



Министерство культуры Красноярского края
Красноярская краевая детская библиотека
Отдел обслуживания читателей-детей 0-10 лет

Развиваемся с наукой

Методические рекомендации по продвижению
научно-познавательной литературы
для детей 7-10 лет

Красноярск
2021

Составитель:

Н. С. Макошина, библиотекарь
отдела обслуживания читателей-детей 0-10 лет
Красноярской краевой детской библиотеки

Редактор:

О. С. Козлова, редактор отдела методического
обеспечения и инновационной деятельности библиотек
Красноярской краевой детской библиотеки

Компьютерная верстка:

Р. К. Блинова, ведущий методист отдела методического
обеспечения и инновационной деятельности библиотек
Красноярской краевой детской библиотеки

Ответственный за выпуск:

Т. Н. Буравцова, директор
Красноярской краевой детской библиотеки

Все дети – маленькие почемучки, и очень сложно отыскать ребёнка, который ежедневно не задавал бы маме и папе десятки сложных вопросов, не интересовался, как же всё устроено на Земле. Детей интересует буквально всё: как устроены животные и растения, почему одни листья гладкие, а другие шершавые или жгучие, чем лечит подорожник, отчего одно яблоко зелёное, а другое красное, что скрывается под землёй и т.д.

Ответить на вопросы почемучек-дошкольников родителям помогает научно-познавательная литература. Дети постарше уже самостоятельно ищут ответы на свои вопросы в книгах, разглядывают подробные иллюстрации, раскрывающие тайны науки, и делают для себя немало интересных открытий.

Научно-познавательная литература не только помогает найти ответы на вопросы. По мнению профессора Н. М. Дружининой основная цель научно-познавательной детской книги – *«воспитать умственную активность читателя, приобщить его к великому миру науки»*.

Наряду с книгами, ребёнок может получить информацию из интернета, телевизионных передач. Однако, именно научно-познавательная литература является богатым источником для развития логического мышления юного читателя, помогает устанавливать связи между предметами, событиями и явлениями. В процессе работы с текстом развивается самостоятельность читателя, вырабатываются навыки оценки информации. Чтение научно-познавательной литературы пробуждает интерес к наукам и тем самым мотивирует детей к изучению школьных предметов.

Одной из основных, часто используемых и эффективных форм пропаганды литературы, дающей возможность читателям не только получить дополнительные знания, но и вызвать интерес к представленной теме, является книжная выставка.

Наибольших результатов достигают именно интерактивные выставки.

Предлагаем вариант *выставки-филворда* **«Всё тайное становится явным»**.

Предполагается изготовление одного филворда форматом А3 (для многократного использования читателями во время работы выставки рекомендуется его заламинировать). Рядом с выставкой можно разложить филворды, распечатанные на листах формата А4, для индивидуальной работы читателей.

Филворд.

Правила разгадывания филворда:

1. Слова не пересекаются и не образуют «крестов».
2. Слова могут изгибаться только по горизонтали и по вертикали в любые стороны.
3. Слова в филворде с другими словами не могут иметь общих букв.

М	А	М	А	Г	М	А	Ц	Е	Г
И	Т	А	С	Д	О	Ч	Х	Ф	Е
К	Ф	В	О	С	Е	М	Ь	П	Н
Р	И	А	Ы	Л	Е	С	К	Ц	Е
О	Ю	Г	О	М	Е	Л	А	Л	Р
С	Б	У	Й	Э	У	Т	Ы	А	А
К	Б	А	Т	О	М	Ь	П	Э	Т
О	Е	В	У	Х	В	З	Б	Н	О
П	Ц	В	И	Р	У	С	Д	С	Р
Ф	К	Б	Й	В	Ю	Ф	Е	К	П
Т	А	Б	У	Л	Я	Т	О	Р	П

Вопросы:

1. Прибор с системой сильно увеличивающих линз для рассматривания мелких предметов, не видимых невооружённым глазом. [3, с. 33]
2. Сколько ног у тихоходок? [7, с. 10]
3. Самая малая часть химического элемента. [9, с. 202]
4. Первый предок компьютеров – вычислительная машина, создан ещё в XIX веке. [5, с. 24]
5. Жидкая масса, состоящая из расплавленного камня с примесью воды и газов. [6, с. 57]
6. Самое маленькое живое существо на Земле. [9, с. 26]
7. Прибор, который использует магнит для создания электричества. [4, с. 48]

Слова-подсказки: генератор, вирус, магма, микроскоп, атом, табулятор, восемь (*предлагаются для проверки*).

Филворд создан по книгам:

1. Бейли, Д. Эра новых идей / Д.Бейли; пер. с англ. Л. Клюкина. - Москва : Мнемозина, 2009. - 48 с. : цв.ил. - (Хитроумные изобретения).
2. Голдсмит, М. Научные открытия за 30 секунд / М. Голдсмит ; пер. с англ. Н. А. Моисеевой. - Москва : Рипол Классик, 2014. - 96 с.
3. Кондратенко, А. Техника / А. Кондратенко ; худ. Н. Манушакян. - Москва : Издательский Дом Мещерякова, 2016. - 31 с.
4. Мизелинская, А. Под землёй. Под водой / авт. и худож. А. Мизелинская ; пер. С. Кобринской. - Москва : Самокат, 2016. - 62+46 с.
5. Микросупергерои. Самый живучий / О. Посух. - Москва : Самокат, 2018. - 64 с. : цв. ил. - (Микросупергерои).
6. Пенс, Р. Новаторы. Энциклопедия науки / Р. Пенс ; пер. с фр. М. Кленской, С. Нечаева ; ил. Д. Жост и др. - Москва : Clever, 2017. - 256 с.

7. Роджерс, К. Микромир / К. Роджерс ; пер. с англ. А. И. Кима; конс. И. В. Травина. - Москва : Росмэн, 2015. - 48 с.

При организации книжной выставки обратите внимание на книги:

1. Беккер, Х. Сам себе учёный! Научные ответы на весёлые вопросы: исследования и эксперименты / Х. Беккер ; пер. Ю. Пиминова ; худ. Т. Сухова. - Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2015. - 144 с.
2. Васнецова, А. Поразительные паразиты : растения, грибы, животные / А. Васнецова ; ил. Ф. Владимирова. - Москва : Пешком в историю, 2019. - 64 с.
3. Волшебные линзы и хитроумные ящички : история оптики для любознательных / П. Экерман ; ил. С. Нурдквиста ; пер. со швед. М. Корочкиной. - Москва : Белая ворона : AlbusCorvus, 2017. - 105 с.
4. Гийен, Ш. Что скрыто под асфальтом? / Ш. Гийен ; худ. Ю. Зоммер. - Москва : Контэнт, 2020. - 22 с. : цв. ил. - (Книга-раскладушка для детей и взрослых).
5. Изобретения / авт. текста Ф. Симон ; М. Буге. - Москва : Махаон, 2013. - 128 с.
6. Изобретения: факты в трёх измерениях / пер. с англ. Ю. Амченков. - Москва : Аттикус, 2010. - 13 с.
7. Изобретения: Энциклопедия для детей / Д. Барталоззи ; пер. с ит. Н. Лебедевой. - Москва : Махаон, 2013. - 59 с.
8. Пино, Ф. Тайная война микробов / Ф. Пино ; ил. С. Киель ; пер. с фр. М. Хачатуровой. - Москва : Пешком в историю, 2016. - 86 с. : цв. ил. - (Мир вокруг нас).
9. Посух, О. Микросупергерои. Самые невидимые / О. Посух. - Москва : Самокат, 2020. - 80 с. : цв. ил. - (Микросупергерои).
10. Самое большое из мельчайших произведений искусства // Наш Филиппок. - 2018. - № 8. - С. 38-39.

11. Секанинова, Ш. Большая книга подземного мира / Ш. Секанинова ; пер. с англ. М. Грудцыной ; ил. М. Дойбле. - Москва : Альпина Паблишер, 2018. - 28 с.
12. Смирнова, Ю. А. Микробы: соседи-невидимки / Ю. А. Смирнова ; худ. Е. Буйносова. - Санкт-Петербург : Качели, 2019. - 26 с. : цв. ил. - (Читай, наблюдай).

При оформлении выставки хорошо использовать предметы-помощники, которые применяют ученые, раскрывая тайны науки: песочные часы, лупа, химические колбы и пробирки, магнит, компас и т.д.

Рядом с книжной выставкой можно разместить столик «маленького учёного». На нём поставить микроскоп со схемой «Устройство микроскопа», необходимый предметный набор (предметные стекла с образцами для исследования, чистые стекла и покровные для самостоятельной работы читателей). Ребята рассматривают под микроскопом предложенные или принесённые из дома образцы материалов, им предлагается изобразить увиденное на круглых листах. Рисунки размещаются на выставке рисунков «Чудеса под микроскопом». Удобно для выставки использовать флипчарт.

Для читателей 8-10 лет предлагаем провести *познавательный час* **«Звук. Фото. Кино: а как всё начиналось?»**

Оборудование и материалы: ноутбук, проектор, виниловый проигрыватель, виниловые пластинки, магнитофон, аудиокассета, катушка (бобина), CD диски, фотоплёнка, фотоаппарат, шляпа, различные предметы для фотоигры «10 кадров», карточки с заданиями по количеству участников.

Для практической работы: степлер, цветные карандаши, ручки, белая бумага формата А4, фломастеры; по количеству участников: распечатанные картинки для создания флипбука, картон, ножницы.

Накануне мероприятия участников следует проинформировать о необходимости взять с собой сотовый телефон с функцией «фотокамера».

В ходе познавательного часа участники познакомятся с тремя темами (звукозапись, фотография, кино). С целью обеспечения наглядного материала удобно использовать презентацию с иллюстрациями из книг.

Для закрепления информации по каждой теме используется пазл «А я узнал, что...», созданный с помощью онлайн-сервиса LearningApps.org (ознакомиться с рекомендациями по созданию интерактивных игр с помощью онлайн-сервиса LearningApps.org вы можете, пройдя по ссылке <https://clck.ru/Vev7F> или: сайт Красноярская краевая детская библиотека – Методический портфель – Наши издания – 2015 год - Создание интерактивных игр с помощью онлайн-сервиса LearningApps.org/ сост. Н.А. Антонова)

Ход мероприятия:

(Участники заходят в зал и рассаживаются за столы по 3-4 человека).

В начале мероприятия ведущий говорит небольшое вступительное слово: «Изобретения! Мы слышим это слово довольно часто. А как вы его понимаете? *(ответы детей)*

- Какими изобретениями вы пользуетесь каждый день и не могли бы без них обойтись? *(ответы детей)*

- Мы смотрим кино с экрана плоского телевизора, слушаем музыку, делаем фото и видеозаписи, носим телефон в кармане и звоним на другой конец света... А было время, когда всё это было лишь мечтой. Но сегодня мы уже не представляем комфортной жизни без научных достижений».

Звукозапись

Звук – это колебания, распространяющиеся в воздухе. Сохранить их нельзя, но можно воспроизвести, записав на специальном носителе. В 1877 г. было испытано устройство

для записи и воспроизводства звука – фонограф. Оно было снабжено валиком, иглой и мембраной. Для записи голоса надо было крутить ручку фонографа и говорить в микрофон. Мембрана вибрировала, а соединённая с ней игла прорезала бороздку на валике. Для прослушивания иглу вставляли в бороздку и вращали валик (рассказ ведущего сопровождается рассматриванием иллюстраций в книге). [8, с. 59]

Через 10 лет американец Эмиль Берлинер изобрёл граммофон, заменив валик на более прочный и практичный диск. Звукозапись стала качественней, и её можно было воспроизвести в тысячах экземпляров (демонстрация трёхмерного подвижного изображения граммофона Эмиля Берлинера). [9, с.12]

Затем изобрели электрический проигрыватель. Из громкоговорителей звучала музыка. Теперь можно было регулировать силу звука. А в 1898 г. уже появились первые магнитофоны.

Проигрыватель помещался в чемоданчике, а диски были двух размеров. После появился стереопроеигрыватель; его звучание обеспечивали колонки. Ему на смену пришли компакт-диски, которые считывают лазерное устройство или плеер.

В первых магнитофонах звук записывался на большие магнитные ленты, затем появились кассеты и портативные магнитофоны. [8, с. 60]

Сейчас изобретения достигли очень высокого уровня. Диктофон (записывающее устройство) мы носим каждый день с собой в кармане и научиться работать с ним не вызывает особых трудностей.

- Где же оно у нас встроено? (*ответы детей*)



Задание «Студия звукозаписи»

Используя серию «Книги-диктофоны» предложите участникам мероприятия прочитать по очереди отрывки из книги, используя функцию записи текста. Завершив задание, прослушать звукозапись (в дальнейшем другие читатели, пользуясь данной книгой, смогут прослушивать запись текста сказок). [7; 10]

«А я узнал, что...»:

1. Устройство для записи и воспроизведения звука, которое состояло из валика, иглы и мембраны это... (фонограф).
2. Автор изобретения граммофона... (Эмиль Берлинер).
3. Первый магнитофон появился в... (1898 г).
4. Звук в первых магнитофонах записывался на... (магнитные ленты).

Фотография

До XIX века только художники могли отображать реальную жизнь. В 1826 году француз Жозеф Ньепс изобрёл свой способ – фотографию.

Предшественницей фотоаппарата была камера-обскура. Лучи света, проходя снаружи через маленькое отверстие, давали на внутренней стене прибора перевёрнутое изображение. Стенку, на которой строилась картинка, делали из матового стекла, к которому снаружи прикладывали бумагу. Чёткость изображения повышали вставленной в отверстие выпуклой линзой. Жозеф Ньепс нашёл способ закрепить получаемое таким способом изображение на посеребренной медной пластинке – старейший сохранившийся снимок сделан им в 1827г. Это был долгий процесс: надо было ждать восемь часов, пока картинка запечатлится на тонкой металлической пластинке, покрытой веществом, похожим на смолу (рассказ сопровождается рассматриванием камеры-обскуры на странице книги) [9, с. 12].

В 1885 г. американец Джордж Истмен изобрёл рулонную плёнку, а в 1888 г. – дешёвый аппарат для неё, основав фирму «Кодак».

Наверное, Ньепс не поверил бы в то, что созданный намного позднее фотоаппарат «Полароид» выдаёт цветной готовый снимок всего за несколько секунд!

В XIX веке фотоаппараты изготавливались из дерева. Они были настолько тяжёлыми, что их надо было ставить на распорки, чтобы аппарат не двигался во время съёмки. На один снимок уходило несколько часов. Фотограф смотрел в раздвижной аппарат (камеру) и регулировал объектив, чтобы получить чёткое изображение. Затем он вставлял внутрь камеры стеклянную пластинку и с помощью кнопки открывал объектив.

Стеклянную пластинку заменила плёнка, сначала чёрно-белая, а затем цветная. У аппарата больше не было раздвижных объективов. [8, с. 55]

Последнее достижение в области фотографии – цифровая фотография. Современным цифровым фотоаппаратам не нужна плёнка. Можно сделать фотографию и тут же её увидеть на маленьком мониторе, либо изображение можно посмотреть на компьютере. Самые красивые фотографии сохраняют на СД, картах памяти или печатают.

Фотоигра «10 кадров»

Каждый участник мероприятия вытягивает из шляпы карточку с заданием и выполняет его: ищет подходящий кадр, выстраивает его, используя для фотографии подготовленные предметы в соответствии с заданием.

Задания могут быть самыми разнообразными. Например:

1. Сделать фото буквы «П».
2. Сделать фото числа 13.
3. Сделать фото на тему «Оранжевое настроение».
4. Сделать фото на тему «Улыбка в кадре».
5. Фото «Полёт на метле».
6. Фото «Отражение».
7. Фото «Дверь».
8. Фото «Ожидание».
9. Фото «Белое на белом».

Фотографии – выполненные задания демонстрируются всем участникам.

«А я узнал, что...»:

1. Первым изобретателем фотоаппарата был... (*Жозеф Ньепс*).
2. Год изобретения рулонной пленки (*1885 г.*).
3. Фотоаппараты в XIX веке изготавливались из... (*дерево*).
4. Современный аппарат для съёмки (*цифровой фотоаппарат*).

Кино

Без изобретения фотографии никогда бы не родилось кино! После неподвижных изображений появились движущиеся. Кинематограф основан на оптической иллюзии. Если перед глазами быстро сменяются картинки, слегка отличающиеся друг от друга, мозг воспринимает их как одно движущееся изображение.

До изобретения кинематографа люди долго искали способ «оживить» картинки. В викторианской Англии (XIX в.) любили подобные «научные» забавы и придумывали игрушки вроде «мутоскопа» для просмотра коротких мультфильмов. В этой игрушке можно было увидеть маленьких человечков, пришедших в движение, когда зритель начинал вращать диск, на котором они нарисованы. Эти ожившие фигурки мог рассматривать в окошко только один человек. Томас Эдисон, вооружившись этим принципом, изобрел в 1891г. «кинетоскоп», показывавший фильмы в глазок – одному зрителю [8, с. 56].

Незадолго до изобретения кинематографа на экран проецировались изображения, получаемые с помощью «волшебного фонаря». Свет проецировался на экран, проходя через стеклянные пластинки, с картинками. На экране появлялись сильно увеличенные изображения. Они ещё не двигались, но зрители были довольны.

Братья Луи и Огюст Люмьеры в 1895 г. в Париже впервые продемонстрировали проекционный аппарат с «ожившими» фотографиями. Плёнку прокручивали ручкой. На экране одно за другим проходили изображения. Первый киносеанс Люмьеров прошёл с большим успехом.

Вначале фильмы были немые и черно-белые. Показ сопровождался музыкой и редкими титрами с репликами персонажей. Изображение прыгало по экрану, но всё же публика приходила от этих фильмов в восторг (*просмотр видеоматериала*). [15]

В 1927 году вышел первый в истории звуковой фильм «Певец джаза». В 1932 году появился первый в истории цветной фильм, мультфильм Уолта Диснея (*просмотр фрагмента мультфильма*). [1]

Первый фильм на плёнке увидел свет в 1935 г. Кинематограф стал новой промышленной отраслью.

- А вы знаете кто это?



(Чарли Чаплин, актёр многочисленных короткометражных комедий и режиссер).

«А я узнал, что...»:

1. Появлению кино предшествовала... (*фотография*).
2. Устройство для просмотра коротких мультфильмов называлось... (*мутоскоп*).
3. Автор изобретения кинетоскопа (*Томас Эдисон*).
4. Первый киносеанс в Париже состоялся в ... (*1895 г.*).

Ведущий: «Я думаю, вы уже догадались, что означают картинки собранного нами пазла (*ответы детей*). На сегодняшний день по принципу работы мутоскопа и кинетоскопа создают флипбуки (*небольшая книжка с картинками, при перелистывании которых создаётся иллюзия движения*).

Практическая работа: «Мультик в кармане»

Каждый участник мероприятия получает лист формата А4 с изображением рисунков для изготовления мутоскопического фильма (приложение 1) и необходимые материалы.

Инструкция по изготовлению флипбука:

1. Вырезаем заготовку с картинками.
2. Создаём обложку книги, для которой нужно вырезать из картона две одинаковые по размеру части.
3. Складываем листы ровно друг на друга, скрепляем край флипбука степлером.

(По желанию участники могут использовать белые листы и нарисовать свой сюжет мультфильма).

Список использованной литературы, видеоматериалов и интернет-ресурсов:

1. MusicArt. Walt Disney Flowers and Tress 1932 Silly Symphony [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=Ovsh5Qy2MM8&t=169s>
2. Антонова Н. А. Создание интерактивных игр с помощью онлайн-сервиса LearningApps.org [Электронный ресурс] / Режим доступа : http://www.kkdb.ru/images/materials/metod/2015_meto_d/Sozdanie-interaktivnyh-igr-onlajn.pdf
3. Беатти, Р. Как это устроено : автомобиль, самолёт, спутник, мобильный телефон, планшет, 3D-принтер, телевизор... / Р. Беатти, Д. Фарндон ; пер. с англ. И. И. Сацевич. - Москва : АСТ , 2015. - 80 с.
4. Бейли, Д. Давным-давно / Д. Бейли ; пер. с англ. - Москва : Мнемозина, 2009. - 48 с. : цв.ил. - (Хитроумные изобретения).
5. Бейли, Д. Попробуем разобраться / Д. Бейли ; пер. с англ. Л. Клюкина. - Москва : Мнемозина, 2009. - 48 с. : цв.ил. - (Хитроумные изобретения).
6. Бейли, Д. Эра новых идей / Д. Бейли ; пер. с англ. Л. Клюкина. - Москва : Мнемозина, 2009. - 48 с. : цв.ил. - (Хитроумные изобретения).
7. Волк и семеро козлят : книга-диктофон / изд. Е. Ханоянц ; худ. К. Ветошкина. - Москва : VoiceBook, 2017. - 17 с.
8. Изобретения / авт. текста Ф. Симон ; М. Буе. - Москва : Махаон, 2013. – 128 с.
9. Изобретения: факты в трёх измерениях / пер. с англ. Ю. Амченков. - Москва : Издательская группа «Аттикус», 2010. - 13 с.
10. Изобретения: Энциклопедия для детей / Д. Барталоззи ; пер. с ит. Н. Лебедевой. - Москва : Махаон, 2013. - 59 с.












11. Кларк, Ф. Чудеса и тайны науки / Ф. Кларк, Л. Хоуэлл, С. Кхан ; пер. с англ. С.В. Чудова. - Москва : Росмэн, 2006. - 96 с.
12. Любимые сказки: Теремок. Лиса и журавль. Репка : книга-диктофон / изд. Е. Ханоянц ; худ. К. Ветошкина. - Москва : VoiceBook, 2017. - 17 с.
13. Пазл «Угадай-ка» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://learningapps.org/watch?v=p46205kwa21>
14. Пенс, Р. Новаторы. Энциклопедия науки / Р. Пенс ; пер. с фр. М. Кленской, С. Нечаева ; ил. Д. Жост и др. - Москва : Clever, 2017. - 256 с.
15. Самый первый. Прибытие поезда на вокзал Ла-Сьота (1885) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=K9n64ktIFLI&t=11s>
16. Травина, И. В. 365 рассказов о планете Земля / И.В. Травина. - Москва : Росмэн, 2007. - 223 с.

Сценарные материалы для подготовки массовых мероприятий, направленных на знакомство с научно-познавательной литературой, продвижение достижений науки и техники (для детей 7-10 лет):

1. Вицен, С. Летает без крыльев / С. Вицен // Книжки, нотки и игрушки для Катюшки и Андрюшки. – 2017. - № 3. – С. 35-41. (*тайны ветра*).
2. Галушко, Н. Поднимаю к небу взгляд, а там зонтики летят / Н. Галушко // Книжки, нотки и игрушки для Катюшки и Андрюшки. – 2019. - № 4. – С. 40-41. (*увлекательный экскурс в прошлое одного изобретения: парашют*).
3. Галушко, Н. Юные гении / Н. Галушко // Книжки, нотки и игрушки для Катюшки и Андрюшки. – 2017. - № 10. – С. 31-35. (*детские изобретения*).
4. Глубоковских, М. Невероятно аппетитная история / М. Глубоковских // Книжки, нотки и игрушки для

- Катюшки и Андрюшки. – 2021. - № 4. – С. 42-48. *(вкусно-познавательный час)*.
5. Голиченко, Т. На пути к великим открытиям / Т. Голиченко // Книжки, нотки и игрушки для Катюшки и Андрюшки. – 2020. - № 11. – С. 51-56. *(проводим занимательные опыты)*.
 6. Кулинич, Г. Г. Сектор «Природа» / Г. Г. Кулинич // Праздник в школе. – 2019. - № 7. – С. 48-53. *(секреты леса)*.
 7. Наседкина, И., Шовкопляс, О. Тайнственная пучина / И. Наседкина, О. Шовкопляс // Книжки, нотки и игрушки для Катюшки и Андрюшки. – 2018. - № 3. – С. 39-40. *(путешествие по океану)*.
 8. Нижних, Я. В лаборатории доктора Умелкина / Я. Нижних // Книжки, нотки и игрушки для Катюшки и Андрюшки. – 2019. - № 11. – С. 40-43. *(серия эффектных опытов)*.
 9. Просекова, О. Планетарий в библиотеке / О. Просекова // Книжки, нотки и игрушки для Катюшки и Андрюшки. – 2021. - № 1. – С. 43-47. *(знакомство с астрономией)*.
 10. Сырицына, С. На островах знаний / С. Сырицына // Праздник в школе. – 2020. - № 10. – С. 22-40. *(путешествие по временам года)*
 11. Филина, В. Три семечка / В. Филина // Книжки, нотки и игрушки для Катюшки и Андрюшки. – 2018. - № 1. – С. 32. *(от семечка до урожая)*.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

1		5		9	
2		6		10	
3		7		11	
4		8		12	