

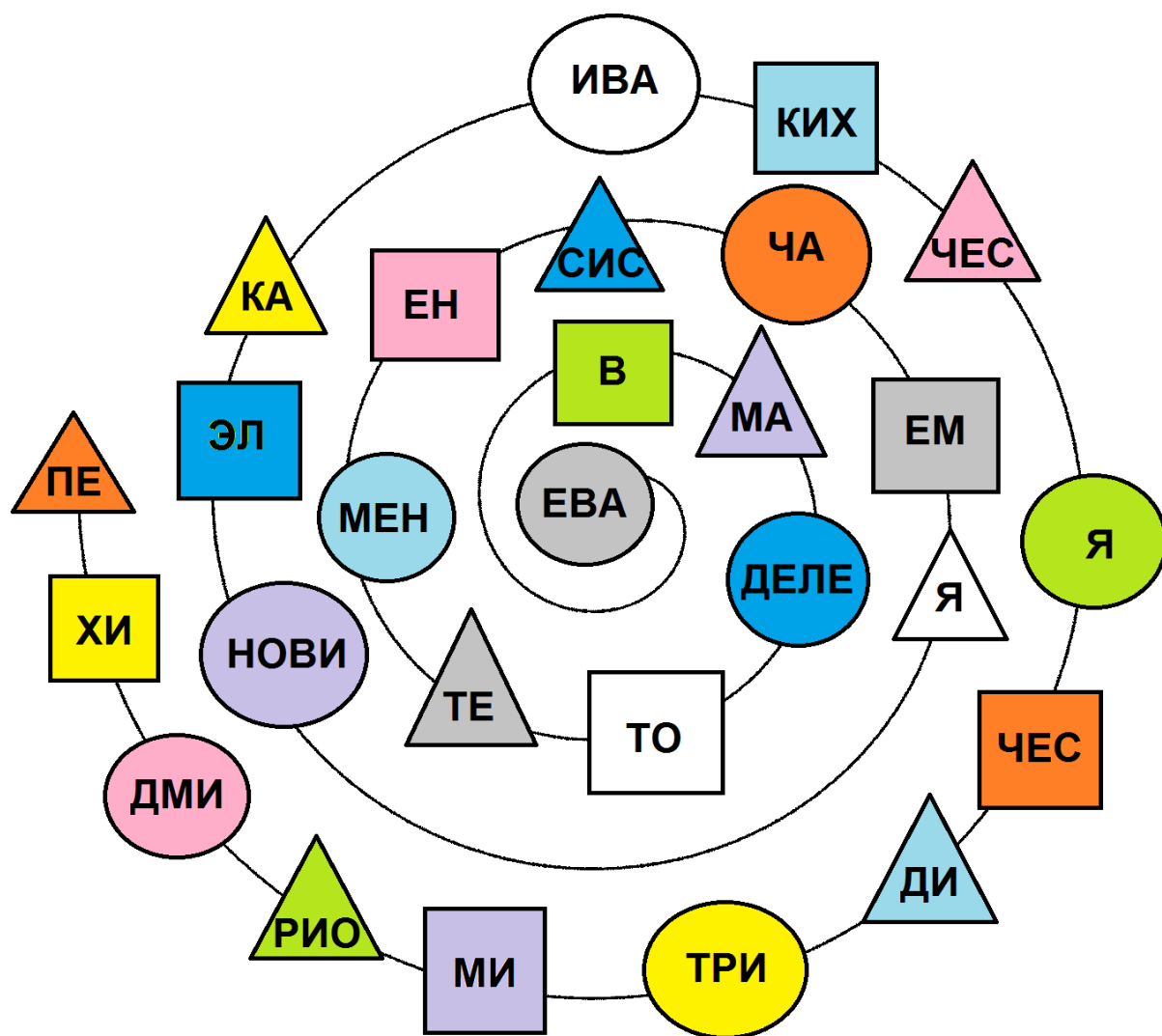
## ГЛАВА 4. Что же здесь написано?

Ох, и выдумщики же ваши коллеги! Что ни день – новые головоломки! Сдается, что вы отлично сработаетесь! Вот и снова они вам прислали интересную вещицу. Давайте посмотрим на форзац книги.

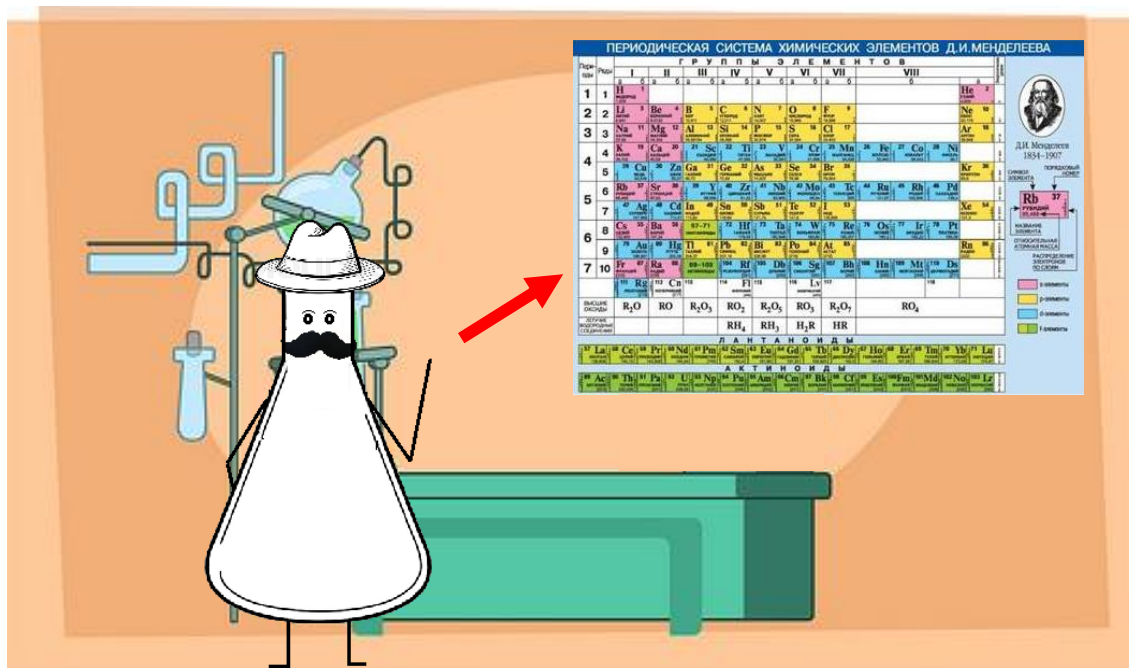
Какая большая таблица! Как в ней много клеточек и букв написано всяких. Интересно, что они означают? Кажется, тут есть еще кое-что!

«Приветствуем, коллега! Высылаем вам очень важный документ. Чтобы разобраться, как он называется, вам необходимо читать сначала на треугольниках, затем на квадратах, потом на кругах. Название запишите, чтобы не забыть. Если возникнут вопросы – вы знаете, где нас найти. Всего хорошего!»

Что же, задание, похоже, не сложное. А к сыщикам надо бы заглянуть. Но об этом – позже. А сейчас – попробуйте!



## ГЛАВА 4. Что же здесь написано?



**Б:** Здравствуйте, коллега. Не волнуйтесь, сержант Марти отправился выполнить одно дело. Он скоро вернется.

Полагаю, вы зашли не просто так, и у вас есть вопросы? Кажется, я даже понимаю, какие. Что же, постараюсь на них ответить.

Та вещь, которую мы вам прислали, очень для нас важна. Как, собственно, и для любого ученого-химика. Вот, она, кстати, висит и у нас на стене. Эта таблица называется **ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ ДМИТРИЯ ИВАНОВИЧА МЕНДЕЛЕЕВА**, и она часто помогает нам в проведении расследований.

Однако давайте обо всем по порядку. Помните, мы говорили в самом начале об атомах? Так вот, как вы помните, они бывают разные по размерам, массе и свойствам, а совокупность атомов разных видов получила название **ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ**.

Видите ли.... О, придумал! Сейчас внимательно следите за моей мыслью, коллега.

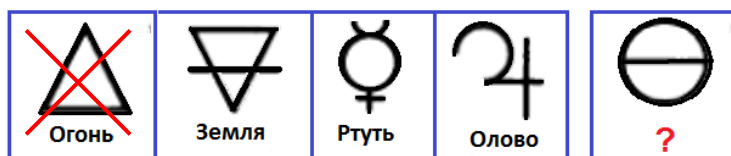
Вот, мы говорим на одном языке, правильно? Так и везде, как у нас с вами, есть свой собственный специальный язык. И в химии тоже. Он так и называется – **ХИМИЧЕСКИЙ ЯЗЫК**. В нем также есть буквы, слова и предложения. Так вот, химические элементы – это буквы химического языка. Поскольку изучение любого языка обычно начинают с алфавита, то и мы поступим также. Сегодня вы познакомитесь именно с буквами, а также мы поучим вас правилам работы с таблицей Дмитрия Ивановича Менделеева. Давайте приступим.

## ГЛАВА 4. Что же здесь написано?

Перед вами алхимические знаки. Иными словами, старинные знаки химических элементов. Одни из самых первых букв химии. Химики древнего мира и средних веков применяли для обозначения веществ, химических операций и приборов символические изображения, буквенные сокращения, а также сочетания тех и других.

Ниже указано, какой алхимический знак что обозначает, но, как вы могли заметить, имеются и неопределенные. Лейтенант Боб предлагает вам самим разобраться с их значением.

Для этого вам нужно найти слова из списка в сетке. Способ расположения и одно слово указаны. Бумеранги могут смотреть в разное направление (если пример показывает вниз, то аналогично следует искать и вверх). Из оставшихся букв сложится загадка. Отгадайте ее и впишите ответ в соответствующую ячейку. Удачи!



Ответ: \_\_\_\_\_

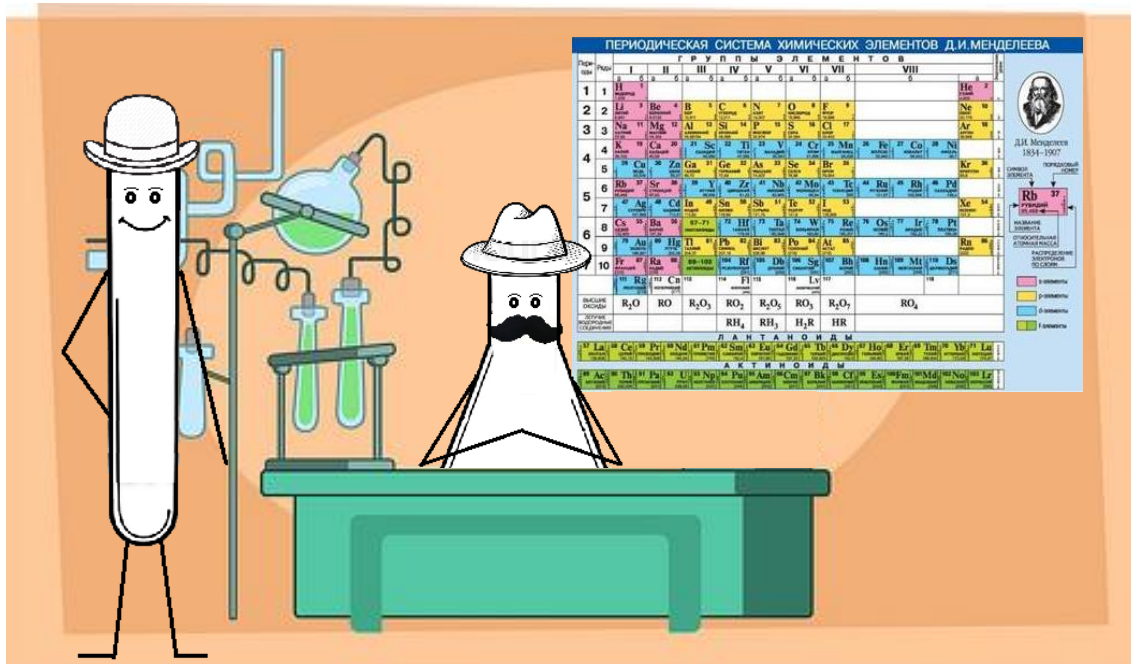
О	О	Т	Д	Ь	Е	Л	М	Ь	Н
О	Г	Я	Н	Н	Е	Е	Т	Л	А
К	В	О	К	У	З	С	Н	А	Я
Н	О	О	В	П	Р	И	Щ	Е	Ь
К	Л	А	В	Ж	Д	Т	О	Т	М
О	У	В	А	О	Ж	Н	У	А	



Ответ: \_\_\_\_\_

З	Ч	Е	Р	Е	З	Н	О	Ж	С	П	Р
О	О	Х	О	Д	И	Т	Е	В	Г	Р	У
Д	Ь	Я	И	О	С	Л	Б	Р	Щ	А	Т
Н	Ы	О	И	В	Д	Е	Е	Р	Ж	Е	И
Т	Т	П	И	У	Т	Ь	З	О	Н	Н	Л
О	Е	В	Н	И	Д	И	М	О	Ы	И	О
И	В	С	Е	Е	Ж	Е	Б	Е	З	Ч	Н
Е	Г	О	М	Ы	Ц	Ж	И	Т	Ь	Ь	Н
Е	М	О	Ж	Е	М						

## ГЛАВА 4. Что же здесь написано?



**М:** Ух, еле успел, лейтенант. Приветствую, коллега! Давненько вы здесь?

**Б:** Да, Марти. Мы беседуем о химических элементах и таблице Дмитрия Ивановича Менделеева.

**М:** В самом деле? Ох, как же я люблю ее!

**Б:** Да, я знаю. Хочу вам сказать коллега, что сержант, действительно, очень привязан к ней. Первые дни я не мог его оттащить от нее даже пообедать. Чудеса! Что же, в таком случае, Марти, ты о ней и объяснишь все нашему коллеге. А сейчас мы говорили об алхимических знаках, обозначающих те или иные химические элементы.

**М:** То есть, о символах вы еще не говорили?

**Б:** А что ты можешь сказать о них, Марти?

**М:** Что **СИМВОЛЫ** – это то, с помощью чего принято обозначать химические элементы. Они были введены шведским ученым-химиком Йёнсом Якобом Берцелиусом в 1814 году. Он предложил обозначать химические элементы одной или двумя начальными буквами их латинских названий.

**Б:** Неплохо, Марти, неплохо! Может, ты уже и задание какое-нибудь придумал для нашего коллеги?

**М:** Не придумал, но вычитал кое-что в журнальчике. Думаю, вам тоже понравится.

**Б:** Давай посмотрим.

## ГЛАВА 4. Что же здесь написано?

Сыщики-химики предлагают вам ознакомиться со следующей таблицей. В ней указаны названия элементов (первая колонка) и соответствующие символы (вторая колонка). Вот только почему-то она неполная...

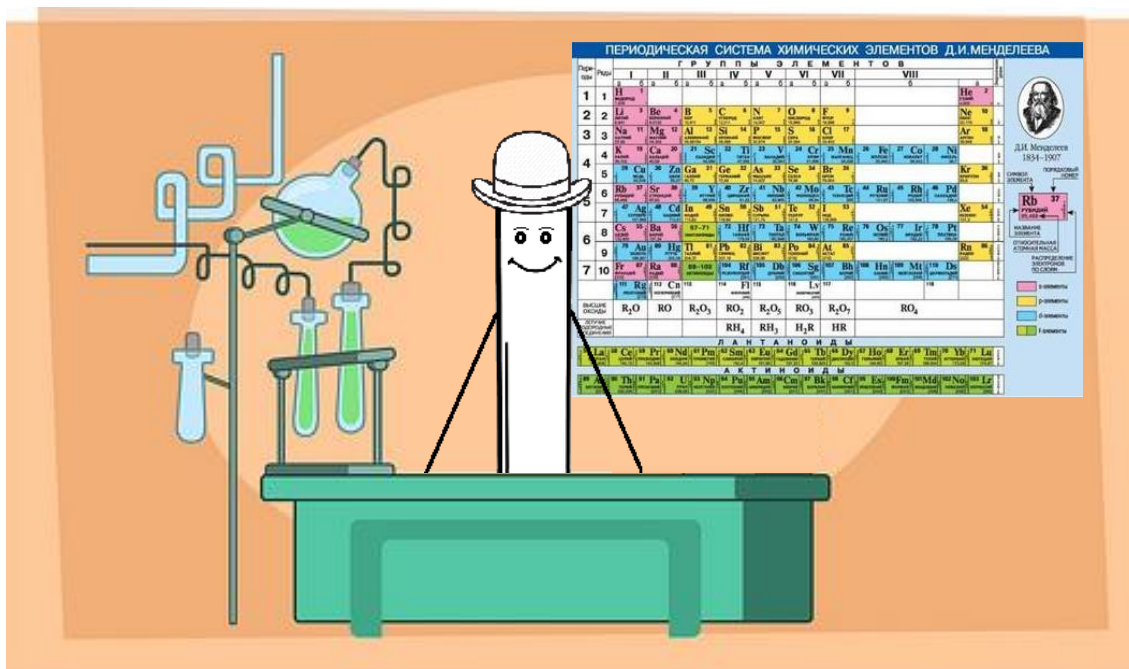
Что это говорит лейтенант сержанту? А, теперь все понятно. Ваши коллеги хотят вам предложить лично дополнить эту таблицу.

Вам нужно, пользуя таблицей на форзаце, заполнить пустые колонки. Удачи!

АЗОТ	N
	Al
БАРИЙ	Ba
БРОМ	Br
ВОДОРОД	
	He
ЖЕЛЕЗО	Fe
	Au
ЙОД	
КАЛИЙ	
	Ca
КИСЛОРОД	
	Si
	Mg
МЕДЬ	
НАТРИЙ	
	S
СЕРЕБРО	Ag
УГЛЕРОД	
	P
ФТОР	
ХЛОР	Cl
	Zn
КОБАЛЬТ	
	Sn
РТУТЬ	
ТИТАН	



## ГЛАВА 4. Что же здесь написано?



**М:** Ну, вот. Теперь лейтенанта срочно вызвали. Но это ничего. Думаю, он не будет против, если мы, наконец-то, начнем разговор о Периодической системе химических элементов.

Разные ученые неоднократно предпринимали попытки классифицировать химические элементы, привести сведения о них в систему. И раньше насчитывалось более 50 различных вариантов классификации химических элементов, представляете?! Но ни одна из попыток не увенчалась успехом. Открытие Периодического закона, о котором вы узнаете в дальнейшем, и построение Периодической системы химических элементов — несомненно, заслуга великого русского ученого Дмитрия Ивановича Менделеева.

Обратимся же к этой самой таблице. Элементы в ней расположены определенным образом. Дело в том, что их свойства меняются и повторяются с возрастанием **ОТНОСИТЕЛЬНОЙ АТОМНОЙ МАССЫ** (цифра, расположенная под символом химического элемента).

Теперь представьте дом, в котором есть подъезды, этажи, и каждая квартира имеет свой номер. Так вот, каждый химический элемент в таблице Дмитрия Ивановича также живет в определенном подъезде, на конкретном этаже в квартире с собственным номером. Только называется все это по-другому. Вместо подъезда — номер **ГРУППЫ**, вместо этажа — номер **ПЕРИОДА**, а вместо номера квартиры — **ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ХИМИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА**.

Обратите на это внимание, когда будете подробнее знакомиться с таблицей. А теперь.... Одну минуту. Кажется, в дверь кто-то стучит.



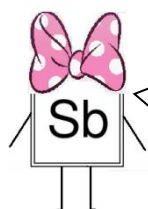
## ГЛАВА 4. Что же здесь написано?

Вот так совпадение! К вам пожаловали химические элементы! Да, они еще и дети! Они говорят, что заигрались, и им давно уже нужно быть дома. Вот только маленькие еще элементы, и сами не могут найти дорогу. Они лишь знают свои порядковые номера. Помогите сержанту Марти проводить ребят домой.

Чтобы это сделать, вам нужно снова обратиться к Периодической системе химических элементов. Читайте информацию у элементов, находите их местоположение в таблице и, подписывая группу и период для каждого элемента, отмечайте его крестиком на карте, которая указана ниже.

Поторопитесь! Их ждут дома.

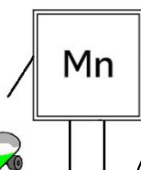
Период	Г Р У П П Ы   Э Л Е М Е Н Т О В								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									



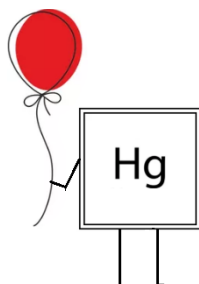
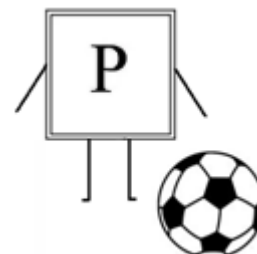
Мой  
порядковый  
номер – 51.  
**Период:**  
**Группа:**

Мой  
порядковый  
номер – 25.  
**Период:**  
**Группа:**

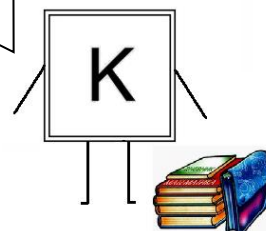
Мой  
порядковый  
номер – 15.  
**Период:**  
**Группа:**



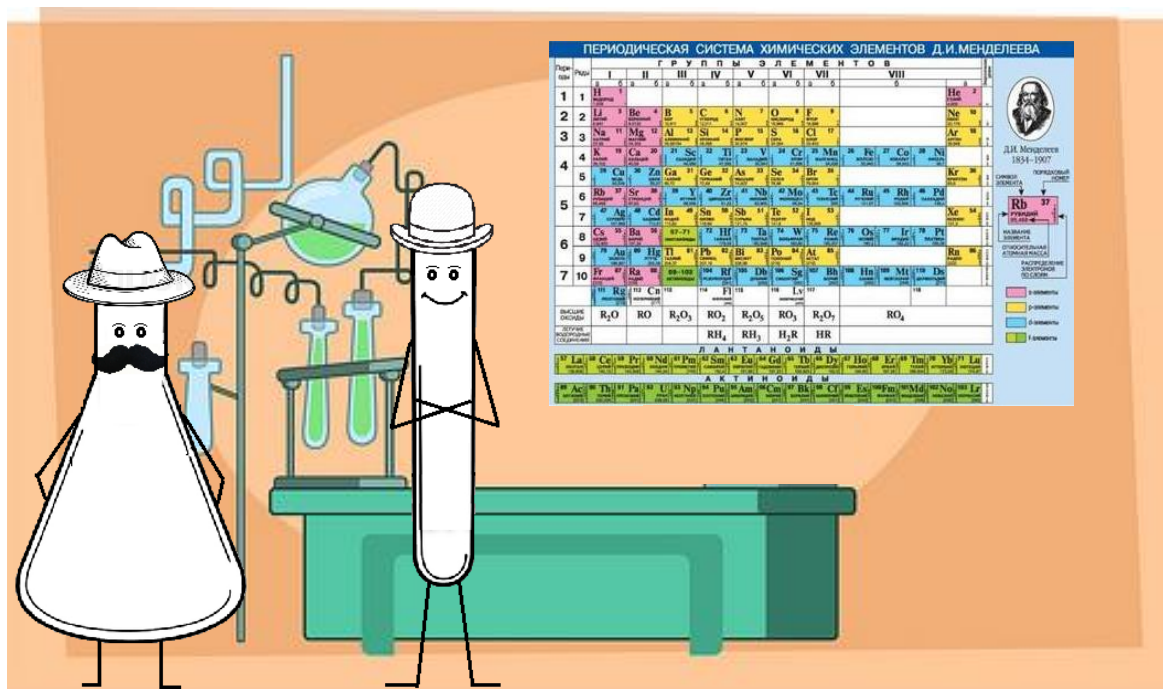
Мой  
порядковый  
номер – 19.  
**Период:**  
**Группа:**



Мой  
порядковый  
номер – 80.  
**Период:**  
**Группа:**



## ГЛАВА 4. Что же здесь написано?



**М:** О, уже вернулись, лейтенант? А мы только что с коллегой доброе дело сделали!

**Б:** Знаю. Мне уже обо всем доложили. Молодцы! Очень рад!

**М:** Спасибо надо сказать нашему сотруднику! Он смог понять, как устроена Периодическая система химических элементов, и с легкостью нашел, где проживают дети.

**Б:** Он у нас очень способен! В этом не было сомнений!

**М:** (хихикает) Даже в самом начале, лейтенант?

**Б:** Эмм.... В начале? Не понимаю, о чем ты! Хотя.... Возможно, я во время нашей первой встречи и имел некоторые.... Но теперь они полностью развеялись!

**М:** А у меня их и не возникало!

**Б:** Марти...

**М:** Все, молчу.

**Б:** А вас, дорогой коллега, я хотел бы поздравить. Вы – настоящая находка для нашей лаборатории! С вашими талантами мы раскроем немало хитросплетенных дел! Думаю, это нужно отметить! Приглашаю всех на пикник!

**М:** Как?! Рабочий день уже закончен? А я столько еще хотел.... Впрочем, неважно! Лейтенант прав! Со временем вы еще узнаете много нового и интересного, дорогой коллега! А теперь – все на пикник! Я очень голодный!