12
9. Кроссворд «Виды топлива»	13
10. Ребусы «Топливо+»	15
11. Цепочки анаграмм от Энергоши	17
12. Ребусы «Виды энергии»	18
13. Кроссворд «Главные слова»	21
14. Пословицы о бережливости	24
II. Уроки Электроши	27
1. Игра в слова «Электроша»	27
2. Анкета Электроши	28
3. Кроссворд «Электрические загадки»	28
4. Кроссворд «Электричество»	32
5. Ребусы «Электрическая ...»	35
6. Ребусы «Электрический ...»	38
7. Кроссворд «Электро...»	42
8. Анаграммы «Источники света»	46
9. Кроссворд «Бытовые электрические приборы»	47
10. Анаграммы «Бытовые электроприборы»	52
11. Цепочки анаграмм от Электроши	53
12. Анаграммы от Электроши	53
13. Кроссворд «Электрик»	55
III. Уроки Теплоши	61
1. Загадочные ленточки	61
2. Пропущенные буквы	62
3. Кроссворд «Тепло...»	63
4. Кроссворд «Теплоснабжение»	67
5. Анкета кочегара	71
6. Цепочки анаграмм «Теплоша»	71
7. Анаграммы «Во что одет Теплоша?»	72
8. Кроссворд «Теплообмен»	72
9. Ребусы «Загадки Теплоши»	74
10. Кроссворд «Теплоша-1»	75
11. Кроссворд «Теплоша-2»	79

IV. Уроки Водяши	83
1. Кроссворд «Как меня зовут?»	83
2. Кроссворд-близнец «Как меня зовут?»	85
3. Анкета Водяши	86
4. Кроссворд «И всё это вода»	86
5. Кроссворд «Водоёмы и водотоки»	89
6. Кроссворд «Водо...»	92
7. Зашифрованные пословицы	95
8. Зашифрованная фраза о воде	95
9. Визитные карточки «Профессии, связанные с водой»	96
10. Анаграммы от Водяши	98
11. Впишите нужное слово	100
12. Пословицы о воде	100
13. Кроссворд «Куда можно налить воду?»	101
14. Кроссворд от Водяши	102
15. Создай кроссворд	107
V. Уроки Экоши	108
1. Кроссворд «Молодец!»	108
2. Шифрограмма «Природа»	110
3. Шифрограммы «Пословицы о лесе»	110
4. Шифрограммы «Пословицы о климате и погоде»	111
5. Анаграммы «Стихийные природные явления»	112
6. Кроссворд «Звери Беларуси»	113
7. Цепочки слов «Дикие животные»	115
8. Анаграммы «Животные»	115
9. Кроссворд «Птицы Беларуси»	116
10. Анаграммы «Птицы»	118
11. Кроссворд «Деревья Беларуси»	119
12. Анкета лесоруба	121
13. С какого дерева желуди?	121
14. Кроссворд «Флора и фауна»	122
15. Анаграммы «Ягоды»	129
16. Анаграммы «Фрукты»	130
17. Анаграммы «Овощи»	131
18. Кроссворд «Экологический»	131
19. Кроссворд «Экология»	137
20. Ребусы от Экоши	141
21. Кроссворд «Эрудит-1»	143
22. Кроссворд «Эрудит-2»	152
Содержание	162