

РАЗДЕЛ IV

*Гражданином
быть обязан*

БЛЕСТЯЩИЕ ИДЕИ ТАЛАНТЛИВЫХ УЧЁНЫХ

*Об открытиях гениальных
соотечественников ученикам
6–7-х классов рассказала
НАТАЛЬЯ ВИТАЛЬЕВНА
АБРАМОВА – ведущий
библиотекарь Центральной
детской библиотеки,
г. Набережные Челны,
Республика Татарстан*

ПОДГОТОВКА

Оформляется выставка, на которой представлены книги по тематике встречи (см. с. 75). Беседа сопровождается демонстрацией слайдов (см. в тексте).

Понадобятся:

- компьютер, экран, проектор;
- карточки с заданиями;
- линейки, измерительные рулетки;
- разноцветные декоративные камешки;
- плоские прямоугольные дощечки;
- эластичный бинт;
- ватман с изображением силуэта тела человека;
- распечатанные изображения внутренних органов человека;
- сувениры для ребят.

ДЕЙСТВУЮЩИЕ ЛИЦА

Библиотекарь, Учёный

(Ребята собираются в зале. Их встречают Библиотекарь и Учёный. Зал может быть оформлен в виде научной лаборатории.)

БИБЛИОТЕКАРЬ: Здравствуй-те, ребята! Сегодня мы хотим посвятить встречу выдающимся учёным, нашим талантливым соотечественникам, имена которых знает весь мир.

УЧЁНЫЙ: Но давайте на минутку попробуем представить себе мир... без науки! Нет никаких открытий, лаборатории закрыты, эксперименты и исследования не проводятся... Чего бы мы лишились?

(Ребята отвечают. Идёт обсуждение.)

БИБЛИОТЕКАРЬ: Техники, медицинского оборудования, интернета, автомобилей, гаджетов, транспорта, света в домах, новых сортов овощей и фруктов. Никто не смог бы опускаться на морское дно и исследовать другие планеты. Безрадостная картина, верно?

(Ребята отвечают.)

Надеемся, что подобное возможно только в фантастических книгах и научный прогресс не остановится.

УЧЁНЫЙ: Мир развивается стремительно. Скорее всего, ещё лет через 10–20–30 лет прогресс принесёт такие достижения, о которых мы сейчас можем только мечтать! Сверхумные роботы, новая медицина, позволяющая диагностировать и лечить самые серьёзные заболевания, биотехнологии, которые решат многие продовольственные проблемы, кардинальное улучшение экологии и т. д.

БИБЛИОТЕКАРЬ: Всё это невозможно без работы, которой занимаются учёные. Имена каких прославленных гениев вы можете назвать? Чем они знамениты?

(Ребята отвечают.)

УЧЁНЫЙ: Вот это познания! (Улыбается.) Молодцы! Друзья, давайте построим нашу встречу так: сначала мы кратко рассказываем о достижениях отечественных учёных, а затем предлагаем вам выполнить задание. Согласны?

(Ребята отвечают.)

Отлично! Обещаем, скучно не будет. (Улыбается.)

ЦЕЛЕУСТРЕМЛЁННАЯ БАРЫШНЯ

(Слайд — С.В. Ковалевская.)

БИБЛИОТЕКАРЬ: Ребята, перед вами Софья Васильевна Ковалевская. Она стала первой женщиной-математиком в России и первой в мире женщиной-профессором. Наша героиня познакомилась с математикой в детстве: стены её комнаты были завешаны листками с лекциями профессора М.В. Остроградского о дифференциальном и интегральном исчислении.

В раннем возрасте девочку обучали гувернантки, а с восьми лет, когда отец заметил её способности, Соня стала заниматься с домашним учителем. Когда девушке было 16 лет, математический анализ ей преподавал один из самых



Софья Васильевна Ковалевская.
1880-е гг.

известных педагогов того времени — А.Н. Страннолюбский.

УЧЁНЫЙ: Друзья, в нашей стране в конце XIX в. женщины не имели возможности поступать в высшие учебные заведения. Продолжить обучение можно было только за границей, но для этого требовалось получить письменное разрешение отца, опекуна или мужа.

Отец нашей героини, суровый и строгий генерал-лейтенант артиллерии В.В. Корвин-Круковский, категорически отказался отпускать дочь. Учиться? Молодой девушке? Зачем?! Но Софья была весьма целеустремлённой барышней и решила пойти на хитрость. Она уговорила друга семьи, биолога Владимира Онуфриевича Ковалевского, заключить фиктивный брак, чтобы выйти из-под влияния отца. Молодой человек согласился, и вместе они претворили план в жизнь.

БИБЛИОТЕКАРЬ: Чета Ковалевских отправилась в небольшой немецкий городок Гейдельберг, где в местном университете женщинам разрешали слушать лекции. Софья училась у профессора Лео Кенигсбергера. А потом она отправилась в Берлин — заниматься с профессором Карлом Вейерштрассом.

УЧЁНЫЙ: Наша героиня блестяще защитила докторскую диссертацию по теории диффе-

ренциальных уравнений. Через некоторое время талантливая молодая женщина стала членом Московского математического общества.

Софья Ковалевская читала лекции в Стокгольмском университете. Под именем Соня Ковалевски стала профессором кафедры математики в Стокгольмской высшей школе. Она опубликовала множество научных работ по математике, в том числе на шведском языке, которым овладела в совершенстве.

БИБЛИОТЕКАРЬ: В 1888 г. Ковалевская стала лауреатом премии Бордена Парижской академии наук за открытие третьего классического случая разрешимости задачи о вращении твёрдого тела вокруг неподвижной точки. Вторая работа на ту же тему в 1889 г. была отмечена премией Шведской академии наук, и Софья Васильевна была избрана членом-корреспондентом на физико-математическом отделении Российской академии наук. Наша героиня смогла решить задачи, над которыми долгие годы бились многие мужчины-математики!

УЧЁНЫЙ: Предлагаем и вам немного поломать голову.

Испытание 1. Включаем логику

(На слайдах демонстрируются задания. Ребята их выполняют. Здесь и далее самым активным можно вручать небольшие сувениры.)

Примеры заданий

1 Родители купили двум сёстрам, Маше и Лизе, по коробке конфет. В каждой было по 15 сладостей. Маша съела несколько конфет и отложила коробку. А Лиза съела столько, сколько оставалось в коробке у Маши, и тоже отложила. Вечером мама посчитала конфеты в коробках сестёр. Сколько сладостей там было?

Ответ. 15. Маша и Лиза съели вместе 15 конфет.

2 Какие физические величины не имеют ни высоты, ни глубины, ни ширины, ни длины, но при этом их можно измерить?

Ответ. Время, температура.

3 Когда цифра 2 означает 10?

Ответ. Когда на циферблате часов цифра 2 соответствует 10 минутам.

САМОРОДОК ЗЕМЛИ ПОМОРСКОЙ

(Слайд — М.В. Ломоносов.)

БИБЛИОТЕКАРЬ: Перед вами Михаил Васильевич Ломоносов — гениальный русский учёный-энциклопедист, изобретатель, химик, астроном, поэт. Наш герой был весьма разносторонней личностью и имел большой успех не в какой-то одной области, а сразу в нескольких. Однако, как вы, наверное, слышали, путь его в науку и к осуществлению своей мечты был довольно долгим и тернистым...

УЧЁНЫЙ: После смерти матери его отец Василий Дорофеевич, помор из Архангелогородской губернии, женился снова. Мачеха невзлюбила Мишу. Особенно ей



Императрица Екатерина II у М.В. Ломоносова. Художник И. Фёдоров. 1889 г.

не нравилось его страстное увлечение чтением. Дома были постоянные ссоры.

И вот, когда нашему герою исполнилось 19 лет, Василий Дорофеевич решил женить строптивого отпрыска, чтобы тот образумился, остепенился и забросил книжную науку. Вскоре молодому человеку нашли подходящую невесту.

БИБЛИОТЕКАРЬ: Весть о предстоящей свадьбе Михаил

ла совершенно не обрадовала. И он решил бежать. В декабре 1730 г. М.В. Ломоносов тайно покинул родной дом. С собой он взял только тёплый тулуп, две рубахи и подаренные соседом учебники — «Арифметику» Леонтия Магницкого и «Грамматику» Милентия Смотрицкого. С таким нехитрым скарбом юноша отправился в Москву вслед за рыбным обозом.

УЧЁНЫЙ: Караван он нагнал на третий день и упросил рыбаков взять его с собой. Путешествие до Москвы заняло три недели и было трудным — мороз, ветер, идти иногда приходилось по колено в снегу. Чтобы поступить в знаменитую Славяно-греко-латинскую академию, о которой он мечтал, Ломоносову пришлось подделать документы, ведь в то время простолюдинам учиться не полагалось. По новым бумагам Михаил стал сыном холмогорского дворянина.

БИБЛИОТЕКАРЬ: Учиться было непросто: мальчишки посмеивались над рослым детиной, который был старше их. Жил наш герой бедно — его стипендия во время учёбы составляла всего 3 копейки. Денег не хватало, но помощи у отца гордый юноша не просил.

Нашему герою удалось получить достойное гуманитарное образование. А чтобы изучить естественные науки, он отправился в Киево-Могилянскую академию. Но, пробыв там всего несколько месяцев, молодой учёный вернулся в Москву. Вскоре Ломоносова направили в университет при Академии наук и художеств в Петербурге, где он занялся естественными и техническими дисциплинами.

УЧЁНЫЙ: В 1736 г. в числе лучших студентов Михаил поехал в Германию — изучать физику, химию, металлургию, горное дело. Теоретические знания подкреплялись практикой: студенты ездили на немецкие заводы и фабрики. Кроме того, юноша занимался иностранными языками, танцами, рисованием, литерату-



Когда ребята, став ненадолго «санитарами», попробовали зафиксировать «сломанную руку» с помощью дощечек и бинтов, они поняли, какое это великое изобретение — гипс!

рой. А вы можете назвать открытия, которые сделал Ломоносов?

(Ребята отвечают.)

Да, на то, чтобы рассказать о каждом, нам понадобилось бы не одно занятие. Открытия нашего героя в области химии, физики, астрономии на десятилетия опередили работы западноевропейских учёных. Михаил Васильевич разработал атомно-молекулярные представления о строении вещества, сформулировал принцип сохранения материи и движения, заложил основы физической химии, исследовал атмосферное электричество и силу тяжести.

Он выдвинул учение о свете, создал ряд оптических приборов, открыл атмосферу на Венере, объяснил происхождение многих полезных ископаемых и минералов. Известны его труды в области истории, а также талантливо написанные оды.

Было у нашего героя и ещё одно интересное увлечение...

(Слайд — мозаики М.В. Ломоносова.)

БИБЛИОТЕКАРЬ: Учёный занимался варкой так называемого глухого стекла — смальты. Это удивительный по красоте материал, пригодный для художественных целей, — создания разнообразных мозаичных картин.

Поразмышлять
о том, хорошим ли
менеджером мог
стать М.В. Ломоносов,
предлагает сценарий
в № 3/2022 г. на с. 85

УЧЁНЫЙ: Чтобы составить одно такое изображение, понадобятся сотни цветных элементов, которые сначала следует рассортировать по оттенкам. А сложно ли было работать нашему учёному, мы сейчас проверим. Приглашаю на сцену одного желающего.

(Участник выходит на сцену.)

Испытание 2. Собираем картину из стёклышек

(Библиотекарь выносит цветные камешки (неострые стёклышки) и раскладывает на столе.)

БИБЛИОТЕКАРЬ: Твоя задача — рассортировать цветные «смальты» по оттенкам и выложить небольшую картинку.

(Участник выполняет задание, демонстрирует поделку и получает сувенир.)

ОТЕЦ ПОЛЕВОЙ ХИРУРГИИ

(Слайд — Н.И. Пирогов.)

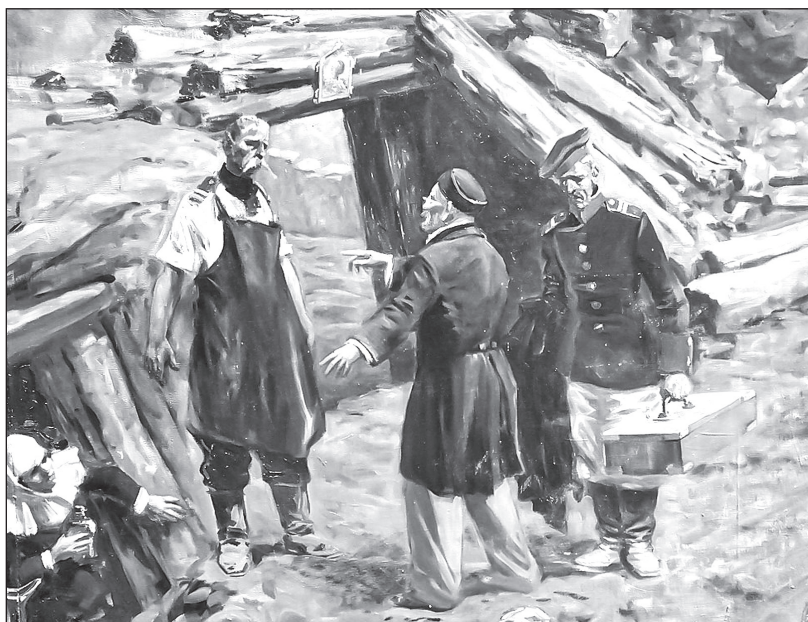
УЧЁНЫЙ: Имя русского хирурга и анатома Николая Ивановича Пирогова знают во всём мире. Наш герой родился в 1810 г. в Москве, в небогатой семье казначейского чиновника. Мальчик очень любил, когда к ним в гости приходил известный врач, судебный медик, профессор Московского университета Е.О. Мухин. После его ухода Коля накидывал на плечи белое полотенце, брал в руки трубочку и,

изображая доктора, брался за «лечение» домашних. Вот так, ещё в детстве, Пирогов выбрал свою профессию. Незаметно мальчишеские забавы переросли в настоящее увлечение.

БИБЛИОТЕКАРЬ: Николай Пирогов поступил на медицинский факультет Московского университета. Стать хорошим хирургом было непросто. В те годы служители церкви нередко публично требовали прекратить «мерзкое и богопротивное употребление человека, созданного по образу и подобию творца, на анатомические препараты». Преподавание анатомии в университетах велось на кусочках ткани, подёргиванием за края которых изображались функции мышц.

УЧЁНЫЙ: Однако наш герой стал одним из лучших студентов. Он хотел специализироваться на физиологии, но из-за отсутствия этого профиля специальной подготовки выбрал хирургию. Обучение молодой человек продолжил в Дерптском университете. Пирогов защитил докторскую диссертацию, когда ему было 22 года.

В 1841 г. он основал госпитальную клинику петербургской Медико-хирургической акаде-



Николай Иванович Пирогов (в центре). Фрагмент панорамы «Оборона Севастополя 1854–1855 гг.». Художник Ф. Рубо. 1905 г.

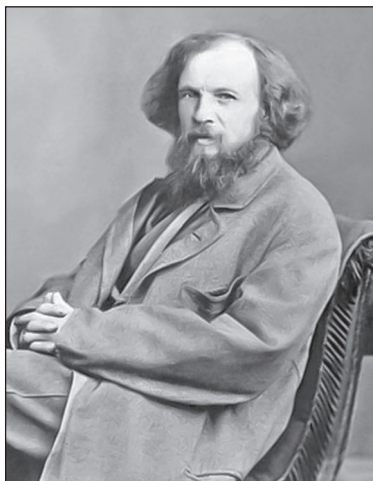
мии и до 1856-го возглавлял её, одновременно являясь главным врачом хирургического отделения 2-го Военно-сухопутного госпиталя, а с 1846 г. — директором созданного при академии Института практической анатомии. Уже в 36 лет Николай Иванович стал академиком.

БИБЛИОТЕКАРЬ: Научная, практическая и общественная деятельность Пирогова принесла ему мировую славу, неоспоримое лидерство в отечественной хирургии и выдвинула в число крупнейших представителей европейской медицины середины XIX в. Наш герой первым среди российских учёных выступил с идеей пластических операций, в частности костной пластики.

УЧЁНЫЙ: Исключительную роль сыграл Николай Иванович в разработке методики обезболивания. Наркоз был предложен им в 1846 г., а уже в следующем году Пирогов провёл экспериментальную и клиническую проверку обезболивающих свойств паров эфира. Одним из первых гениальный хирург выполнил операцию под эфирным наркозом, для чего был сконструирован специальный аппарат.

БИБЛИОТЕКАРЬ: Пирогов проводил противогнилостную обработку ран, используя йодную настойку и раствор азотнокислого серебра. Он постоянно подчёркивал значение гигиенических мер для лечения пациентов. Наш герой заложил научные основы отечественной военной хирургии и совершенно нового раздела военной медицины — организации и тактики медицинской службы.

В 1854–1855 г., во время Крымской войны, Николай Иванович лично выезжал на места сражений и принимал участие в организации медицинского обеспечения армии и в лечении раненых. Он стал инициатором привлечения женщин к уходу за пострадавшими на фронте бойцами: стоял у истоков создания общества сестёр милосердия.



Дмитрий Иванович Менделеев.
1869 г.

Историю появления таких организаций, как Красный Крест и Красный Полумесяц, расскажет сценарий в № 7/2018 г. на с. 56

УЧЁНЫЙ: В период Крымской войны наш герой впервые наложил в полевых условиях гипсовую повязку. Раньше сломанные конечности фиксировали дощечками и бинтами, что было очень неудобно, особенно вне больницы.

Ребята, давайте с вами мысленно перенесёмся в госпиталь и выполним несколько заданий. Прошу подойти ко мне двух «врачей»!

(Двое ребят выходят на сцену.)

Испытание 3. Изучаем анатомию

(Библиотекарь выносит ватман с изображением силуэта тела человека и прикрепляет его к стене (доске). Учёный раскладывает на столе распечатанные изображения внутренних органов: лёгких, сердца, желудка, кишечника, селезёнки, почек и т. д.)

БИБЛИОТЕКАРЬ: Задача наших участников — верно распо-

ложить изображения внутренних органов человека на макете.

(Ребята выполняют задание.)

УЧЁНЫЙ: А сейчас, уважаемые «доктора», представим, что к вам на приём попал пациент со сломанной рукой. Наложите на конечность фиксирующую повязку.

(Один из участников мероприятия становится «пациентом». Библиотекарь выносит бинты и дощечки. «Доктора» делают перевязку.)

Сценарий с включением викторины и заданий, посвящённых различным медицинским специальностям, ждёт вас в № 11/2021 г. на с. 79

ТРУДОЛЮБИВЫЙ СКРОМНЫЙ ГЕНИЙ

(Слайд — Д.И. Менделеев.)

БИБЛИОТЕКАРЬ: Многие из нас знают Дмитрия Ивановича Менделеева как выдающегося химика, создателя системы химических элементов. Но это только часть достижений великого учёного. Он также был физиком, занимался исследованиями в области геологии, гидродинамики, метрологии. Современники называли его глубоким знатоком промышленности, приборостроения, экономики, воздухоплавания.

УЧЁНЫЙ: Будущий гений появился на свет в 1834 г. в многодетной семье директора Тобольской гимназии и училищ. Любопытно, что в детстве наш герой не проявлял интереса к наукам. Особенно тяжело ему давались латынь и Закон Божий. Да и в студенчестве Дмитрий не хватал звёзд с неба. Более того, остались воспоминания, что юноша однажды даже оказался в списке остающихся на второй год обучения на физико-математическом факультете Глав-

ного педагогического института в Петербурге из-за плохих отметок по некоторым дисциплинам. Исключением являлась, пожалуй, лишь математика. Однако с течением времени у молодого человека проснулась тяга и к другим предметам.

БИБЛИОТЕКАРЬ: Успешно окончив институт, Дмитрий Иванович работал в Крыму, затем в Одессе, а после защиты магистерской диссертации возвратился в Петербургский университет. У учёного появилась собственная лаборатория, где он проводил различные опыты. Например, исследовал капиллярность, открыл температуру абсолютного кипения (критическую температуру), доказал, что нагретый до соответствующих значений пар невозможно никак повысить давления, обратив в жидкость.

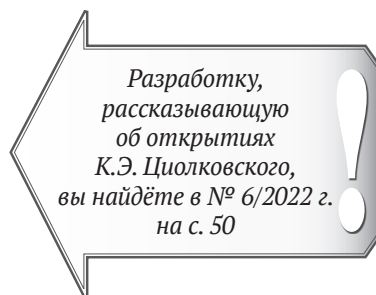
УЧЁНЫЙ: В 1861 г. наш герой написал знаменитый учебник «Органическая химия». Он активно экспериментировал, работал над ставшим впоследствии весьма популярным трудом «Основы химии», выступал с невероятно увлекательными лекциями, которые всегда собирали полные аудитории. Хотя многие утверждали, что речь учёного очень запутанная. Сам же он признавался: «Ко мне ломились не ради красивых слов, но ради мыслей». В его словах всегда звучали страсть, убежденность, строгая аргументация.

БИБЛИОТЕКАРЬ: В 1871 г. появилась шумевшая статья «Закон для химических элементов». В ней Дмитрий Иванович представил свою периодическую систему. Кроме того, он предсказал открытие новых элементов, для которых оставил в таблице пустые места.

(Слайд — таблица периодических элементов Д.И. Менделеева.)

Интересно, что Менделеев стал первым русским химиком, приглашённым Британским химическим обществом, чтобы принять участие в знаменитых Фарадеевских чтениях.

УЧЁНЫЙ: Будучи одним из инициаторов организации отдела воздухоплавания, Менделеев помогал в работе отечественным учёным А.Ф. Можайскому и К.Э. Циолковскому, трудился над проектом первого отечественного ледокола, занимался вопросами создания летательных аппаратов и подводной лодки. Огромное внимание Дмитрий Иванович уделял проблемам исследования Северного Ледовитого океана, улучшения судоходства по внутренним водохранилищам страны.



БИБЛИОТЕКАРЬ: Любопытный факт! Однажды наш герой решился на шаг, связанный с большим риском для жизни. В августе 1887 г. он поднялся на воздушном шаре на высоту около трёх километров, чтобы наблюдать солнечное затмение. Погода была плохая. Учёный высадил пилота из корзины, поскольку намокший летательный аппарат не мог поднять двоих.

Сам Менделеев не имел опыта пилотирования на воздушном шаре. Прощаясь с друзьями, он с улыбкой сказал: «Летать я не боюсь, боюсь того, что мужики при спуске примут за чёрта и побьют». К счастью, аппарат, пробыв в воздухе около двух часов, благополучно приземлился.

(Слайд — летательный аппарат Д.И. Менделеева для наблюдения за солнечным затмением.)

УЧЁНЫЙ: В последние свои годы Дмитрий Иванович занимал в русском научном сообществе уникальное место эксперта-универсала, консультирующего по множеству народнохозяйственных и научных проблем: в сферах воздухоплавания, нефтяных разработок, таможенного дела, метрологии и т. п. Его часто называли гением, однако Менделеев очень не любил этого и сразу начинал сердиться: «Какой я гений?! всю жизнь трудился, вот и стал таким».

БИБЛИОТЕКАРЬ: В ноябре 1892 г. Дмитрий Иванович принял предложенную ему должность учёного хранителя Главной палаты образцовых мер и весов. Наш герой утверждал: «В природе мера и вес суть главные орудия познания, и нет столь малого, от которого не зависело бы крупнейшее».



Фото автора

Юные «студенты-медики» даже без подсказок библиотекаря Натальи Абрамовой быстро вспомнили расположение внутренних органов и верно разместили их на анатомическом макете

С 1900 г. по инициативе Менделеева повсюду стали учреждаться метрологические лаборатории (официально они назывались «поверочными палатками»), которые начали развивать практику однообразных и верных измерений без погрешностей. Требовательность строгого метролога даже вошла в пословицу («менделеевская точность»).

УЧЁНЫЙ: Друзья, система мер, традиционно использовавшаяся в России, была стандартизирована на основе английской императорским указом 1835 г. Позже на смену ей пришла метрическая система, которая была допущена к применению в 1890 г.

Давайте посмотрим на слайд и познакомимся с некоторыми русскими мерами длины.

(На слайде демонстрируются некоторые меры длины с кратким описанием.)

Меры длины, применявшиеся в Российской империи в XIX — начале XX в.

- Вершок — 4,45 см;
- пядь — 17,8 см;
- локоть — 35,6 см;
- аршин — 0,71 м;
- сажень — 2,13 м;
- верста — 1,06 км.

БИБЛИОТЕКАРЬ: А теперь — задание. Прошу на сцену троих желающих!

(Трое ребят выходят на сцену.)

Испытание 4. Измеряем всё вокруг

УЧЁНЫЙ: Нашим юным учёным предстоит совершить несколько замеров.

(Учёный раздаёт линейки, рулетки и карточки с вопросами. Ребята выполняют задания.)

Задание для первого участника
Изменить длину книги в вершках.

Ответ. Примерно 27 сантиметров — 6 вершков.

Задание для второго участника

Измерить рост одноклассника в аршинах и вершках.

Ответ. Если рост школьника примерно 165 сантиметров, то получаем 2 аршина и 5 вершков.

Задание для третьего участника

Измерить длину столешницы школьной парты в аршинах и вершках.

Ответ. Если длина столешницы примерно 1200 см, то получаем 16 аршинов и 14 вершков.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬ УСЛОВНЫХ РЕФЛЕКСОВ

(Слайд — И.П. Павлов.)

БИБЛИОТЕКАРЬ: Последний учёный, с которым мы сегодня познакомимся, — физиолог, создатель науки о высшей нервной деятельности Иван Петрович Павлов. Он появился на свет в 1849 г. в Рязани, в семье священника. Юноша обучался в местном духовном училище, но по стопам отца идти совсем не хотел.

С раннего возраста Ивана интересовали естественные науки. Его настольной книгой был труд немецкого невролога Георга Генри Леви «Физиология обыденной жизни», обнаруженная в отцовской библиотеке.

УЧЁНЫЙ: В 1870 г. наш герой поступил в Петербургский университет на естественное отделение физико-математического факультета. Особенно его интересовала физиология — влияние нервов на деятельность внутренних органов.

После получения в 1875 г. звания кандидата естественных наук Павлов поступил на третий курс Медико-хирургической академии в Санкт-Петербурге. Там он занимался изучением кровообращения и пищеварения. В 1883 г. Павлов защитил диссертацию на соискание степени доктора медицины, которая была посвящена описанию нервов, контролирующих функции сердца.

БИБЛИОТЕКАРЬ: Труды Ивана Петровича получили признание со стороны научного сообщества. В Институте экспериментальной медицины, где он работал, наш герой подготовил несколько статей по физиологии главных пищеварительных желёз, а также по условным рефлексам. Эти исследования обессмертили имя учёного во всём мире.



Иван Петрович Павлов (пятый справа в первом ряду) на кафедре физиологии Военно-медицинской академии. 1912 г.

УЧЁНЫЙ: Друзья, наверное, вы слышали такое словосочетание, как «собака Павлова». Объясню суть знаменитого эксперимента.

(Слайд — собака Павлова, участвующая в эксперименте.)

Для начала подопытной собаке одновременно подавались световой сигнал и корм. Впоследствии лакомство отменили, оставив лишь световой сигнал. И.П. Павлов отметил, что у животного слюна и желудочный сок выделяются даже тогда, когда оно видит только зажжённую лампочку.

БИБЛИОТЕКАРЬ: Позже наш герой увидел реакцию собак и на иные раздражители, предвещающие приём пищи. Среди них — звук шагов лаборанта. Это позволило сделать научное открытие: между психическими и физиологическими процессами в организме животных и человека существует неразрывная связь. Та «сила», что руководит нашим сознанием, управляет и работой внутренних органов.

УЧЁНЫЙ: В 1904 г. Нобелевский комитет принял решение о присуждении И.П. Павлову премии в области физиологии и медицины. Кстати! Павлов стал первым российским учёным, удостоенным этой высочайшей награды.

БИБЛИОТЕКАРЬ: Научные исследования и эксперименты нашего героя оказали огромное влияние на развитие смежных областей медицины и биологии, а также психиатрии.

УЧЁНЫЙ: Ребята, наша встреча подходит к концу. Давайте проведём релакс-минутку!

Финальное задание. Релакс-минутка

БИБЛИОТЕКАРЬ: Ответьте на вопрос: что вы делаете, когда вам хорошо и радостно? Или если вы встретились с другом, которого давно не видели?



Курсистка. Художник Н. Ярошенко. 1883 г.

(Ребята отвечают.)

Конечно же! Вы улыбаетесь! Многие учёные считают, что это очень полезно для здоровья. Даже если вам грустно, нужно время от времени стараться растягивать губы в улыбку. Пусть совсем не хочется, но всё равно — почему бы не попробовать! (Улыбается.) Это позволит «переключить» мозг, и тогда настроение начнёт постепенно улучшаться.

УЧЁНЫЙ: Нейропсихологи давно определили, что за наши эмоции и поведенческие реакции отвечает гипоталамус — отдел головного мозга, выполняющий ряд вегетативных функций. Когда мы счастливы и радуемся, гипоталамус получает сигнал от другой области мозга — миндалевидного тела, которое обрабатывает информацию об испытываемых эмоциях. Механизм выработки гормонов радости и удовлетворения — дофамина и серотонина — задействует нейронные сети, сформированные ранее под воздействием индивидуального опыта.

БИБЛИОТЕКАРЬ: Улыбка также стимулирует образование эн-

дорфинов — гормонов, во многом отвечающих за возникновение у человека ощущения счастья. Отсюда следует, что, влияя на работу мозга, улыбка и смех оказывают в буквальном смысле целительное действие на организм.

Ну что, друзья, давайте и мы с вами улыбнёмся! И завершим нашу встречу в отличном расположении духа! (Улыбается.)

(Все участники выполняют задание и улыбаются.)

УЧЁНЫЙ: Ребята, сегодня мы познакомились с несколькими выдающимися русскими учёными, открытия которых изменили мир. Мы желаем вам оставаться такими же дружными и любознательными. Читайте мудрые интересные книги, пополняйте свой багаж знаний.

БИБЛИОТЕКАРЬ: А тех, кто хочет продолжить раскрывать тайны науки, мы приглашаем познакомиться с нашей экспозицией! (Проводит обзор книжной выставки, предлагая ребятам взять и прочитать понравившиеся издания.)



К КНИЖНОЙ ВЫСТАВКЕ

Бабанская, М. Эврика! 50 вдохновляющих историй об учёных и изобретателях. — М.: Феникс-Премьер, 2022.

Киселёв, А. Николай Иванович Пирогов. — М.: АСТ, 2018.

Крылов, Г. Великие открытия и изобретения. — СПб.: БКК, 2008.

Павлов, И. Вначале была собака. Двенадцать лет экспериментов. — М.: Алгоритм, 2018.

Русские учёные и изобретатели. — М.: Росмэн, 2004.

Рызов, К. Сто великих изобретений. — М.: Вече, 2008.

Самин, Д. Сто великих научных открытий. — М.: Вече, 2001.

Шубинский, В. Ломоносов. — М.: Молодая гвардия, 2015.