



# Пособие по энергосбережению

## Содержание

### Урок №1

Что такое энергосбережение и энергоэффективность? .....	6
Вступление .....	7
§ 1. Свет.....	8
§ 2. Телевизион.....	12
§ 3. Холод.....	16
Урок №1. Закрепление.....	20
Урок №1. Задания .....	22

### Урок №2

Энергосбережение и повышение энергоэффективности в социальных учреждениях .....	26
Вступление .....	27
§ 1. Свет.....	28
§ 2. Телевизион.....	32
§ 3. Холод.....	36
Урок №2. Закрепление .....	40
Урок №2. Задания.....	42

### Урок №3

Энергосбережение и повышение энергоэффективности в квартире .....	46
Вступление .....	47
§ 1. Свет.....	48
§ 2. Телевизион.....	52
§ 3. Холод.....	56
Урок №3. Закрепление .....	60
Урок №3. Задания .....	62

### Урок №4

Энергосбережение и повышение энергоэффективности в мире .....	66
Вступление .....	67
§ 1. Лайт.....	68
§ 2. Энергия солнца.....	70
§ 3. Энергия ветра.....	72
§ 4. Энергия приливов.....	74
§ 5. Интересные устройства.....	76
Урок №4. Задания .....	78
Прощание с друзьями.....	80
Ответы на задания .....	82

# Урок № 1

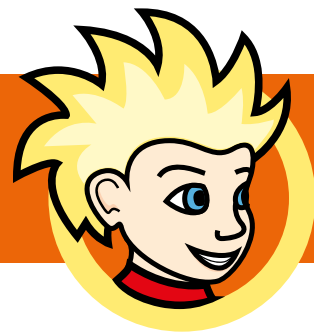
## Что такое энергосбережение и энергоэффективность?

Мы учимся беречь энергию, экономить ее силы в домашних условиях, правильно пользоваться электрическими приборами и устройствами.

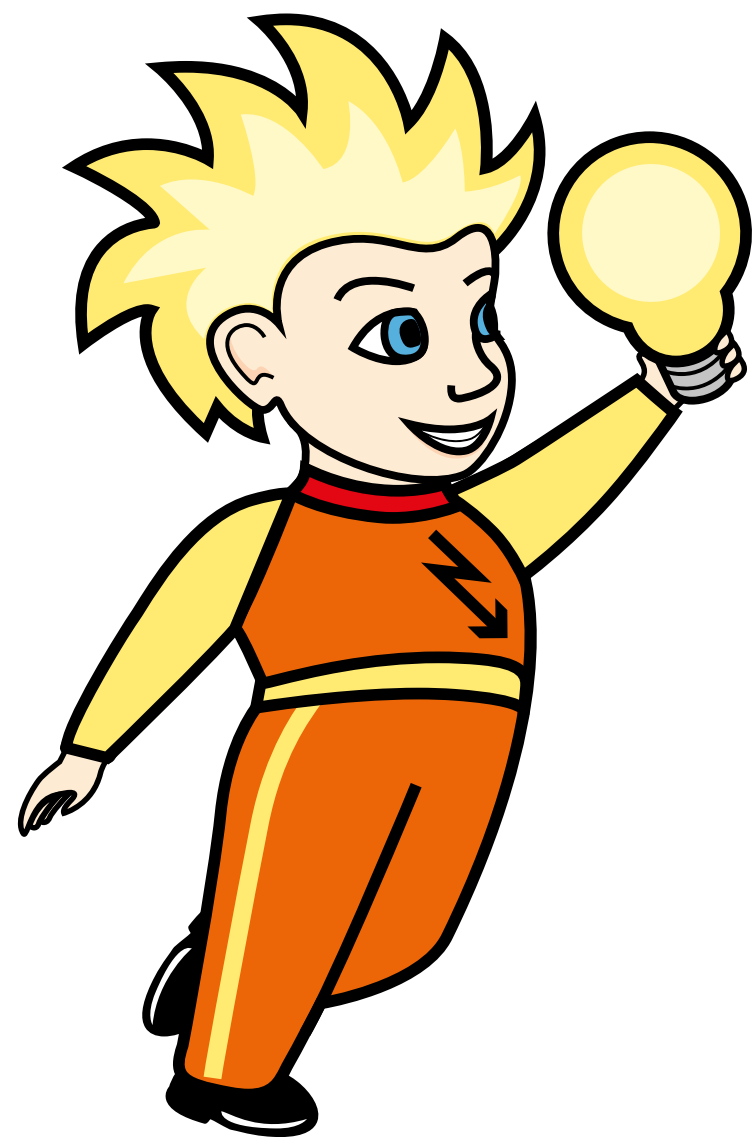
# Вступление

Энергия – целая-чудо страна.  
Она на планете очень нужна.  
Она помогает людям во всем.  
Сегодня расскажем об этом втроем.

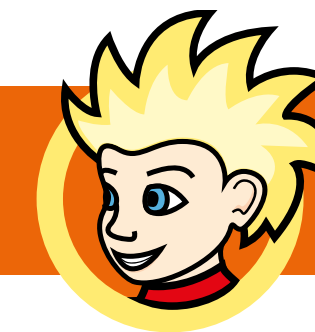




## § 1. Свет

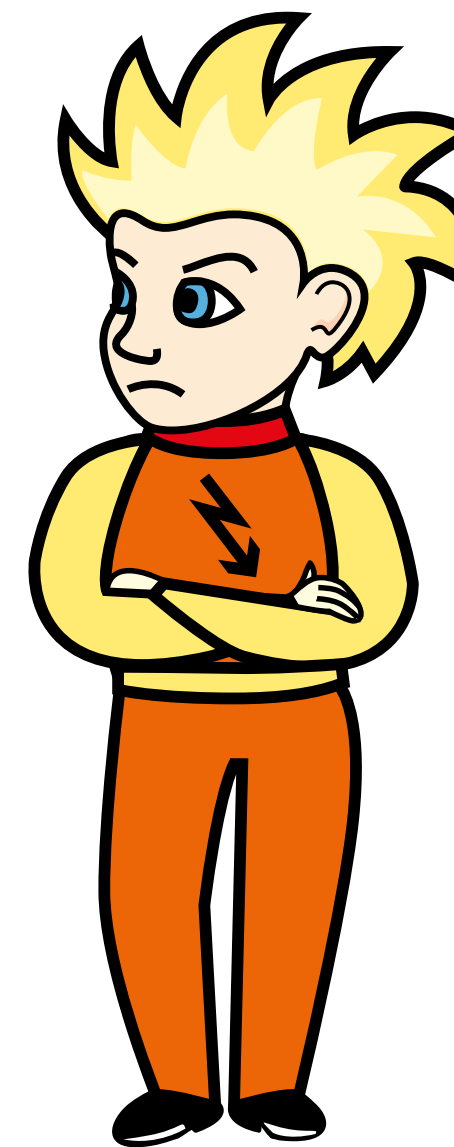


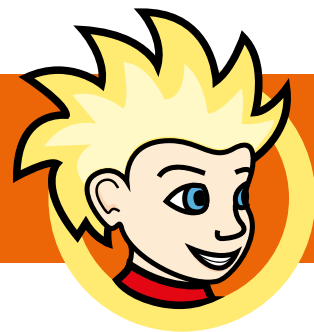
Я – Свет, освещаю дома и дворы.  
Без света нет школы, уроков, игры.  
По улице светлой уютно шагать.  
И в городе светлом приятно гулять.  
С мною дружить обязательно надо.  
Моя экономия – ваша награда.



## § 1. Свет

Люди нередко меня забывают,  
Включают, потом не всегда выключают.  
Нужен я в комнате только в одной,  
Но зажигаюсь, дети, в любой.  
Старые лампочки Свету вредят,  
Новые дома поставьте, ребят!  
Они сэкономят энергии много,  
С ними пойдете верной дорогой.

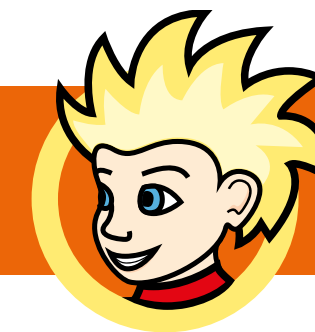
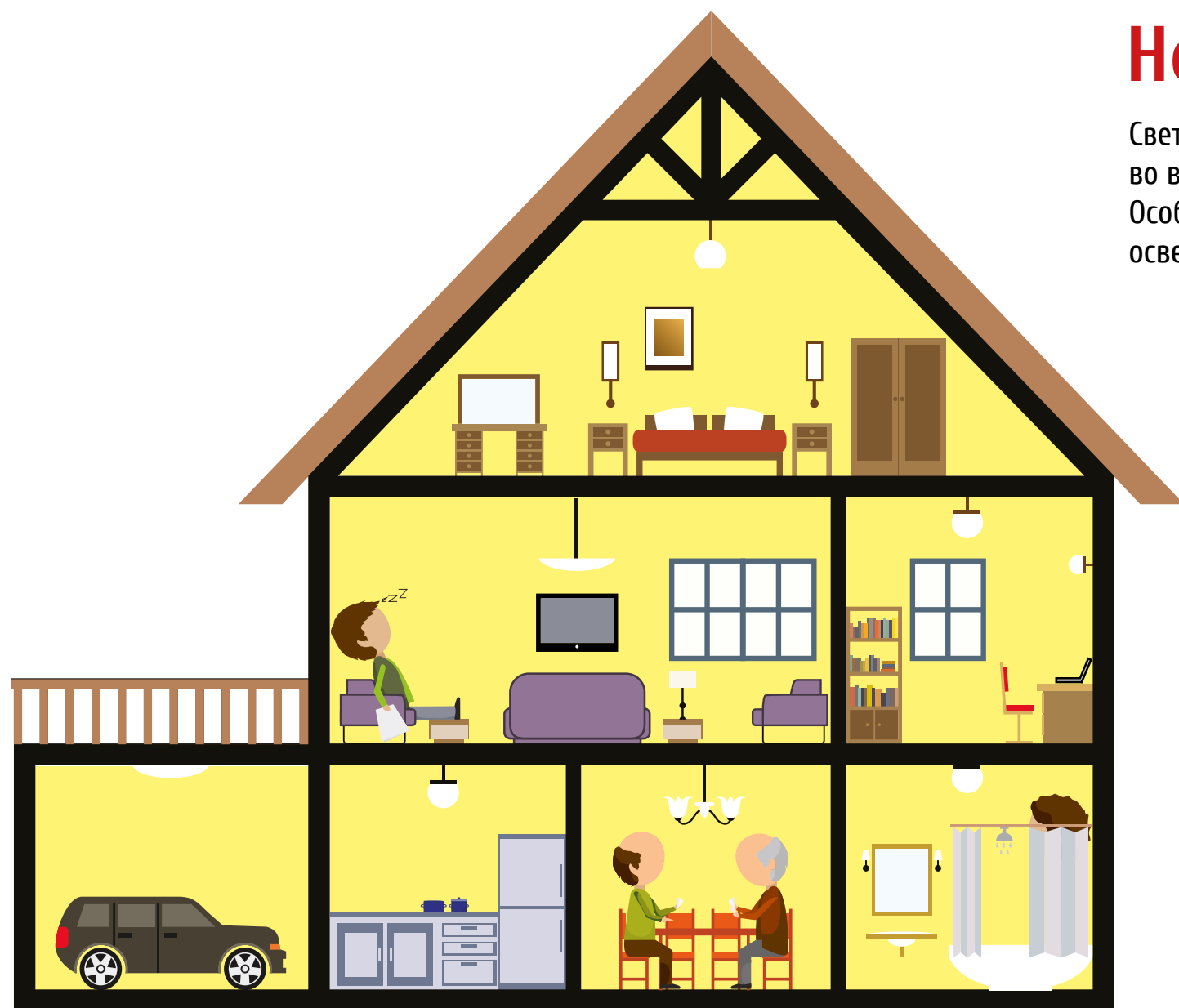




## § 1. Свет

### Неправильно

Свет не должен гореть во всех комнатах одновременно. Особенно, если там не требуется освещение.



## § 1. Свет

### Правильно

Свет горит только там, где требуется.





## § 2. Телевизион



О новостях со всех сторон  
Я знаю, Телевизион.  
Живу в планшетах и смартфонах,  
Лэп-топах, даже в телефонах.  
Питаю телевизор ваш -  
И прихожу к вам на этаж.



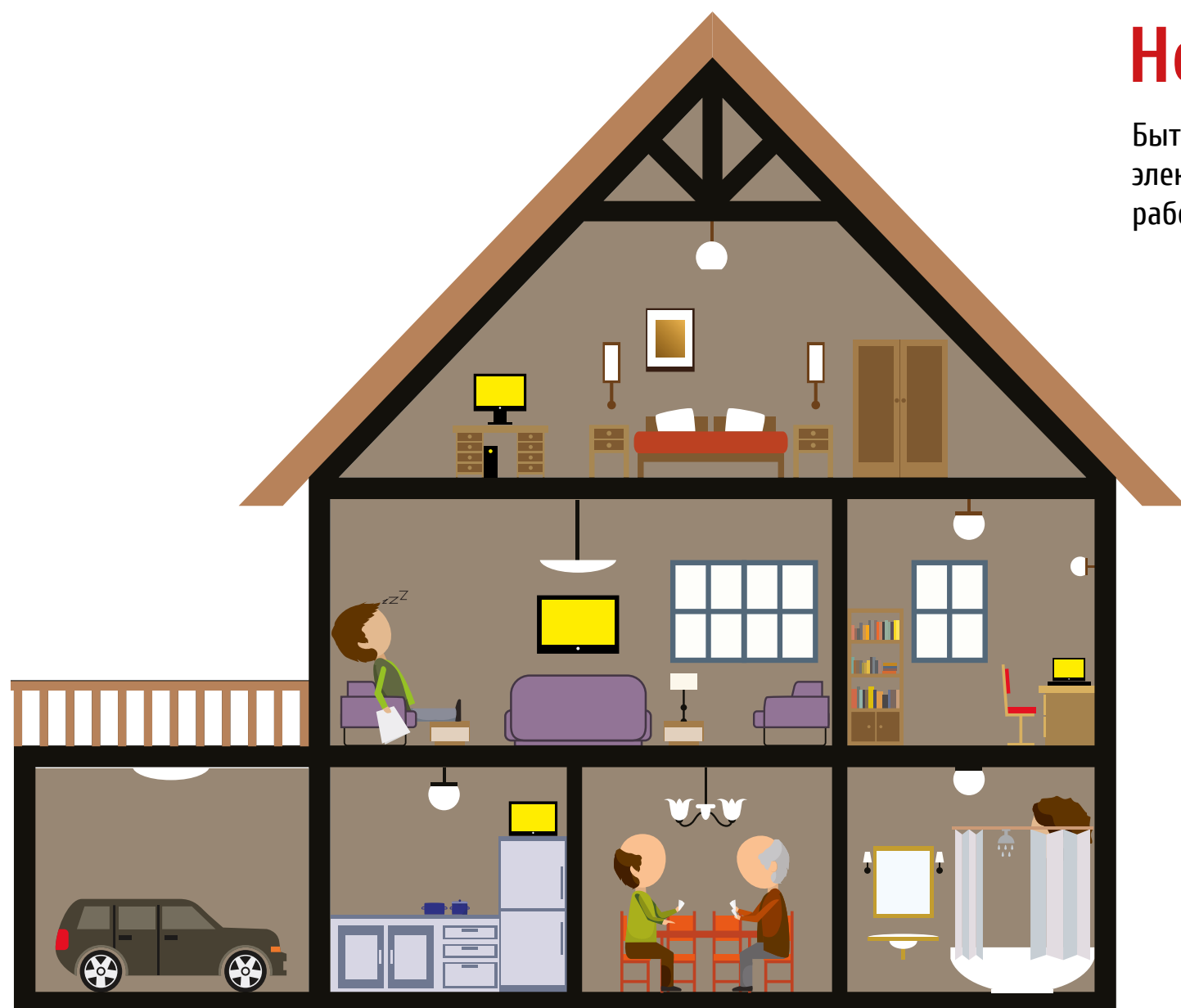
## § 2. Телевизион

В розетках все занято, тут же страдаю!  
От каждого гаджета я быстро таю.  
Трачу я силы на кучу приборов.  
Люди не могут без разговоров.  
Вот мама включила свой телефон,  
Вот телевизор в зале включен,  
Вот заряжается брата ноутбук.  
Все это вместе - как же так, друг?





## § 2. Телевизион



### Неправильно

Бытовые приборы и электронные устройства работают без необходимости.

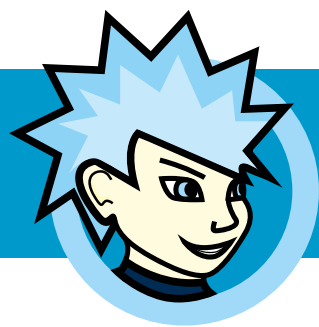


## § 2. Телевизион

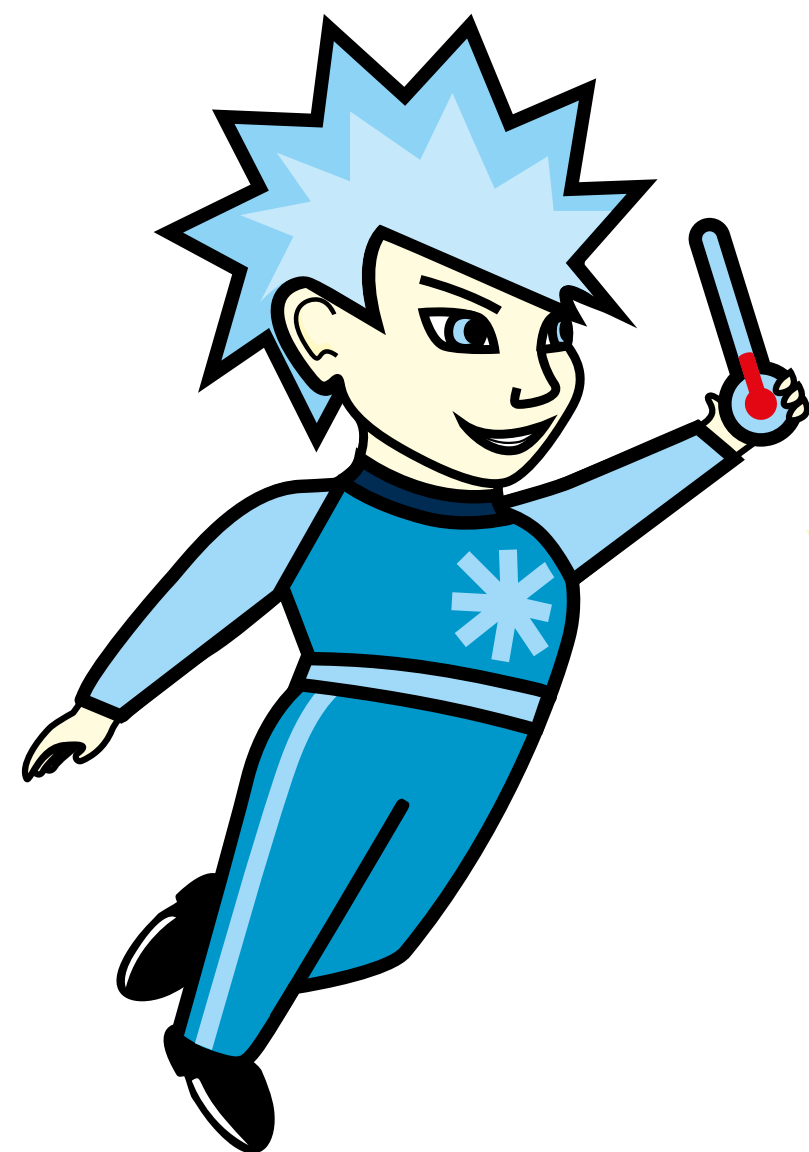
### Правильно

Устройства включены только там, где нужны.

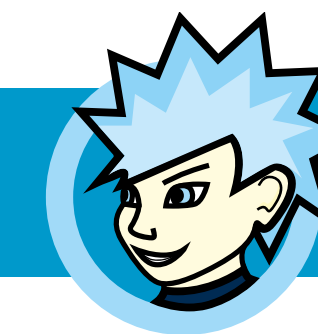




## § 3. Холод



Привет вам, ребята!  
Зовут меня Холод.  
Я в ваших квартирах  
Как гость еще молод.  
Недавно поставили кондиционеры,  
И вентиляторы служат вам верно.  
Вам холодильник с детства знаком.  
Я иногда проживаю и в нем.



## § 3. Холод

Честно скажу - не боюсь я жары.  
Только и мне перемены нужны.  
Если в квартире комфорт наступил -  
Выключите для экономии сил.  
При окнах открытых нельзя мне работать.  
Энергию тратьте с умом и заботой.

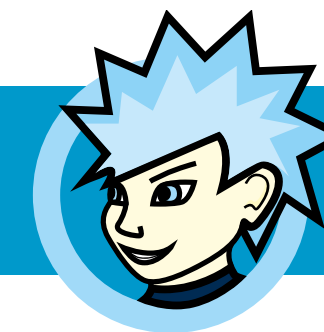






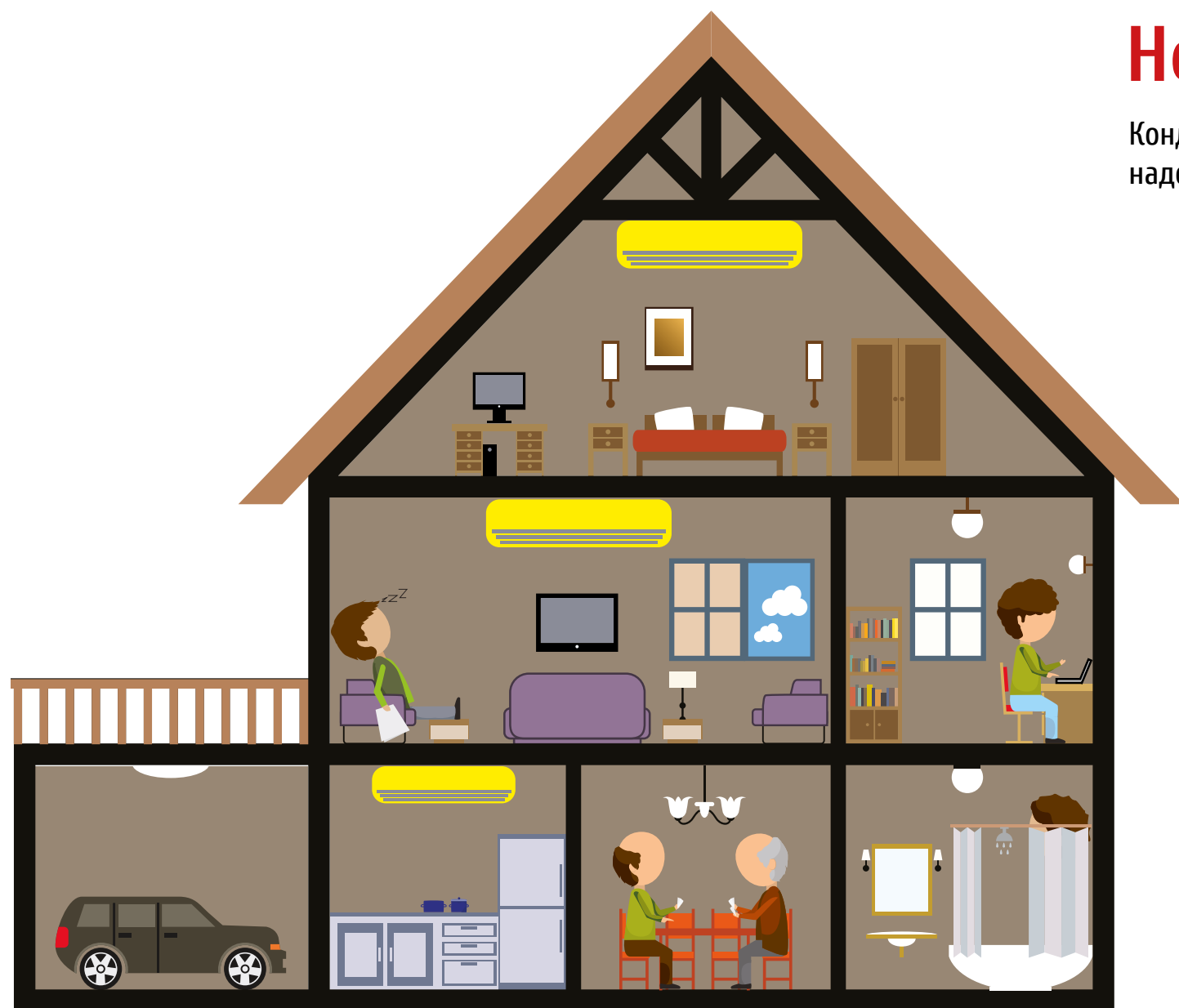
## § 3. Холод

## § 3. Холод



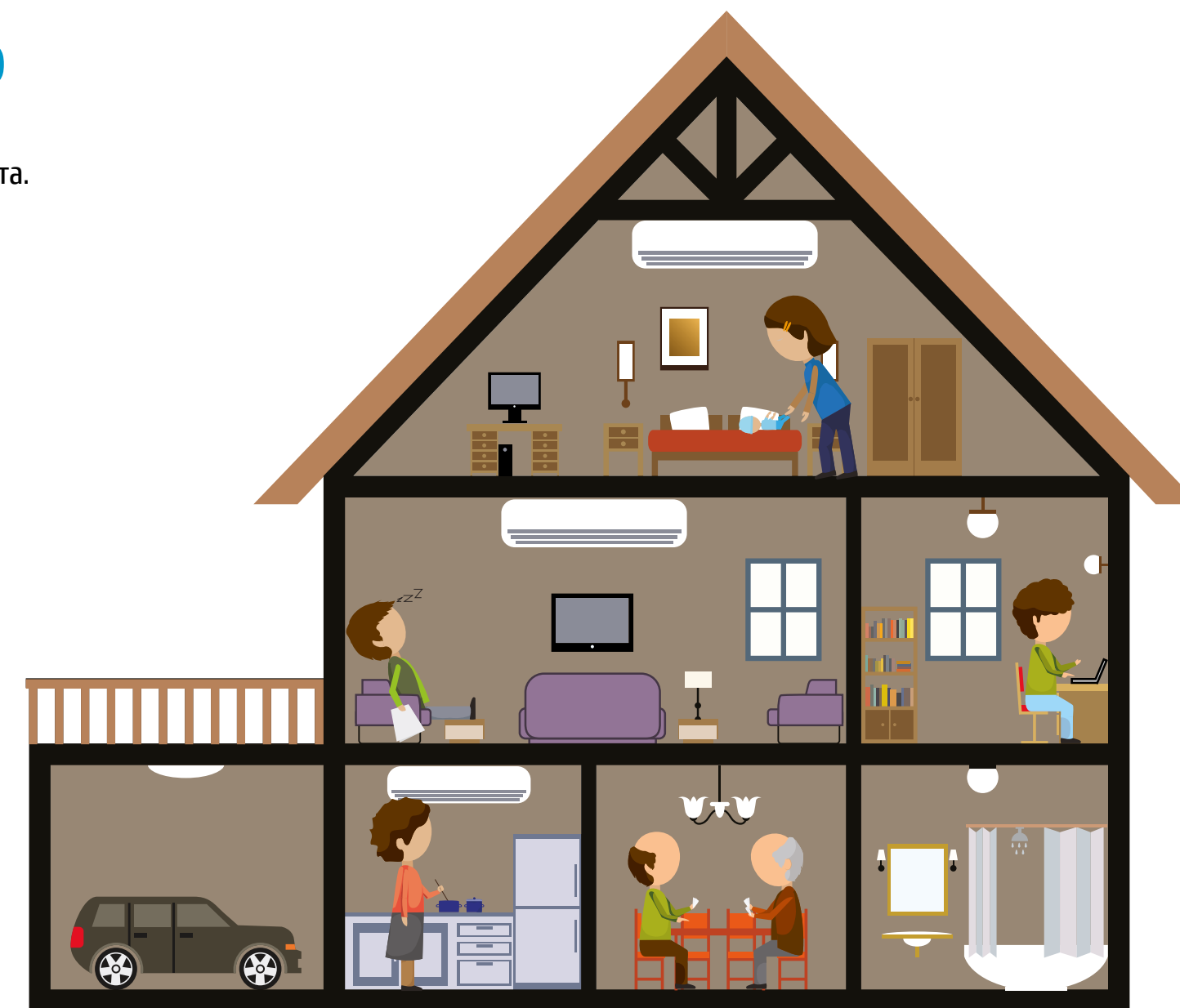
### Неправильно

Кондиционеры работают без надобности.

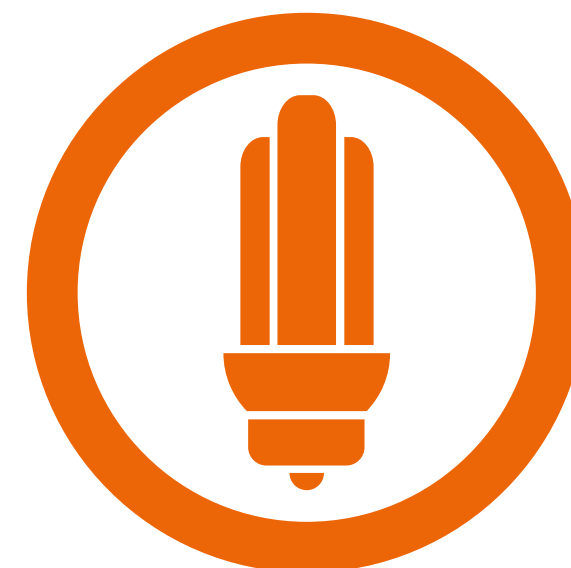
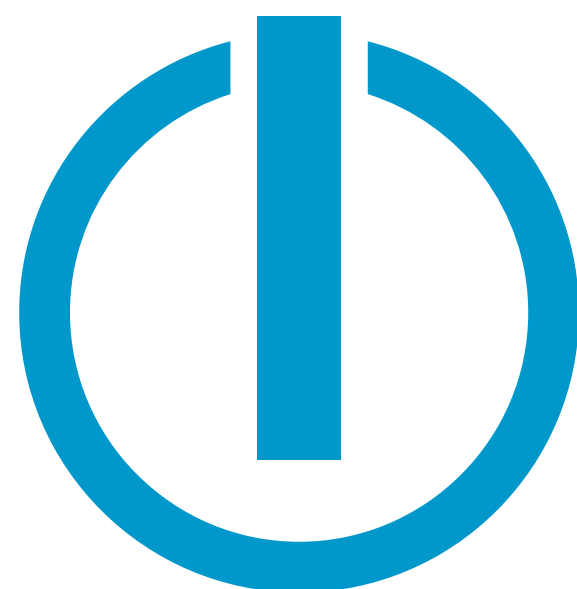
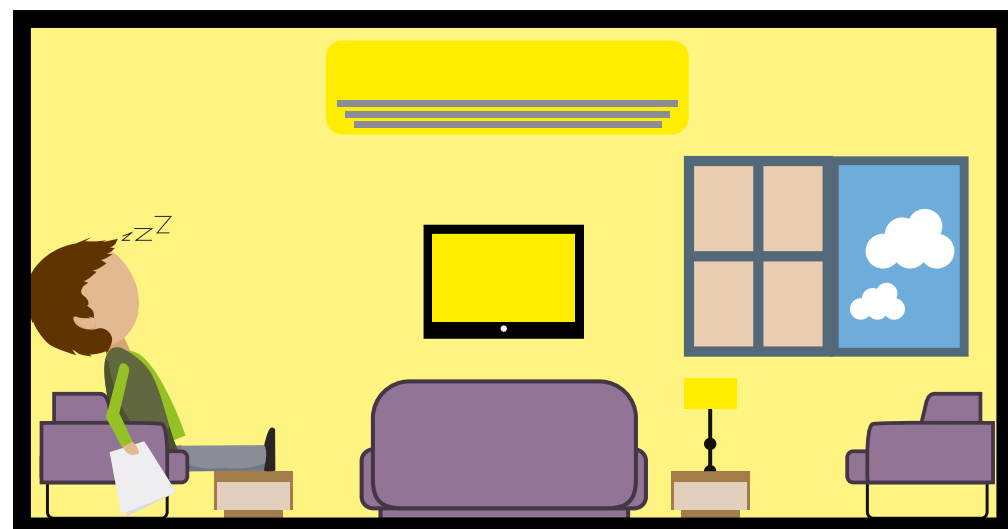


### Правильно

Кондиционеры включены там, где требуется их работа.



# Урок №1. Закрепление



## Правила:

1. Выключайте свет, когда он не нужен.
2. Выключайте приборы из розеток после их использования.
3. Закрывайте окна и двери, когда включен кондиционер.
4. Используйте современные лампочки.
5. Следите за чистотой окон, чтобы в помещении было светлее.
6. Надо, чтобы светильники и плафоны всегда были чистыми.



## Загадки:

Опасны, дети, провода.

Что вы ответите мне?..

\*\*\*

Он лампочку сможет умело вкрутить

И дома приборы легко починить ...

\*\*\*

На кухне выключили свет,

Все вышли, никого там...

\*\*\*

Вот в комнате сидит сосед

Мы лампу выключаем?..

\*\*\*

Он течет по проводам

Дома помогает нам ...

\*\*\*

В помытых окнах без труда

Мы видим больше света...

\*\*\*

В розетках гирлянды из проводов,

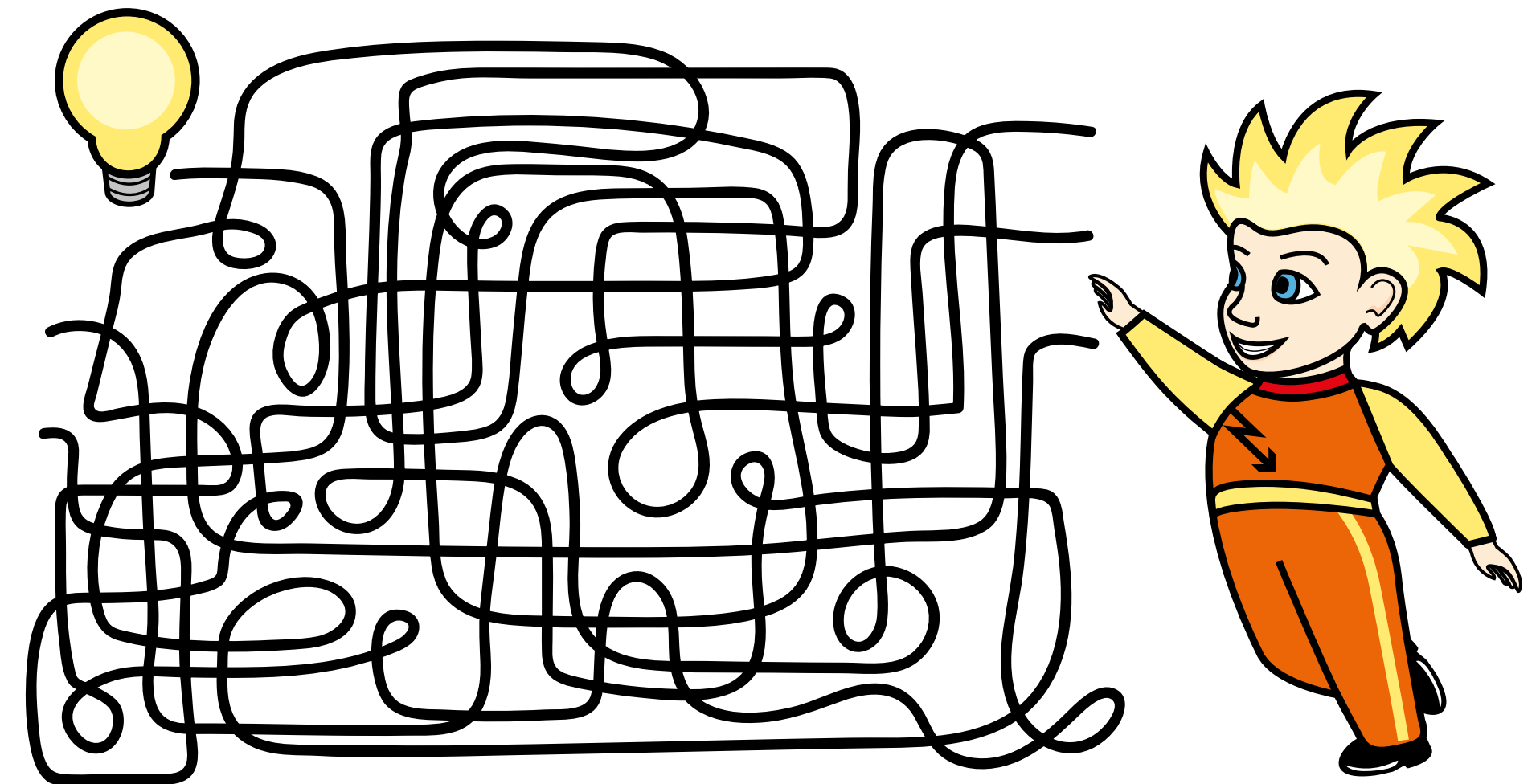
Друзья, я к такому совсем не готов.

Приборы с зарядки надо снимать

Энергию нашу любить ...

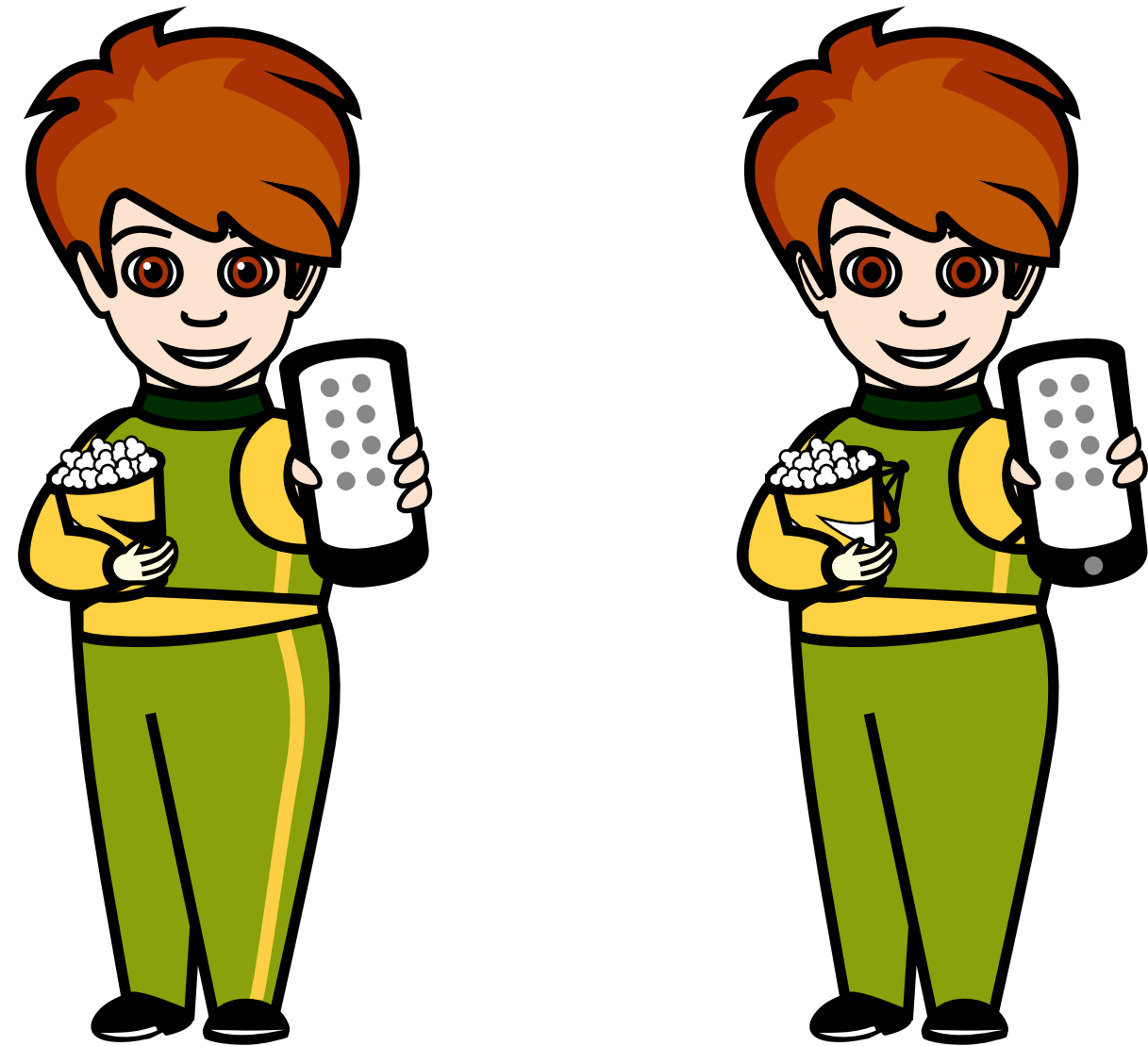
\*\*\*

## Помоги Свету найти лампу:





Найди 10 отличий:



Раскраска:



# Вступление

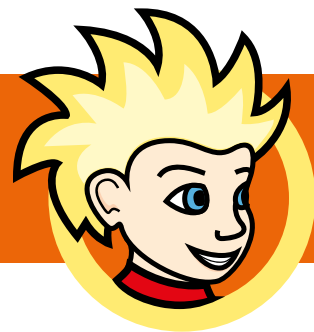
## Урок № 2

Энергосбережение и повышение энергоэффективности в социальных учреждениях

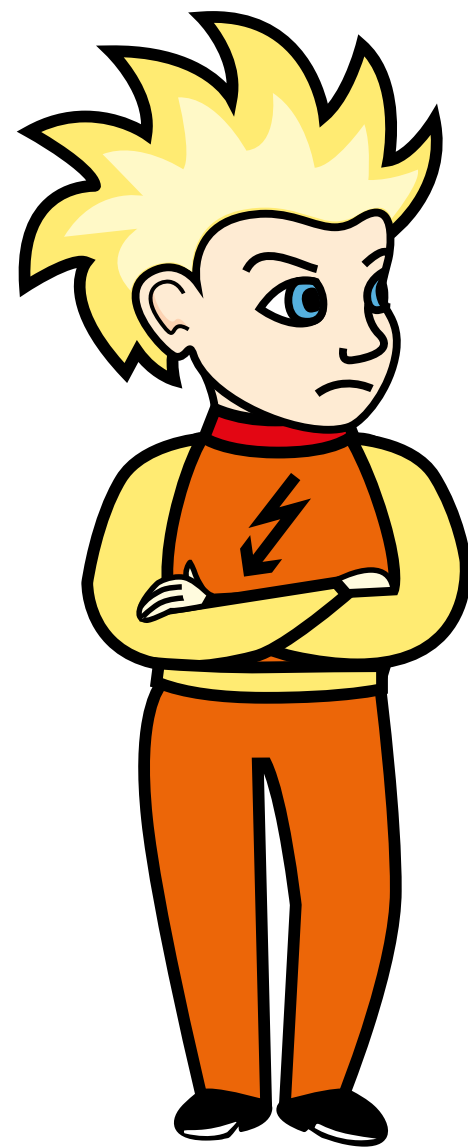
Мы учимся сохранять энергию в школе, принимать решения, которые помогут экономить электричество.

В школе с Энергией будем дружить.  
Вместе поможем ее защитить.

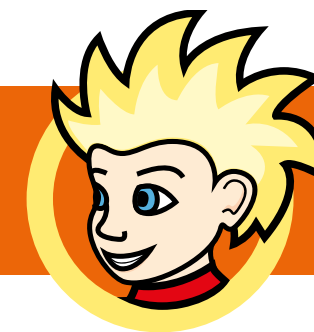




## § 1. Свет

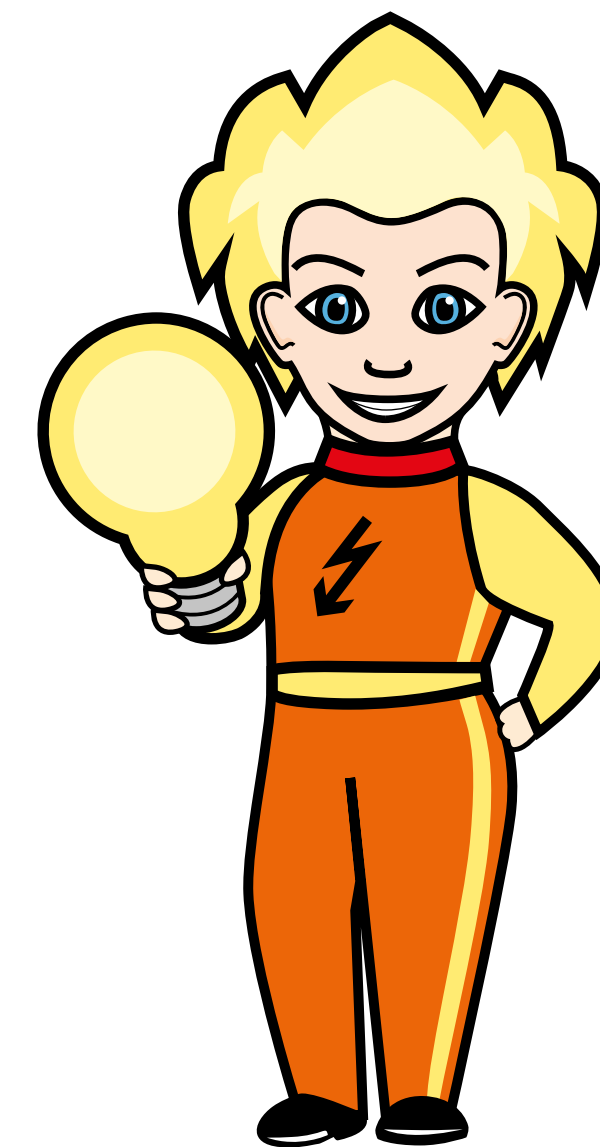


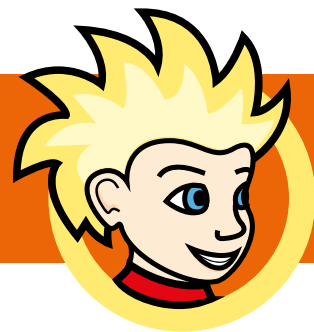
Окна не моют, не утепляют –  
Сами потом от простуды страдают.  
Тусклые лампы в школе горят,  
В грязных плафонах мухи сидят  
Буквы едва различимы во мгле.  
Это, ребята, не нравится мне.  
К окнам претензий быть не должно.  
Красит прозрачное школу окно.  
Важно учесть, что зимой утеплить  
Окна пора, чтоб уроки учить.



## § 1. Свет

В окнах просторных, чистых и светлых  
Энергии больше зимою и летом.  
Рамы полезно в мороз утеплить –  
Чтобы с комфортом уроки учить.  
Старые лампы пора заменить –  
Новые дольше будут светить.

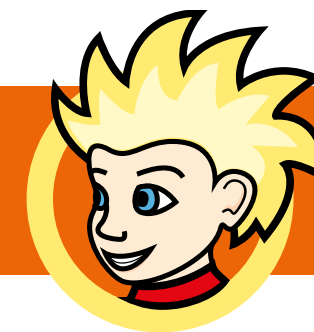




## § 1. Свет

### Неправильно

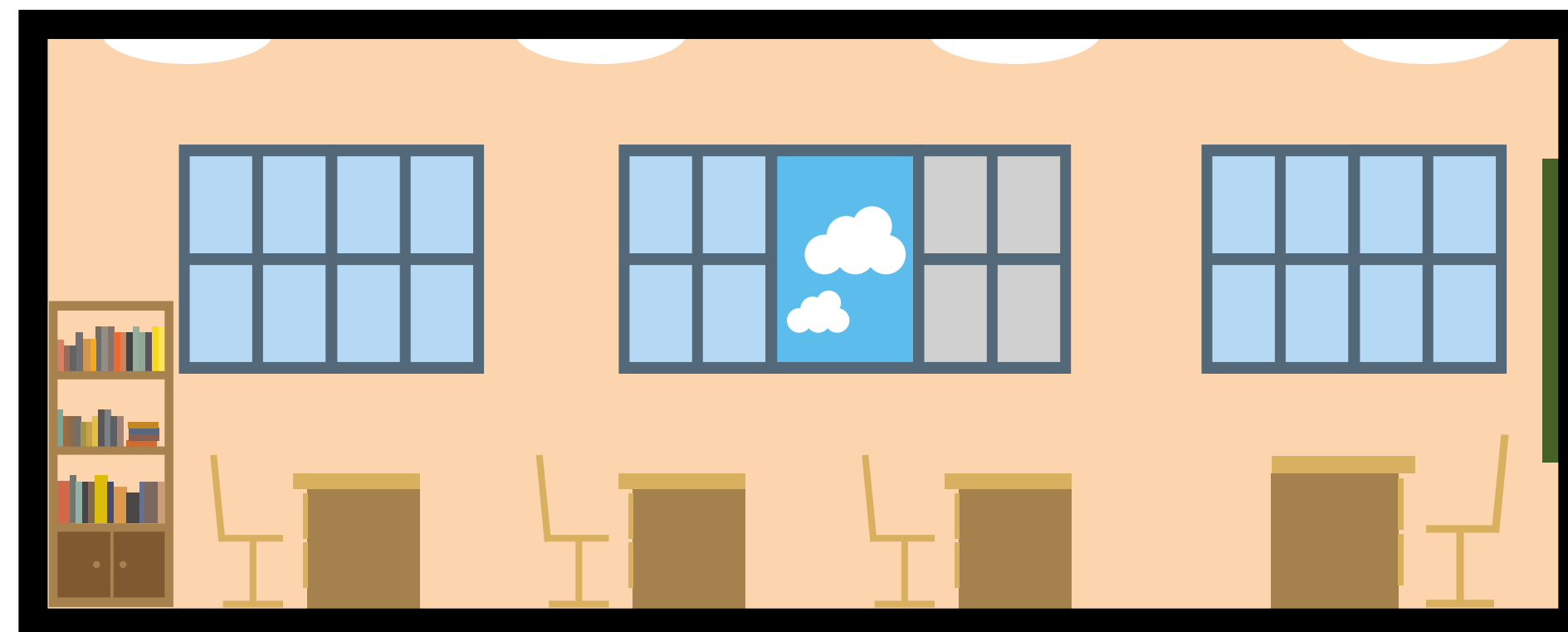
Из-за невымытых окон в класс поступает мало света.



## § 1. Свет

### Правильно

Чистые окна и плафоны помогут сберечь энергию.





## § 2. Телевизион



В школе приборов новых гора.  
Провод в розетке – совсем не игра.  
Ученики забывают опять  
Гаджеты в классе с зарядки снимать.  
Электроприборы не выключают.  
Зарядки в розетках свои оставляют



## § 2. Телевизион



Ребята, сегодня откроем секрет,  
Который храним не одну сотню лет.  
Супергероем вы можете стать.  
Энергию так же, как мы защищать.  
Супергерои-защитники школы,  
Вы устраните любые проколы  
В защите Энергии – нашей сестры.  
Вы будете знаниями вооружены.

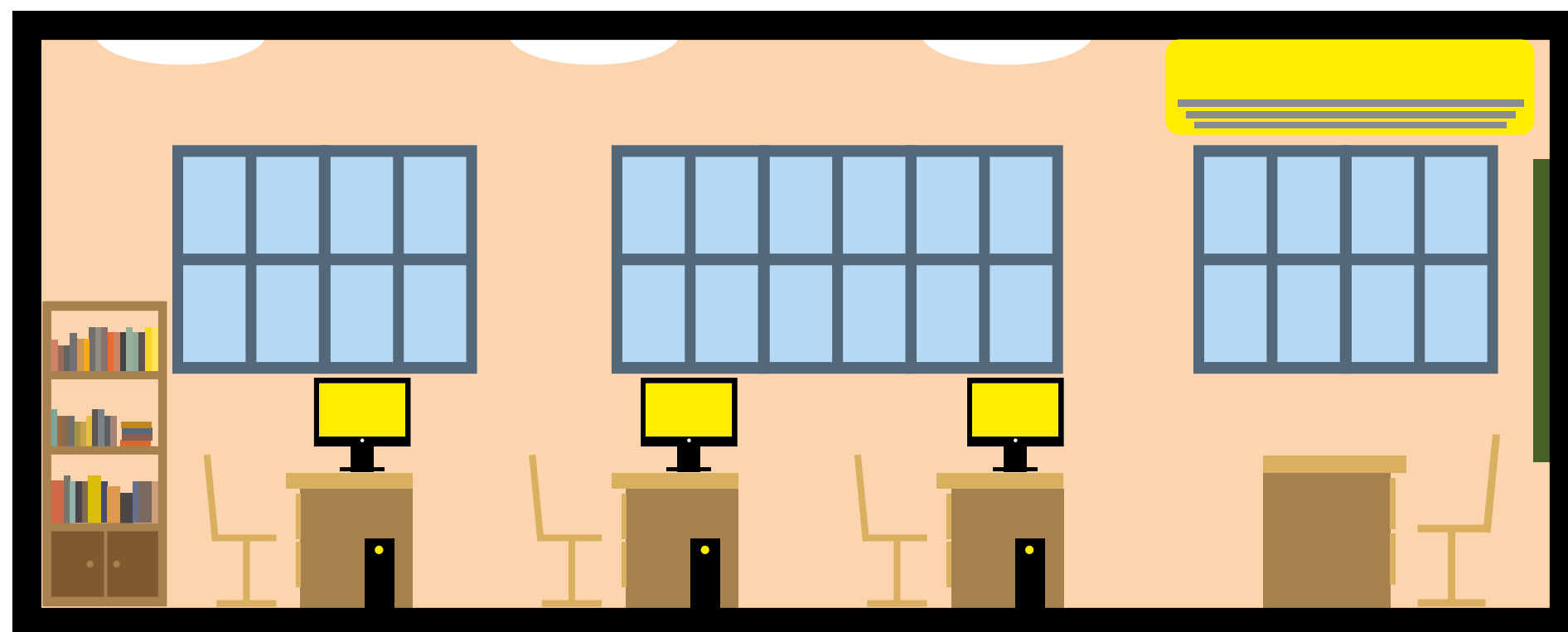




## § 2. Телевизион

### Неправильно

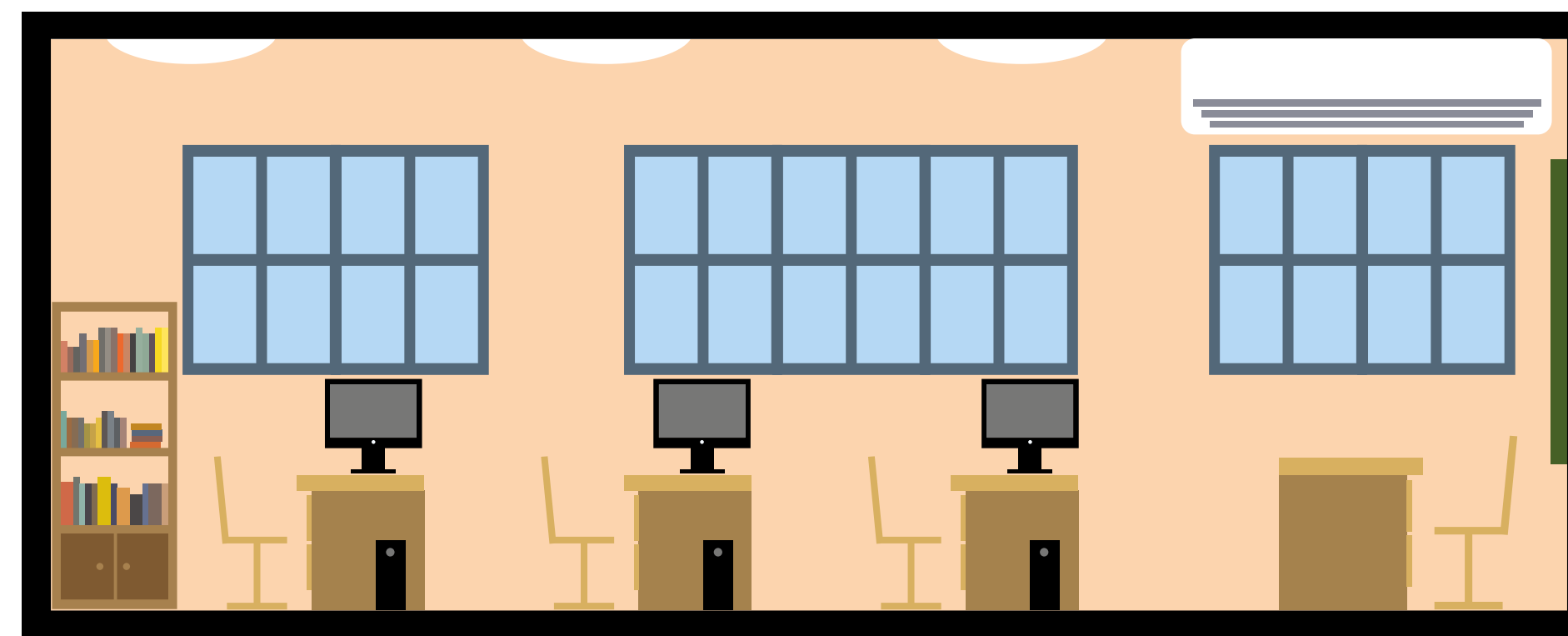
В классе, где никого нет, включены бытовые приборы и электронные устройства.

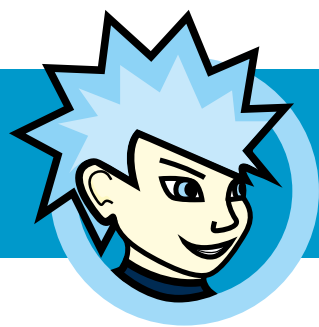


## § 2. Телевизион

### Правильно

Бытовые приборы и электронные устройства выключены, когда в классе никого нет.

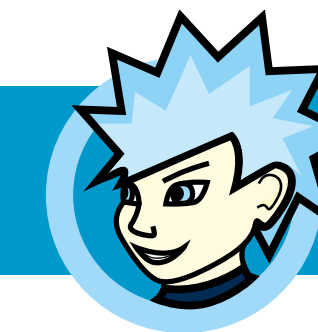




## § 3. Холод

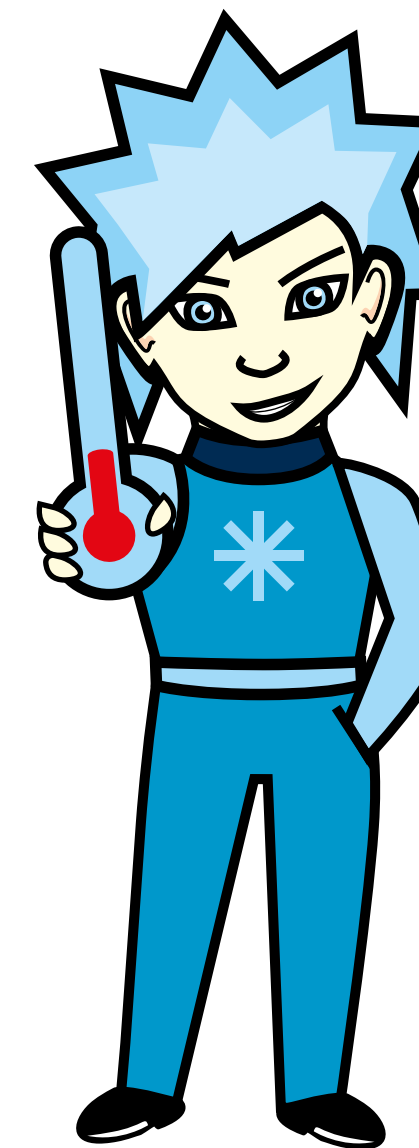


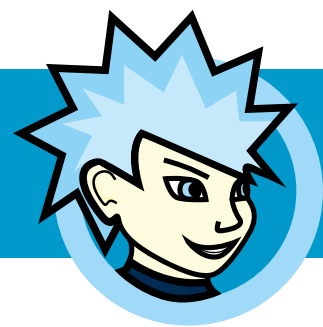
В школе учиться непросто, друзья,  
Здесь простывать, я считаю, нельзя.  
Нужен контроль за кондиционером,  
Пусть экономия станет примером.  
Не ремонтируют окна: вот так  
В них образуется враг мой – сквозняк.



## § 3. Холод

На перемене мы вместе играем –  
Кондиционер мы тогда выключаем.  
И вентилятор работать не рад –  
В классе учителя нет и ребят.

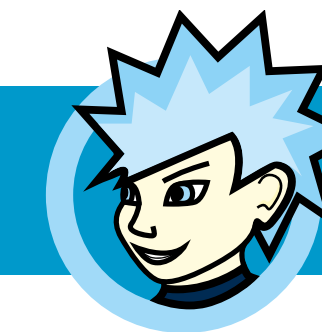




## § 3. Холод

### Неправильно

В классе, где прохладно, не требуется работа кондиционера.



## § 3. Холод

### Правильно

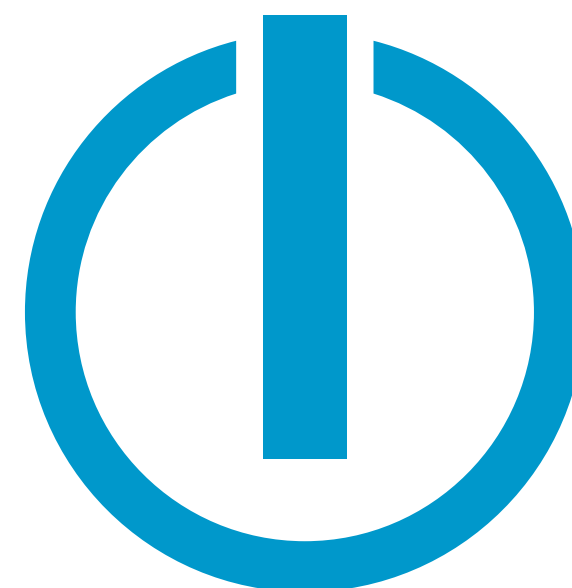
Кондиционер выключен, так как в классе тепло.



# Урок №2. Закрепление



Компьютеры, кондиционеры и ноутбуки должны быть включены только тогда, когда они нужны.



## Правила:

1. Электронные устройства и бытовые приборы должны быть включены в классе только при необходимости.
2. Кондиционер не должен оставаться включенным, когда в классе нет учителя и учеников.
3. Чистые окна и плафоны помогают сохранять энергию.

## Урок №2. Задания



### Загадки:

Светлые окна, сияющий свет  
С грязными окнами видно все?..

\*\*\*

Энергия в классе, конечно, нужна  
Энергия - это наша страна,  
Но трогать нельзя и срезать провода  
Согласны вы, дети? Скажите мне...

\*\*\*

Сколько же можно смотреть на экран  
Если вокруг зазвучал дружный храп?  
Пультom работать - не много труда,  
Если понятно, скажите мне ...

\*\*\*

Мельница ветер приводит в движение

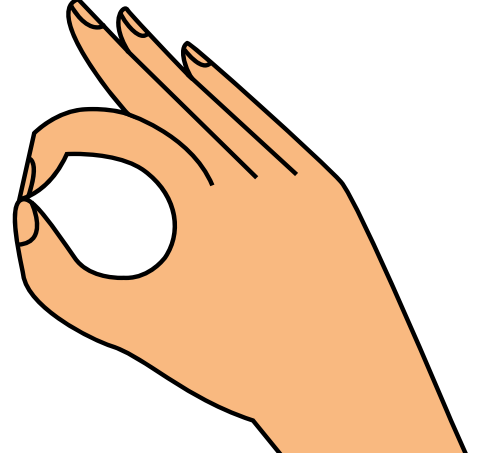
Это энергии преобразование

\*\*\*

### Ребусы:

пла +  - 2

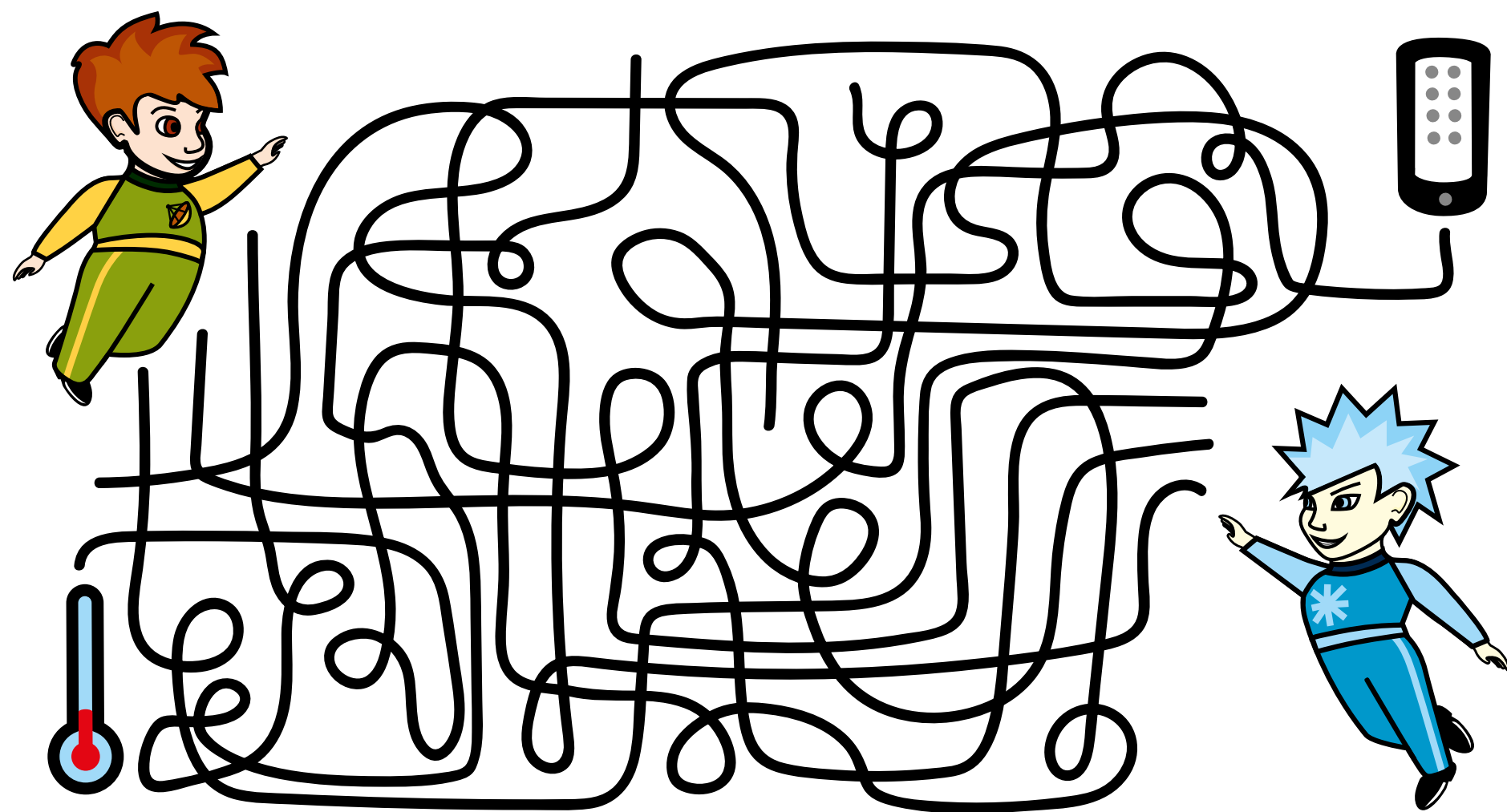
лам + 

T + 

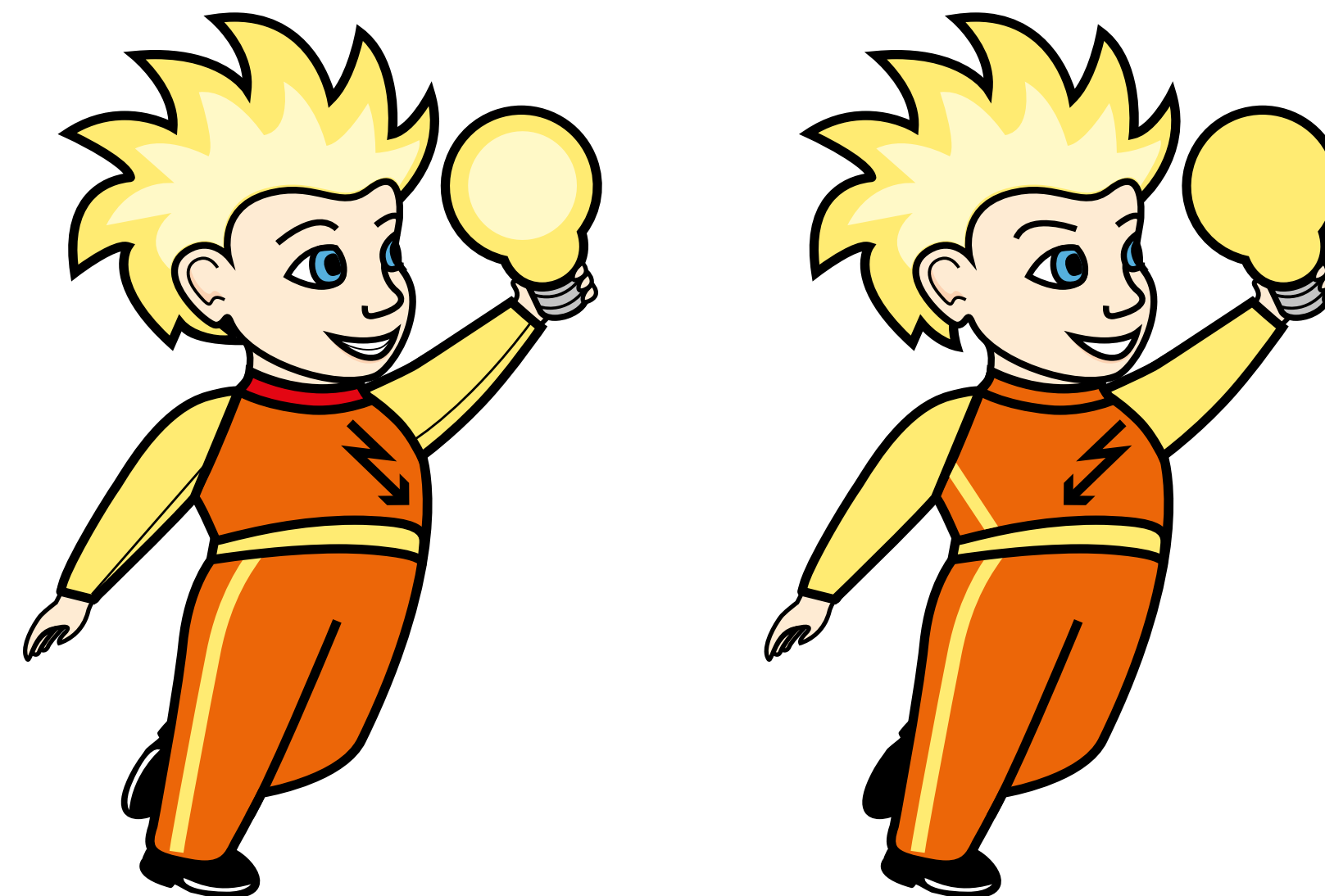
 - 1 + ~~ветка~~



Помоги героям найти нужный прибор:



Найди 10 отличий:



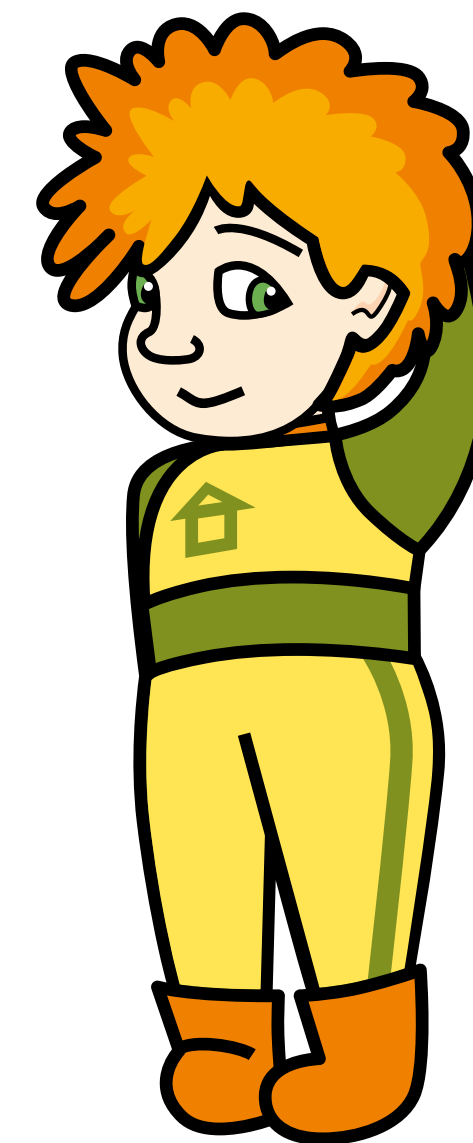
## Урок № 3

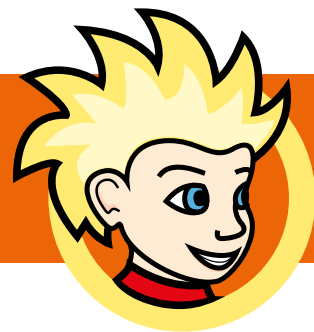
### Энергосбережение и повышение энергоэффективности в квартире

Мы научимся правилам сбережения энергии дома и в квартире.

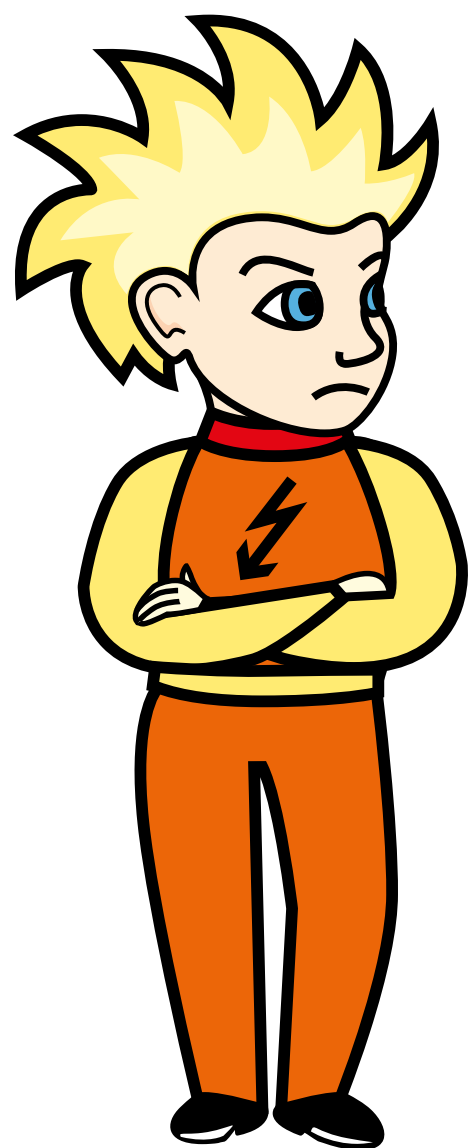
## Вступление

Я домовой, живу здесь с давних пор,  
Когда мели метлою двор,  
Когда дровами печь топили  
И кашу в чугушке варили.  
Теперь в квартирах не камины,  
А современные машины.  
Не знаю, как хранить запасы.  
Приборов много новых, разных.  
Труба гудит со шлангом – убирает,  
Чулан со льдом продукты сохраняет.  
Шумит с утра сушилка для волос,  
В углу висит квадратный пылесос.  
А если люди книжку открывают,  
То тычут пальцем, пишут, не читают.  
Теперь в жилищах свет горит и ночью.  
И там, где он не нужен очень.

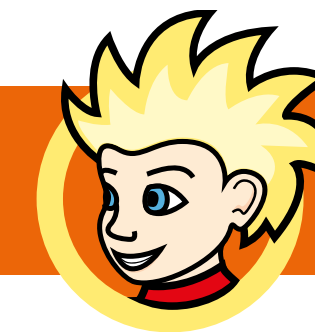




## § 1. Свет

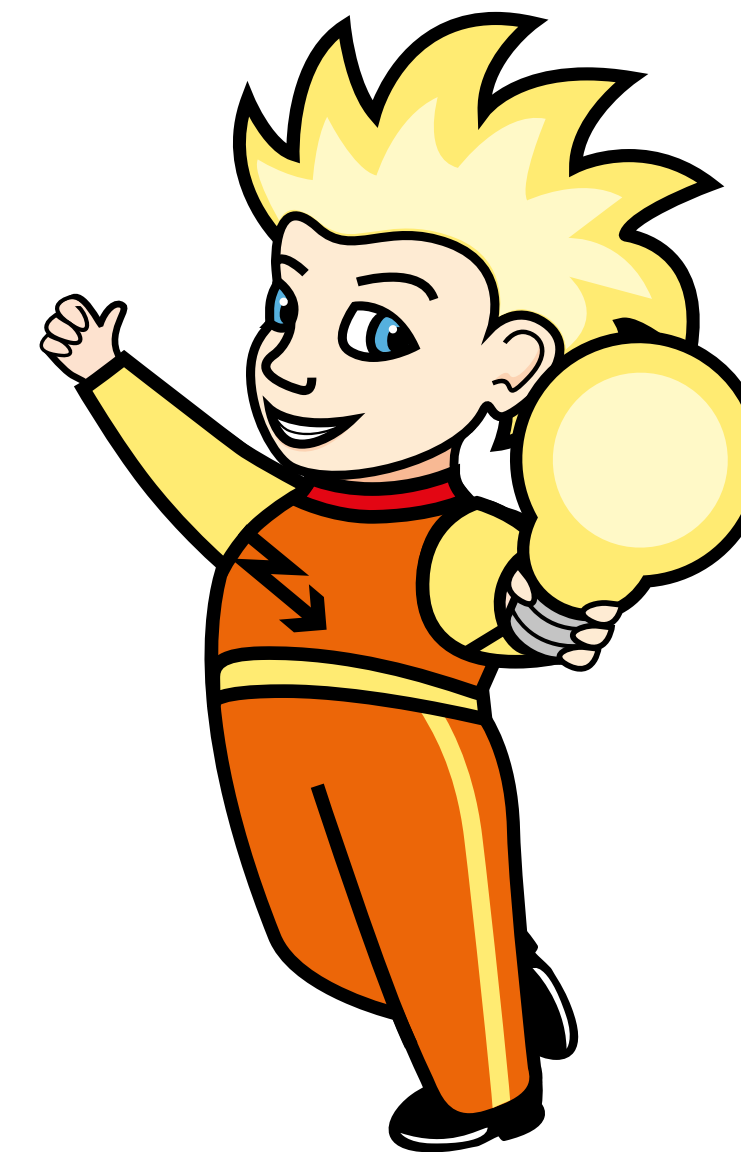


Дома повсюду нас свет окружает.  
Бабушка в комнате книгу читает.  
Ей, разумеется, нужен светильник.  
Включится свет, раз включен  
холодильник.  
Дом - это свет в коридоре, в прихожей -  
В комнате каждой - ну разве так  
можно?

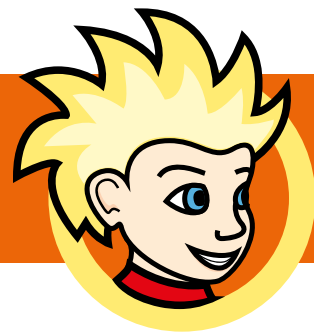


## § 1. Свет

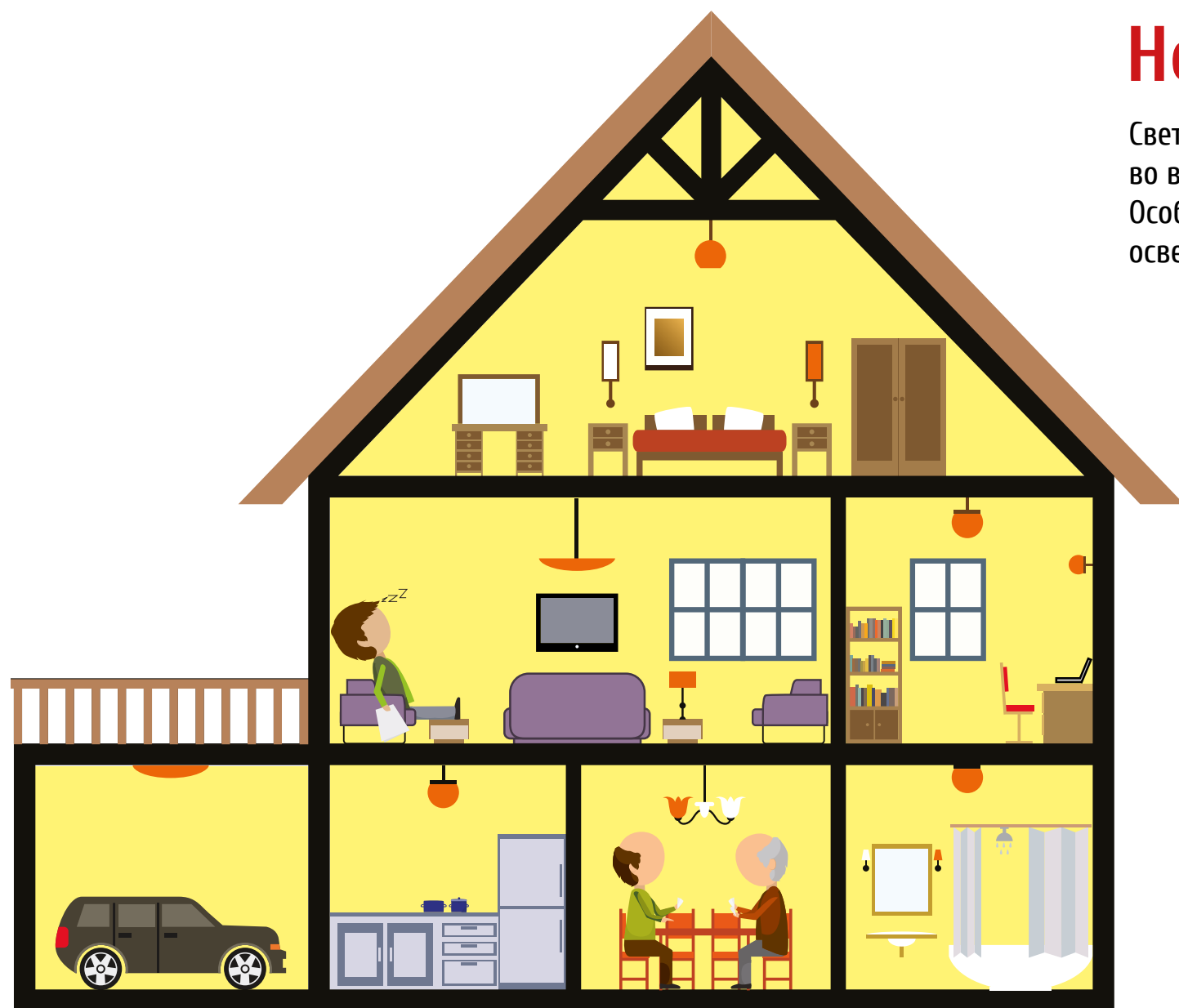
Помните - лампа горит, где нужна.  
Или энергию губит она.  
Дома используйте важный совет:  
Вышел из комнаты - выключи свет.





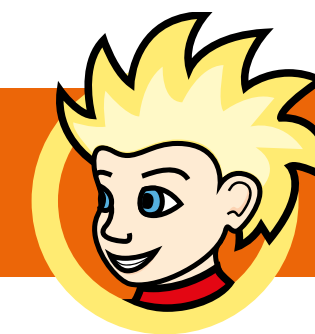


## § 1. Свет

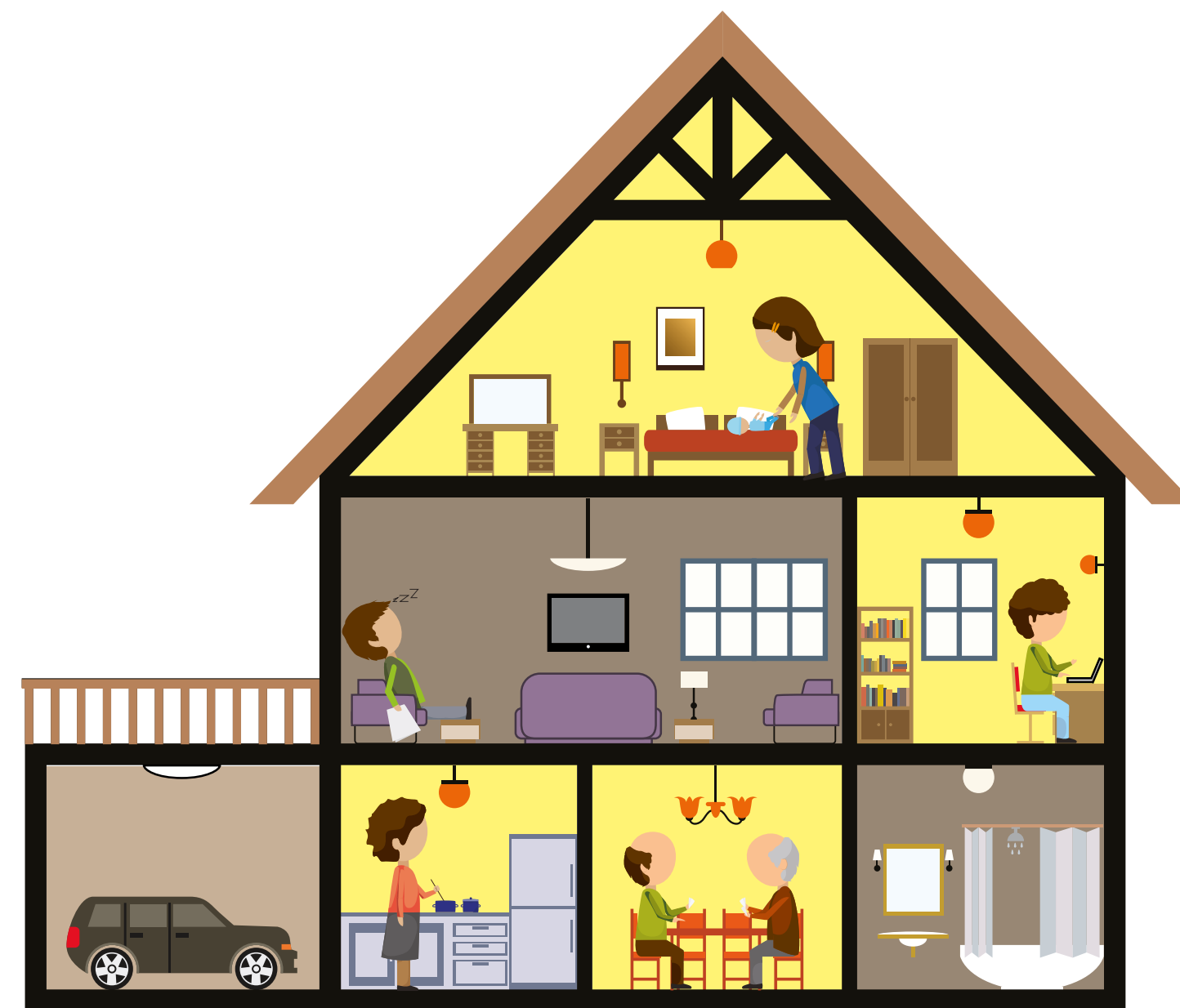


### Неправильно

Свет не должен гореть во всех комнатах одновременно. Особенно, если там не требуется освещение.



## § 1. Свет



### Правильно

Свет горит только там, где требуется.



## § 2. Телевизион



Тратьте энергию дома с умом,  
Чтобы ее экономить притом.



## § 2. Телевизион



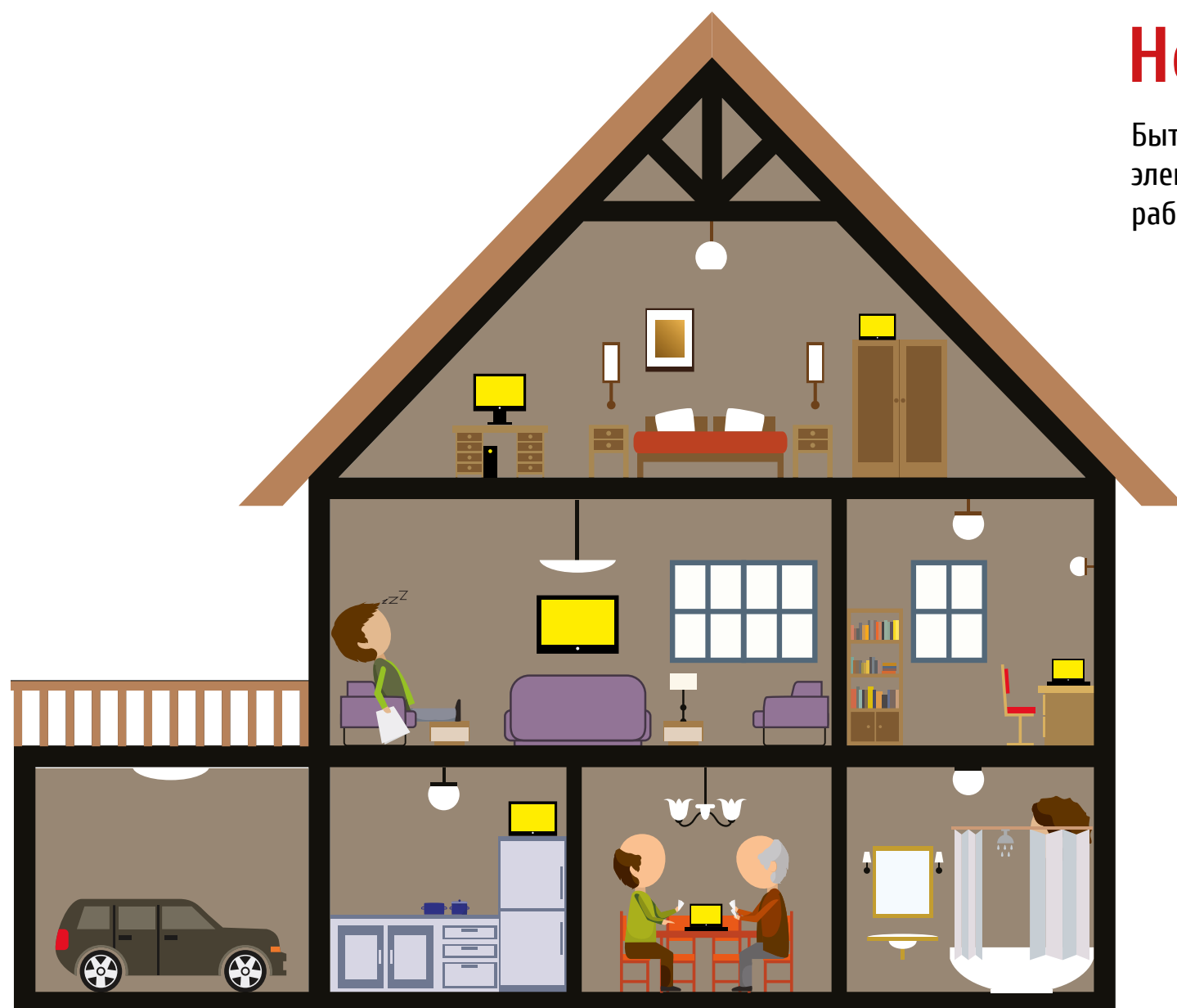
Компьютер, планшет, ноутбук, телефон –  
Проверьте, быть может, он зря  
подключен.  
В избытке энергию тратит прибор.  
Небрежным соседям дадим мы отпор!



## § 2. Телевизион

### Неправильно

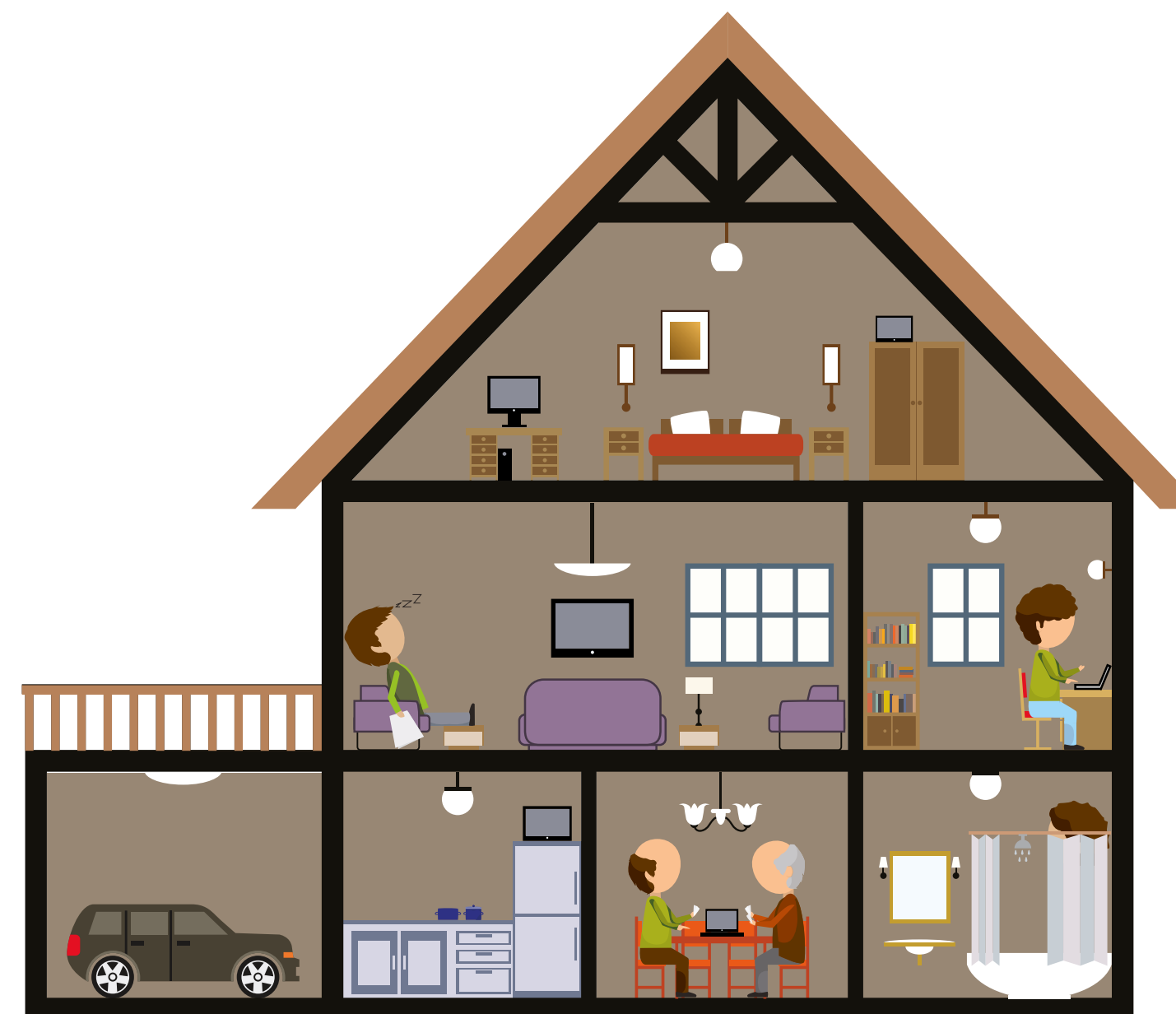
Бытовые приборы и электронные устройства работают без необходимости.

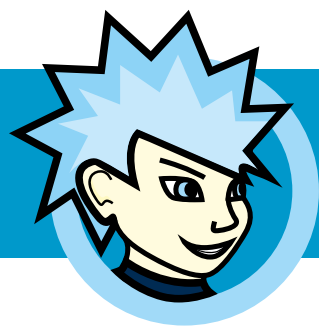


## § 2. Телевизион

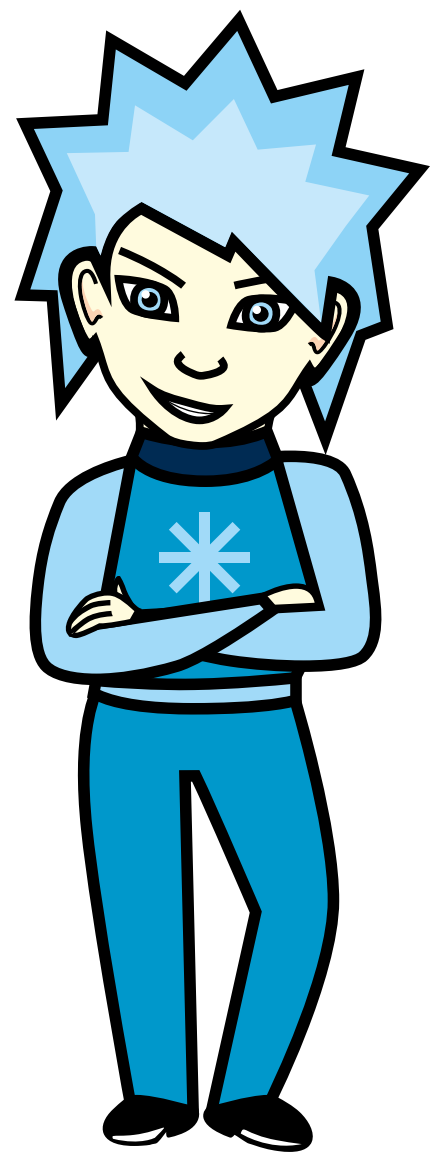
### Правильно

Устройства включены только там, где нужны.

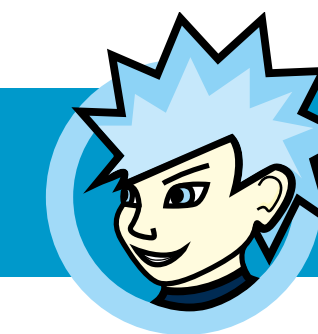




### § 3. Холод



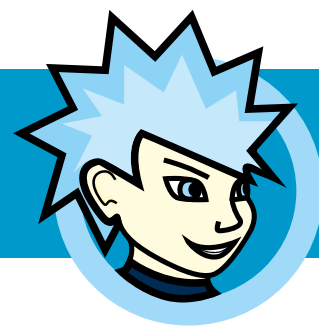
Холодные стены и пол ледяной –  
В квартире тепло не удержат такой.  
Наш дом обязательно должен хранить  
Уют и тепло, чтобы весело жить.



### § 3. Холод



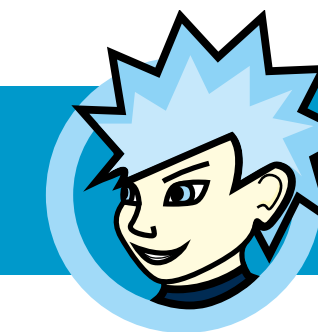
Сияют плафоны, кругом чистота –  
Энергия дом не покинет тогда.  
Обогреватель и климат-контроль  
Тоже играют заметную роль.  
Главное – грамотно тратить тепло,  
Чтобы энергию это спасло.



## § 3. Холод

### Неправильно

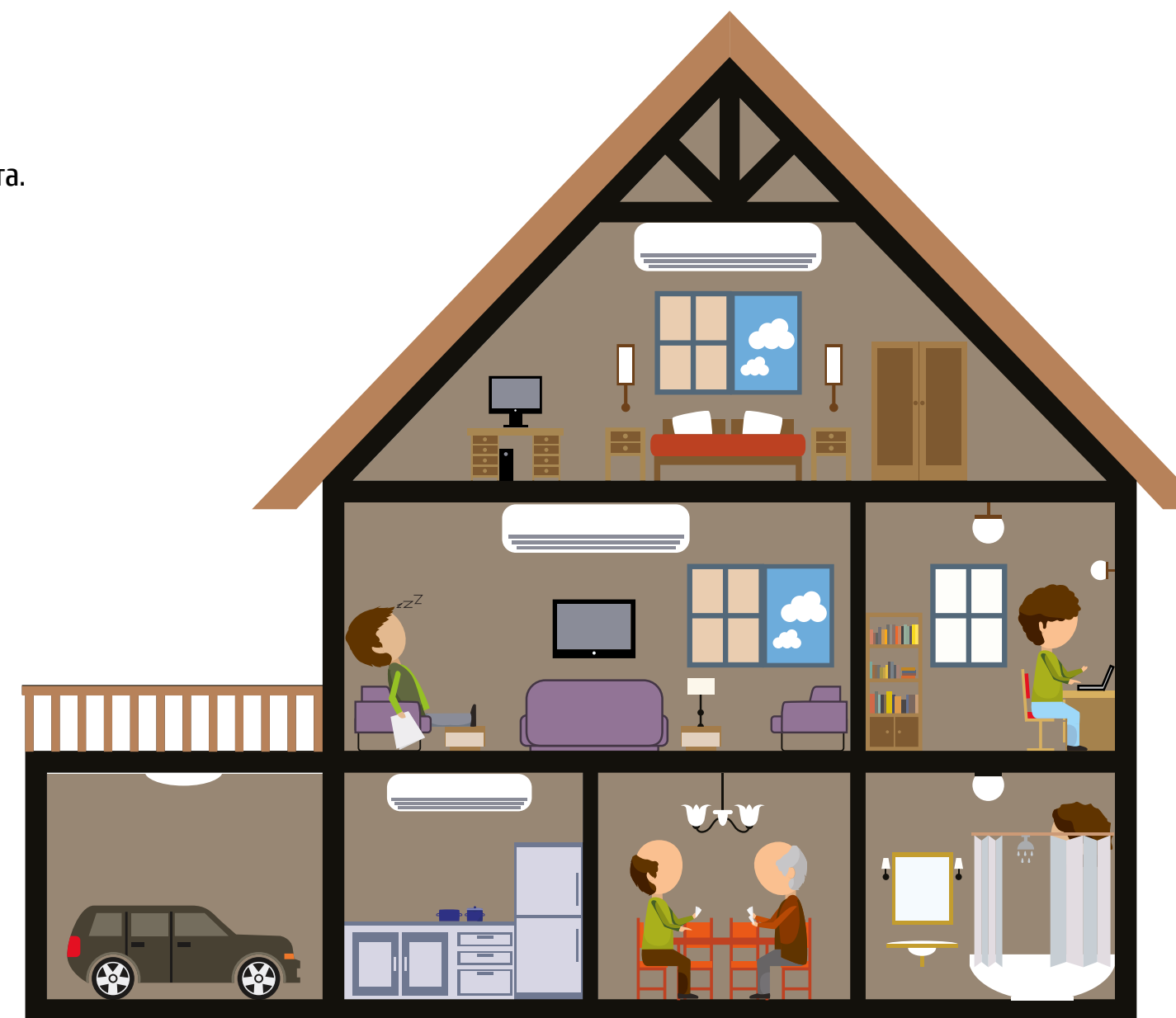
Кондиционеры работают без надобности.



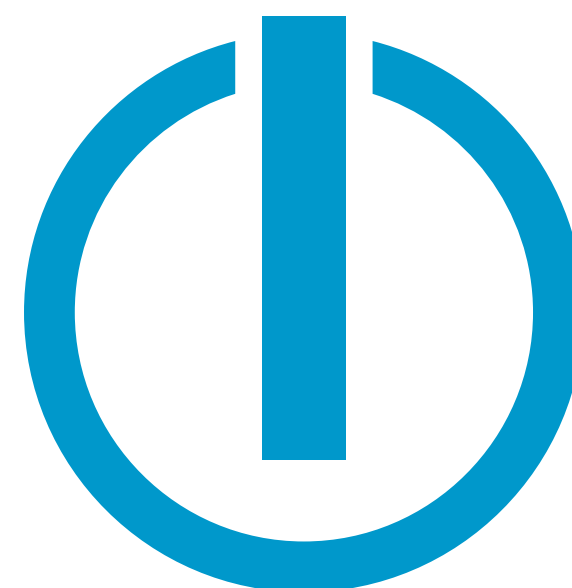
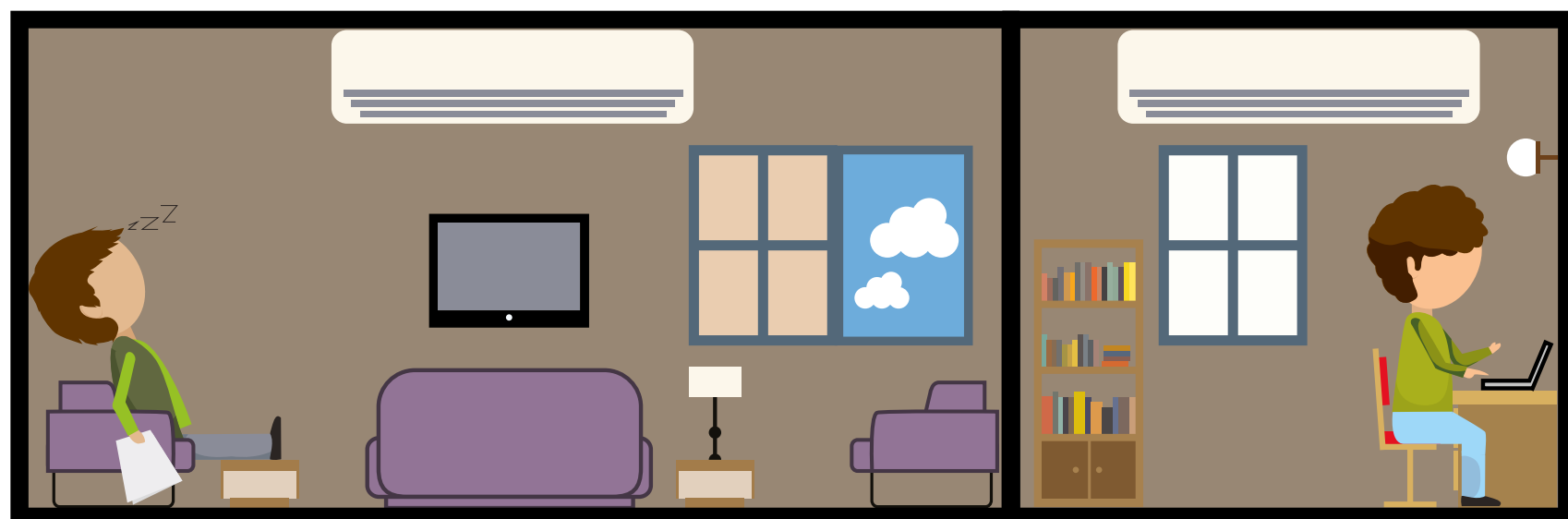
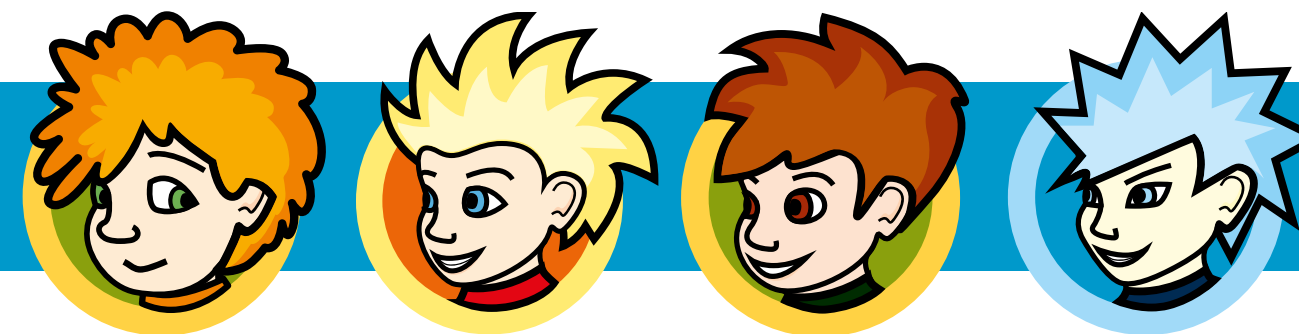
## § 3. Холод

### Правильно

Кондиционеры включены там, где требуется их работа.



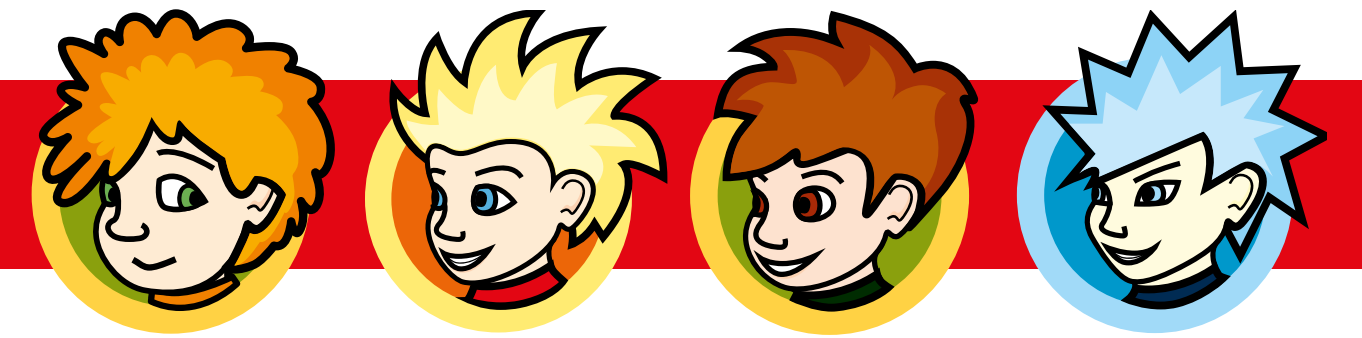
# Урок №3. Закрепление



## Правила:

1. Следите за энергосбережением дома: выключайте бытовые приборы и электронные устройства, которые работают без надобности.
2. Вовремя меняйте лампочки.
3. Не оставляйте включенными приборы, когда идете спать.
4. Утепляйте окна зимой: это поможет сэкономить энергию обогревательных приборов.

# Урок №3. Задания



## Загадки:

В открытые окна ушел ветерок  
И кондиционер охладить все не смог,  
Закрытые окна – прохладно тогда,  
Следить за приборами правильно?..

\*\*\*

Дверь холодильника плохо закрыта,  
Эта ошибка мной не забыта.  
Лампочка долго горит иногда,  
Будете дрерь закрывать? Ну-ка ...

\*\*\*

Мы от зарядок провода  
В розетке забываем ...  
Не забывать их там – совет.

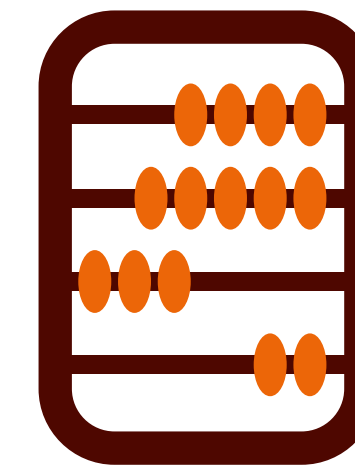
\*\*\*

Мачты стальные стоят там и тут,  
Энергию городу передают

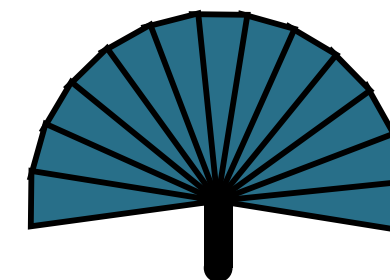
\*\*\*

## Ребусы:

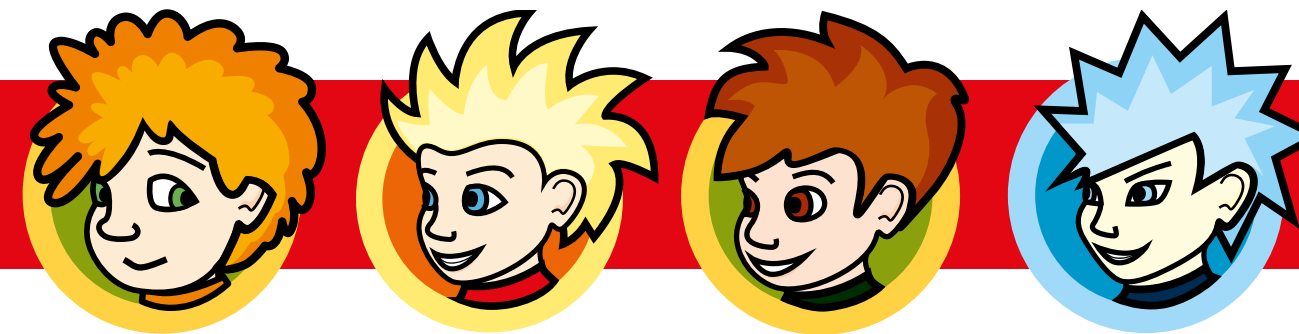
Элек + 34 + СТВОЛ



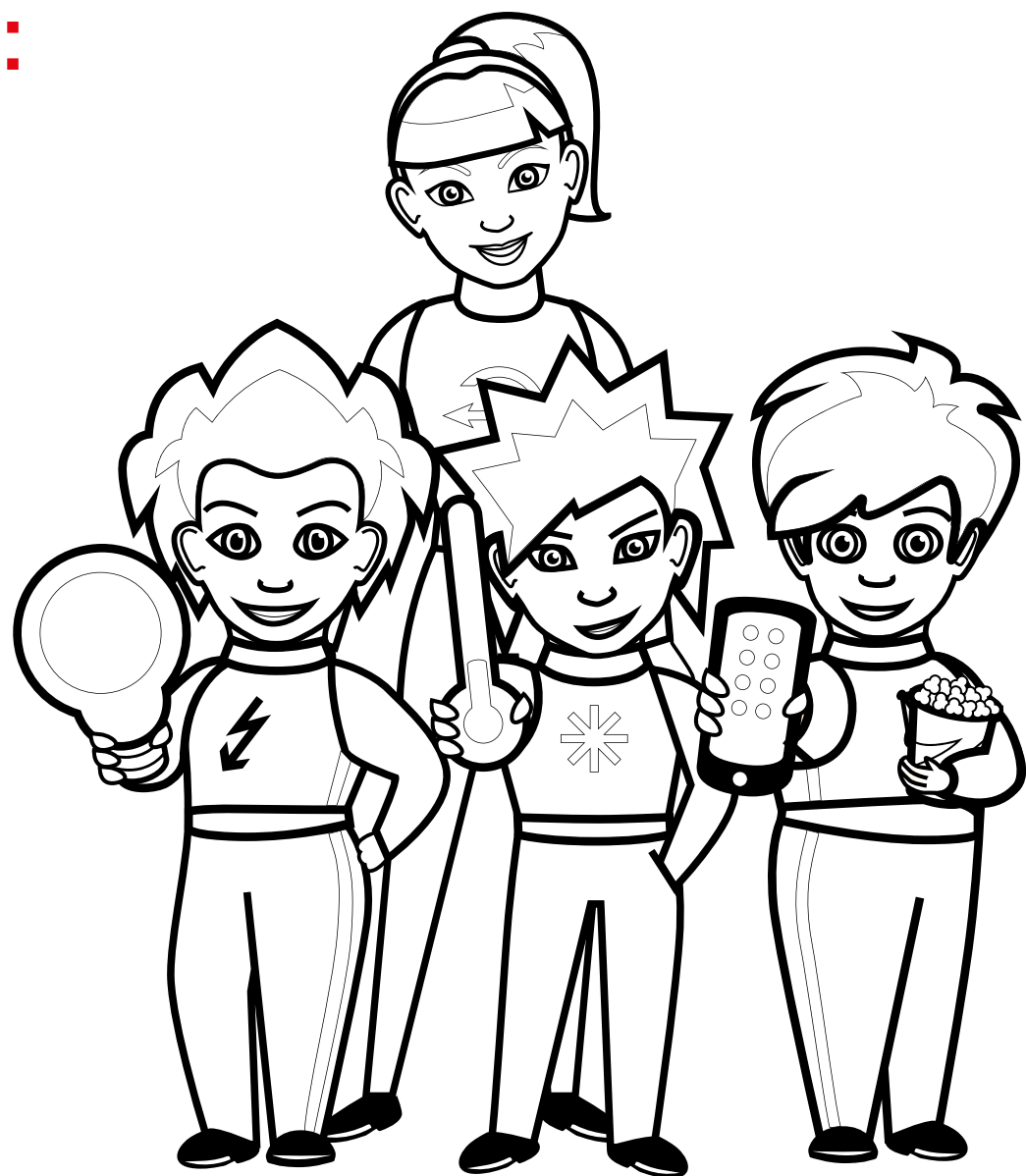
- 1 + ЧИК



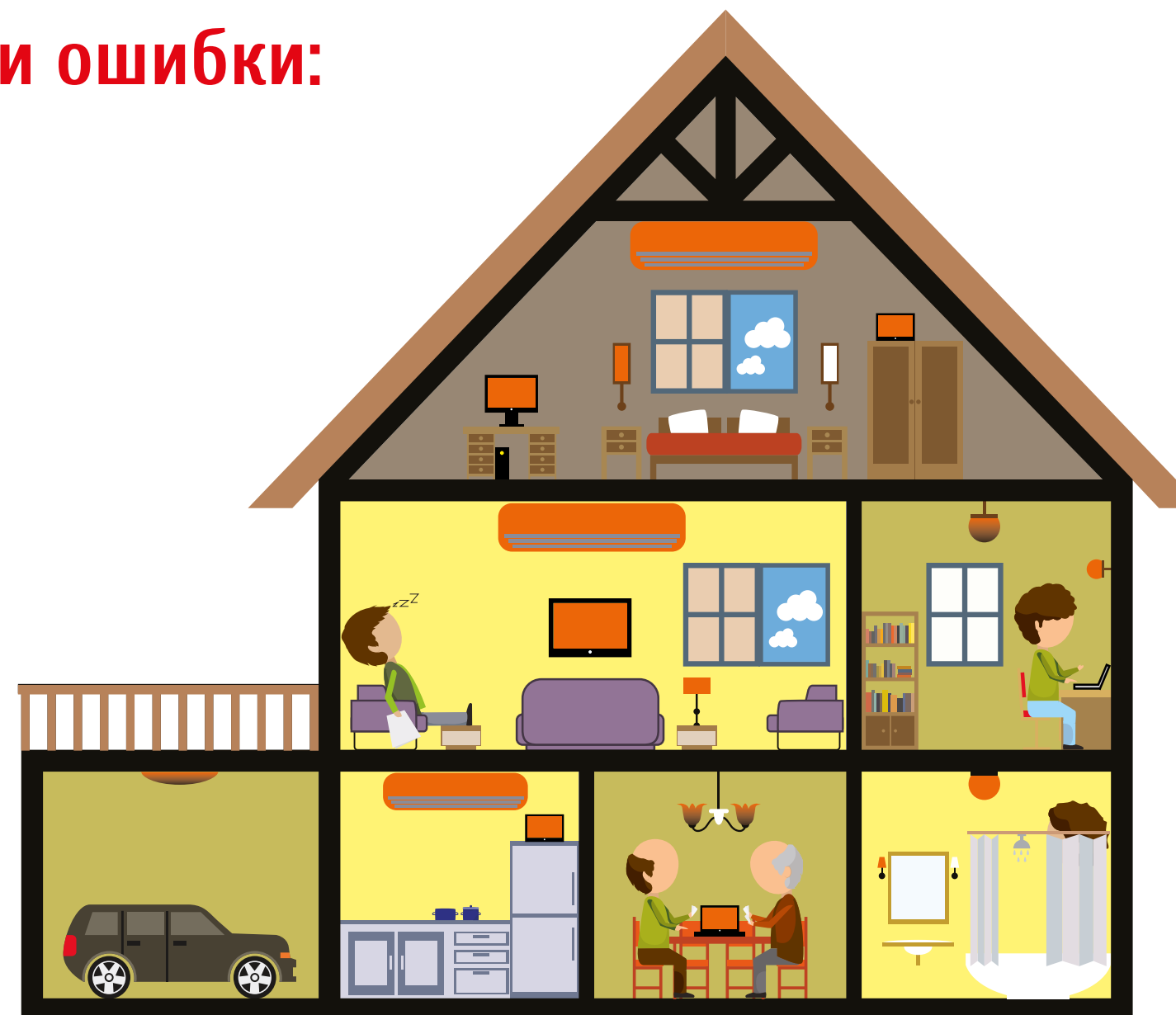
, 2 + Н + , 2 + , 2 + р



Раскраска:



Найди ошибки:





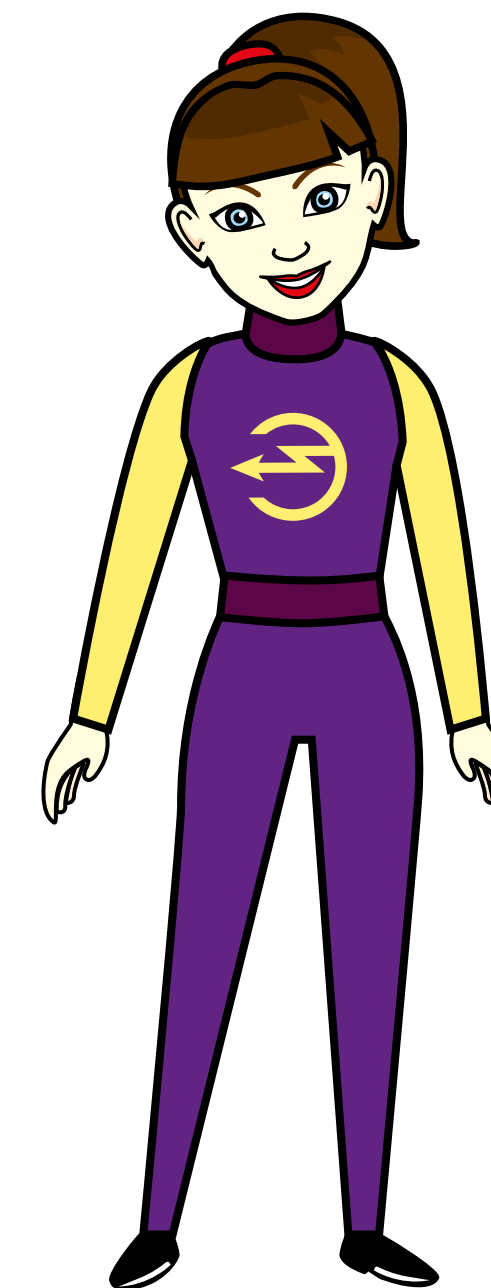
# Урок № 4

## Энергосбережение и повышение энергоэффективности в мире

Мы узнаем об альтернативных источниках энергии, об их выгоде и опыте использования в других странах.

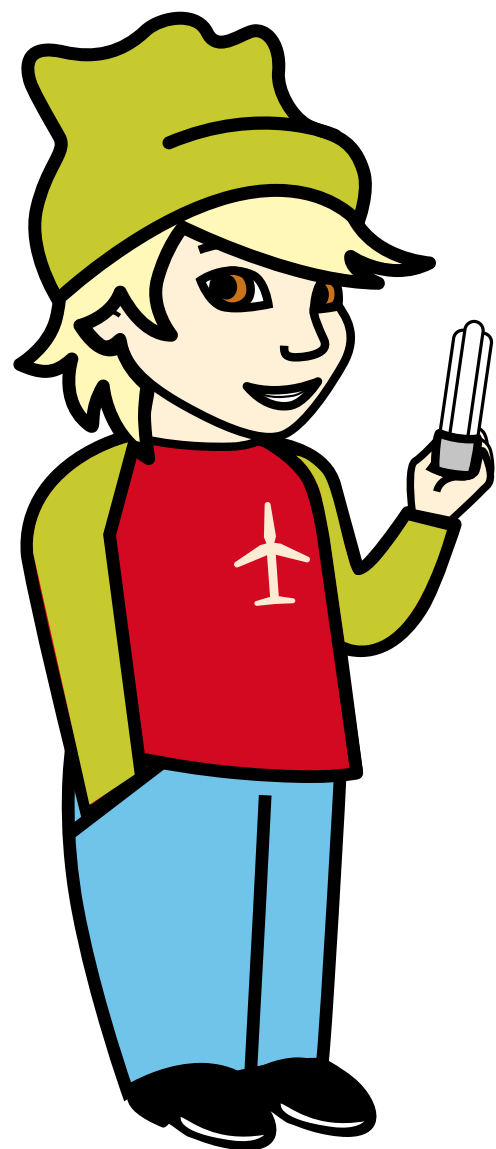
# Вступление

Люди учились с давних времен:  
Кто экономит, тот и умен.  
Зачем же растрачивать ценности зря?  
От этого плохо планете Земля.  
И солнце, и ветер нам могут помочь.  
Энергию волн удалось превозмочь.  
Давайте посмотрим, как силы земли  
Умело использовать мы бы могли.





## § 1. Лайт



Я Супергерой!  
My name is Light.  
И так же, как Свет, я люблю помогать.  
Я вам расскажу, как еще на планете  
Дружат с Энергией взрослые и дети.

Лайт, расскажи нам, как заботятся  
об Энергии на планете





## § 2. Энергия солнца



### Солнечные батареи

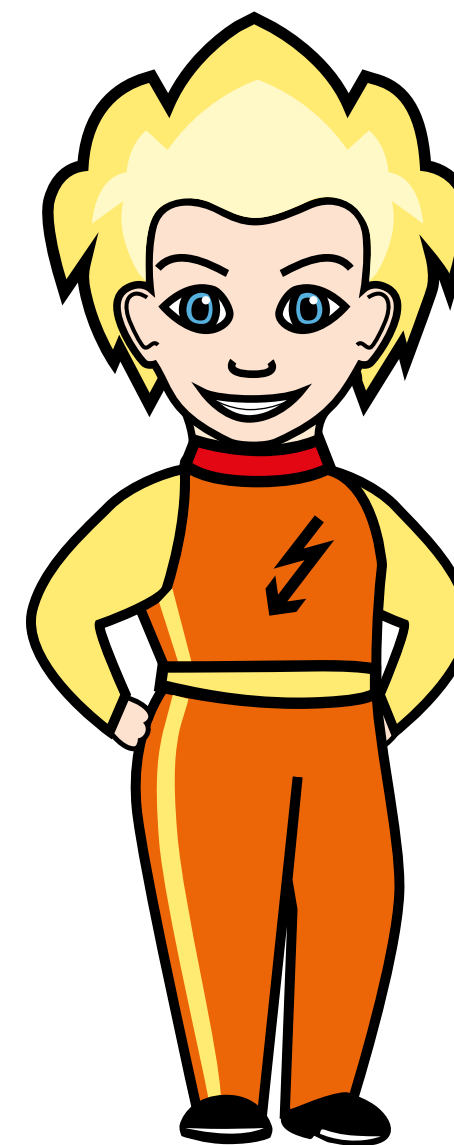
Солнечная батарея – несколько объединённых фотоэлектрических преобразователей (фотоэлементов) – полупроводниковых устройств, прямо преобразующих солнечную энергию в постоянный электрический ток. Различные устройства, позволяющие преобразовывать солнечное излучение в тепловую и электрическую энергию, являются объектом исследования гелиоэнергетики (от гелиос греч. Helios – Солнце).

#### Где же используются солнечные батареи?

Солнечные батареи используются в калькуляторах, для подзарядки аккумуляторов бытовой техники – плееров, фонариков, для подзарядки электромобилей. Люди даже хотят изобрести самолет на солнечных батареях.

#### Пример:

Новые дома Испании с марта 2007 года оборудованы солнечными водонагревателями, чтобы самостоятельно обеспечивать от 30 % до 70 % потребностей в горячей воде, в зависимости от места расположения дома и ожидаемого потребления воды



Скажи, Лайт, а можно ли использовать солнечные батареи в России?

Россия – страна с более холодным климатом, поэтому у нас солнечные батареи используются не везде. Солнечные батареи крупного размера, как и солнечные коллекторы, очень широко используются в тропических и субтропических регионах с большим количеством солнечных дней. Особенно популярны в странах Средиземноморья, где их помещают на крышах домов.





## § 3. Энергия Ветра



Я слышал, что для выработки энергии используют ветер. Что это за устройства?

Ветрогенератор (ветроэлектрическая установка или сокращенно ВЭУ) — устройство для преобразования кинетической энергии ветрового потока в механическую энергию вращения ротора с последующим её преобразованием в электрическую энергию.



## Ветрогенераторы

Ребята, ветрогенераторы есть и в России. Энергетические ветровые зоны в России расположены, в основном, на побережье и островах Северного Ледовитого океана от Кольского полуострова до Камчатки, в районах Нижней и Средней Волги и Дона, побережье Каспийского, Охотского, Баренцева, Балтийского, Чёрного и Азовского морей. Отдельные ветровые зоны расположены в Карелии, на Алтае, в Туве, на Байкале.





## § 4. Энергия приливов

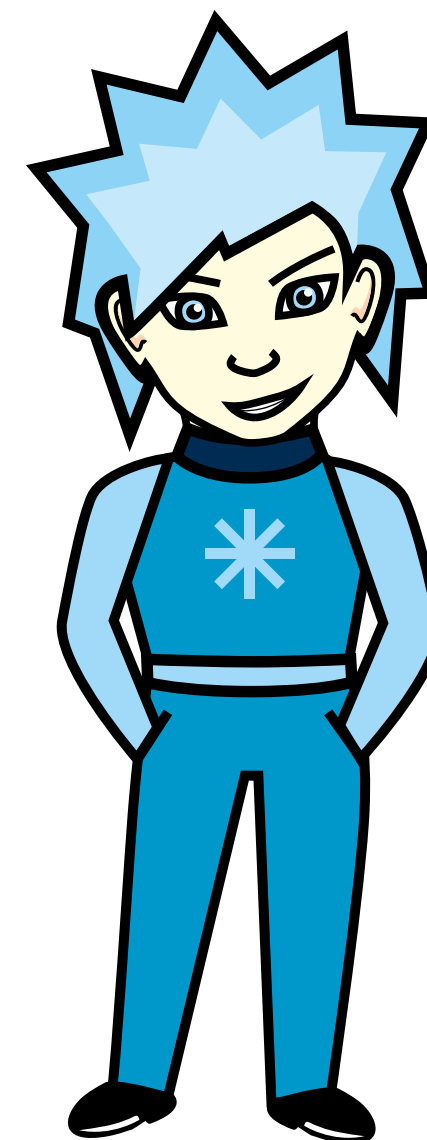


### Приливные электростанции

Приливная электростанция (ПЭС) — особый вид гидроэлектростанции, использующий энергию приливов, а фактически кинетическую энергию вращения Земли. Приливные электростанции строят на берегах морей, где гравитационные силы Луны и Солнца дважды в сутки изменяют уровень воды. Колебания уровня воды у берега могут достигать 18 метров.

В России с 1968 года действует экспериментальная Кислогубская ПЭС в Кислой губе на побережье Баренцева моря.

Существуют ПЭС и за рубежом — во Франции, Великобритании, Канаде, Китае, Индии, США и других странах. ПЭС «Ля Ранс» во Франции имеет самую большую в мире плотину, ее длина составляет 800 м.



Лайт, расскажи, как работают приливные электростанции.

Приливные электростанции строят на берегах морей, где гравитационные силы Луны и Солнца дважды в сутки изменяют уровень воды.

Для получения энергии залив или устье реки перекрывают плотиной, в которой установлены гидроагрегаты, которые могут работать как в режиме генератора, так и в режиме насоса (для перекачки воды в водохранилище для последующей работы в отсутствие приливов и отливов). В последнем случае они называются гидроаккумулирующая электростанция.





## § 5. Интересные устройства



### Приборы, которые работают с помощью альтернативной энергии

#### Калькулятор, работающий на воде

Электронные микрокалькуляторы, использующие в качестве источника питания солнечные батареи, уже давно стали обыденностью. Но что вы скажете о калькуляторе, работающем не благодаря солнцу, а воде?

Калькулятор, работающий на воде в отличие от своих "солнечных" собратьев, вполне сможет работать длительное время даже в полной темноте. Достаточно капнуть несколько капель воды на специальный элемент питания, и устройство сможет работать в течение 3-х месяцев, а как только цифры на экране станут гаснуть, нужно просто добавить воды.

Источник: [mobipower.ru](http://mobipower.ru)

#### Фонарь светодиодный самозарядный

Фонарь светодиодный самозарядный заряжается только солнечным светом, что делает его уникальным устройством. В дополнение к солнечной батарее на обратной стороне фонаря имеется ручка, вращая которую можно привести в действие встроенную в корпус фонаря динамо-машину. А динамо-машина произведет подзарядку аккумулятора фонаря. В итоге фонарь может работать как от энергии света, так и от динамо-машины. Для его работы нет необходимости брать собой батарейки, аккумуляторные зарядки, предварительно заряжать его.

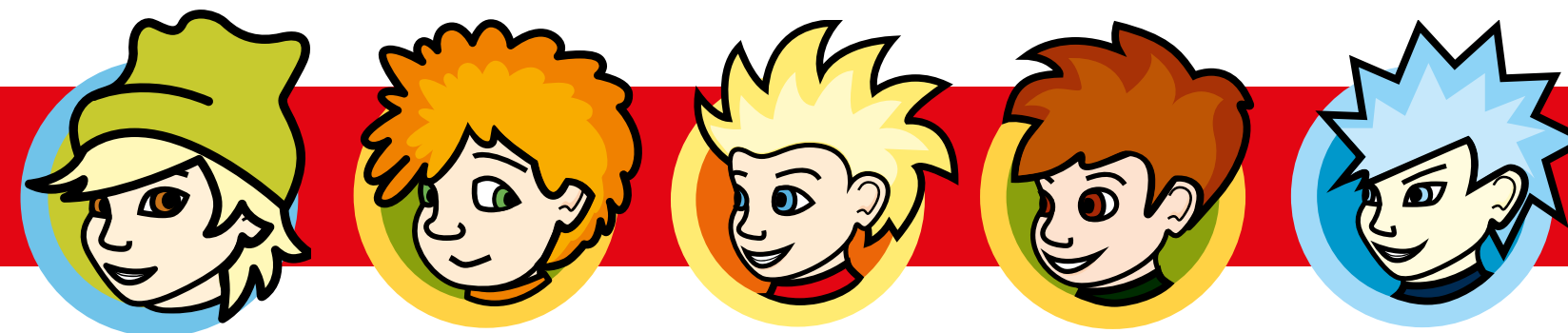
Источник: [stroyprosto.ru](http://stroyprosto.ru)

#### Светильники на солнечной батарее

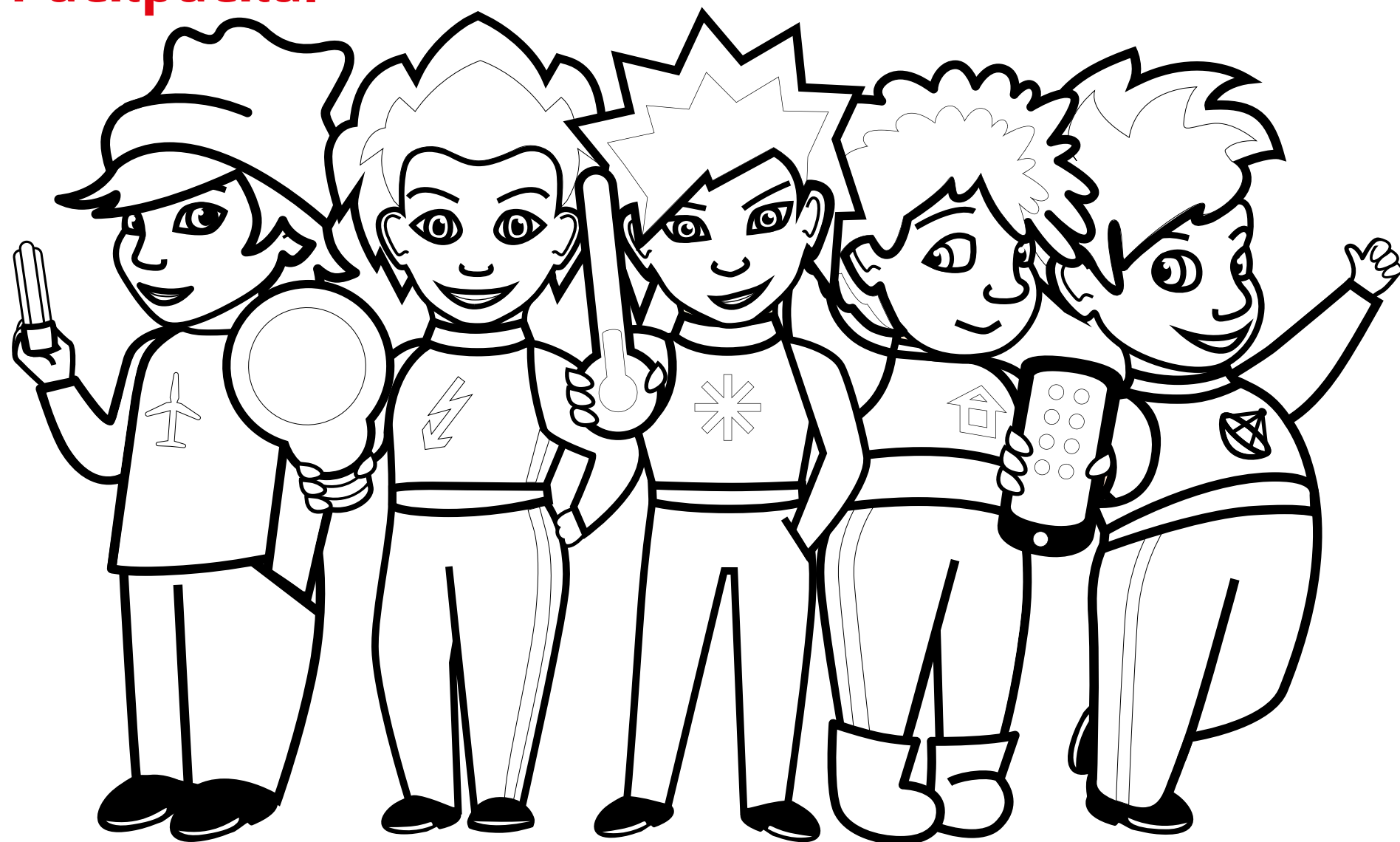
В современном обществе все чаще можно увидеть в частных домах, на дачах светильники на солнечных батареях. Питание садовых фигур на солнечных батареях происходит за счет корректной установки встроенного в звено электроцепи фотоэлемента, заряд которого преобразовывает солнечный свет в энергию для встроенных аккумуляторов. Экономичность светильников на солнечных батареях происходит за счет использования светодиодов. При полном заряде аккумулятора, садовые светильники могут освещать 6-8 часов не прерывно.

Светильники на солнечных батареях отличаются от обычных электрических светильников тем, что садовые светильники на солнечных батареях не требуют подключения к электрической сети, а работают от заряда солнечной энергии.

Источник: [prazdnicsveta.ru](http://prazdnicsveta.ru)



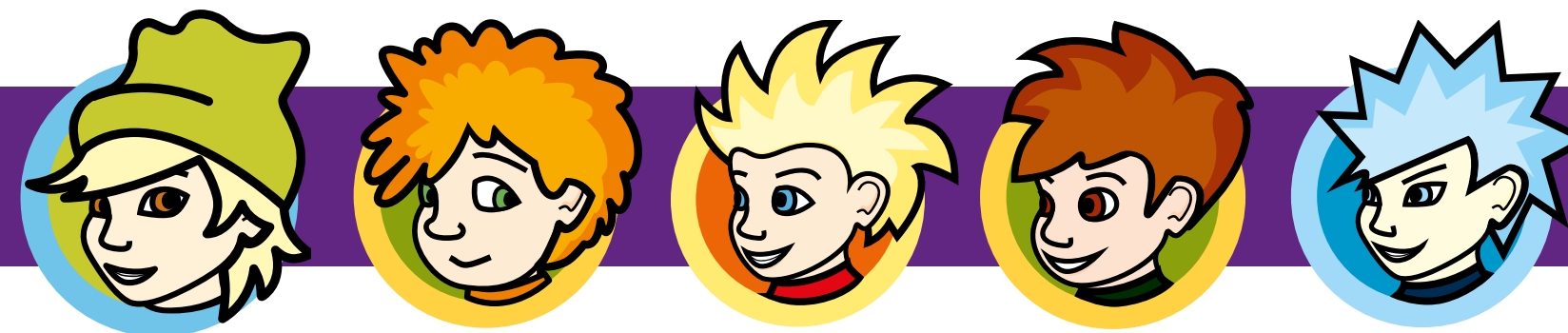
### Раскраска:



### Добавьте недостающие слова:

Я – Энергия, сильная, меткая, .....  
Но в мире людей иногда безоружная.  
Почти непрерывно и без исключения  
Питаю устройства и различные сооружения.  
Иногда мне так хочется, чтобы .....  
Экономила силы. Поможете в этом?  
Предлагаю дружить и запомнить урок,  
Как нам каждый защитник советом .....

## Прощание с друзьями



Если вы помните правила, дети,  
Будет энергия жить на планете.  
В дом через чистые стекла войдет,  
В школе сквозь трещины не пропадет.  
С ветром и солнцем подружится в мире,  
Будет гармония в каждой квартире!





## Отвѣты на задания:



### Урок № 1

#### Загадки:

Да, Электрик, Нет, Нет, Ток, Да, Защищать.

### Урок № 2

#### Загадки:

Нет, Да, Да, Ветрогенераторы.

#### Ребусы:

Планета, Ток, Лампочка, Розетка.

### Урок № 3

#### Загадки:

Да, да, да, ветрогенераторы.

#### Ребусы:

Электричество, счетчик, вентилятор.

### Урок №4

#### Добавьте недостающие слова:

Нужная, планета, помог.

## «Команда защитников Энергии»

Авторы: Бакулина А. А., Пиденко А. С.  
Дизайн, верстка: Антонюк Е. И.

