

# ПРИМЕНЕНИЕ ЗАКОНОВ МУЗЫКИ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ

Физика окружает нас везде, особенно дома. Мы привыкли её не замечать.

Знание физических явлений и законов помогает нам в домашних делах, защищает от ошибок.

Посмотрите на то, что происходит у вас дома глазами физика, и Вы увидите много интересного и полезного!

# Результаты анкетирования

|    | Вопросы                                                        | Учащиеся                                      | Взрослые |
|----|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------|
| 1. | Какие физические явления Вы замечали в быту?                   | 95% замечали кипение, испарение и конденсацию |          |
| 2. | Приходилось ли Вам использовать в быту знания по физике?       | 76% дали утвердительный ответ                 |          |
| 3. | Попадали ли Вы в неприятные бытовые ситуации:                  |                                               |          |
|    | ожог паром или о горячие части посуды                          | 98 %                                          |          |
|    | удар током                                                     | 35%                                           | 42 %     |
|    | короткое замыкание                                             | 30%                                           | 45%      |
|    | включили прибор в розетку, и он сгорел                         | 23%                                           | 62 %     |
| 4. | Могло ли Вам помочь знание физики избежать неприятных ситуаций | 88%                                           | 73 %     |
| 5. | Интересуетесь ли Вы при покупке бытовых приборов их:           |                                               |          |
|    | техническими характеристиками                                  | 30%                                           | 100%     |
|    | техникой безопасности                                          | 47%                                           | 100%     |
|    | правилами эксплуатации                                         | 12%                                           | 96%      |
|    | возможным негативным действием на здоровье                     | 43%                                           | 77%      |

# Тепловые явления

Ежедневно мы кипятим воду



Чтобы стеклянный стакан не лопнул, когда в него наливают кипятка, в него кладут металлическую ложку.



Из двух чашек от кипятка не лопнет та, у которой стенка тоньше, так как она быстрее равномерно прогреется.

# ***Конденсация***



**Когда мы  
моемся в ванной,  
запотевание  
зеркала и стен  
происходит в  
результате  
конденсации  
водяного пара.**



**Кран с холодной водой всегда  
можно отличить по  
капелькам воды,  
которые образовались на нём  
при конденсации водяного пара.**



**Если в чашку  
налить  
горячую воду  
и накрыть  
крышкой,  
то водяной пар  
конденсируется  
на крышке.**

# Диффузия

Нельзя стирать  
вместе цветные  
и белые вещи!



Заваривание чая

Чай всегда заваривают  
кипятком, так как при этом  
диффузия происходит  
быстрее

Засолка огурцов,  
грибов, рыбы и т.д.

Распространение запахов

# Теплопередача



Ручки у кастрюль делают из материалов, плохо проводящих тепло, чтобы не обжечься

**Нельзя открывать крышку кастрюли и заглядывать в неё, когда в ней кипит вода. Ожог паром очень опасен!**



Если у крышки кастрюли ручка металлическая, а прихватки под рукой нет, то можно воспользоваться прищепкой или вставить в отверстие пробку.

# Термос

можно использовать для хранения горячих и холодных продуктов



Внутренняя стеклянная колба термоса имеет двойные стенки, между которыми вакуум. Это позволяет предотвратить потерю тепла в результате теплопроводности.

Колба имеет серебристый цвет, чтобы предотвратить потерю тепла излучением.



Пробка препятствует потере тепла путём конвекции. Кроме того, она имеет плохую теплопроводность.

Корпус защищает колбу от повреждений.

Если нет термоса, то банку с супом можно завернуть в фольгу и газету или шерстяной платок, а кастрюлю с супом можно накрыть пуховым или ватным одеялом.

# Чтобы в доме было теплее

Ковер имеет плохую теплопроводность, поэтому ногам на нём теплее.

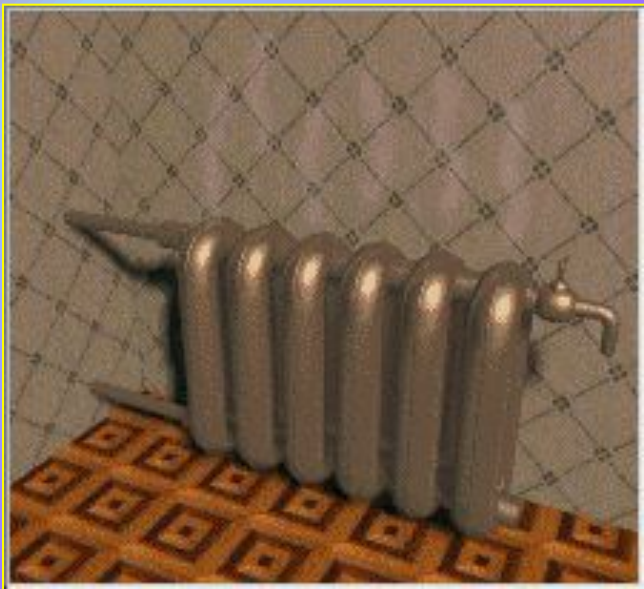


Дерево имеет плохую теплопроводность, поэтому деревянный паркет теплее, чем другие покрытия.

В стеклопакетах между стёклами находится воздух (иногда его даже откачивают). Его плохая теплопроводность препятствует теплообмену между холодным воздухом на улице и тёплым воздухом в комнате. Кроме того, стеклопакеты снижают уровень шума.



# Конвекция



Батареи в квартирах располагают внизу, так как горячий воздух от них в результате конвекции поднимается вверх и обогревает комнату.



Вытяжку располагают над плитой, так как горячие пары и испарения от еды поднимаются вверх.

# Чтобы ноги не мёрзли!



При традиционном обогреве комнаты самым холодным местом в комнате является пол, а теплее всего у потолка.

В отличие от конвекции, прогрев комнаты излучением от пола происходит снизу вверх, и ноги не мёрзнут!

# *В быту часто применяются магниты*



**Декоративные магниты.**



**Магнитные застежки на сумках и куртках.**



**Магнитные замки на мебели.**

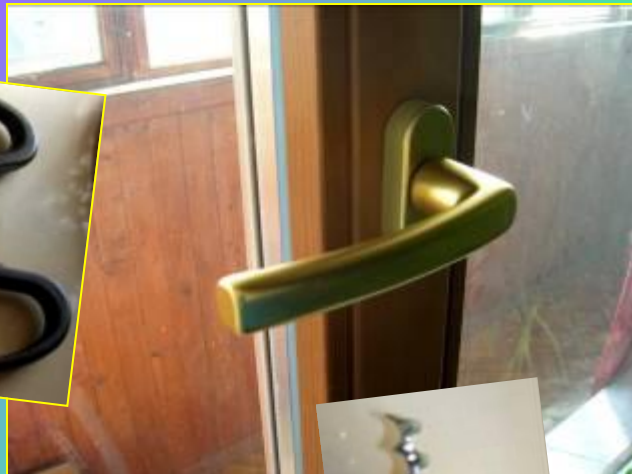
# Давление

## Давление



**Для увеличения давления мы затачиваем ножницы и ножи, используем тонкие иголки.**





В основе работы ножниц лежит рычаг

рычаг, вращательный момент, клин



Мы пользуемся сообщающимися сосудами...



# Трение



Чтобы увеличить трение, мы носим обувь на рельефной подошве.



Коврик в прихожей делают на резиновой основе.



На зубных щетках и ручках используют специальные резиновые накладки.

# Электризация



Чистые и сухие волосы при расчесывании пластмассовой расческой притягиваются к ней, так как в результате трения расчёска и волосы приобретают заряды, равные по величине и противоположные по знаку. Металлическая расчёска такого эффекта не даёт, так как является хорошим проводником



# ***Телевизор***



При включении и работе телевизора у экрана создается сильное электрическое поле.

Мы его обнаружили с помощью гильзы, изготовленной из фольги.

Из-за электростатического поля к экрану телевизора прилипает пыль, поэтому его надо регулярно протирать!



Нельзя во время работы телевизора находиться на расстоянии менее 0,5 м от его задней и боковых панелей.

Сильное магнитное поле катушек, управляющих электронным лучом, плохо влияет на организм человека!

# Бытовые физические приборы



Часы



Барометр



Комнатный  
термометр



Весы



Термометр

Тонометр



Мензурка



# Бытовые электроприборы. Мы ими пользуемся ежедневно!



**В представленных электроприборах используется тепловое действие тока.**

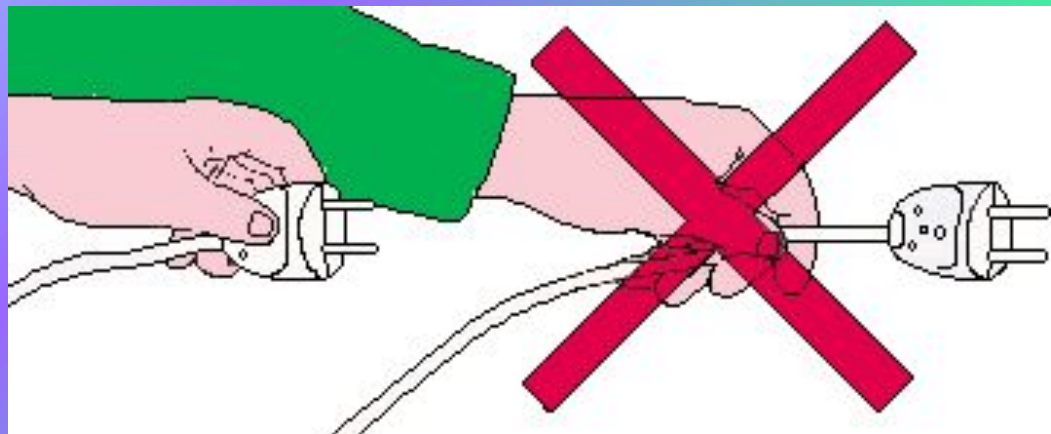
# Правила безопасности

Чтобы не было перегрузок и короткого замыкания, не включайте несколько мощных приборов в одну розетку!



**Выключая прибор из розетки,  
не тяните за провод!**

**Не берите электроприборы  
мокрыми руками!**



**Не включайте в сеть  
неисправные электроприборы!**

**Следите за исправностью  
изоляции электропроводки!**

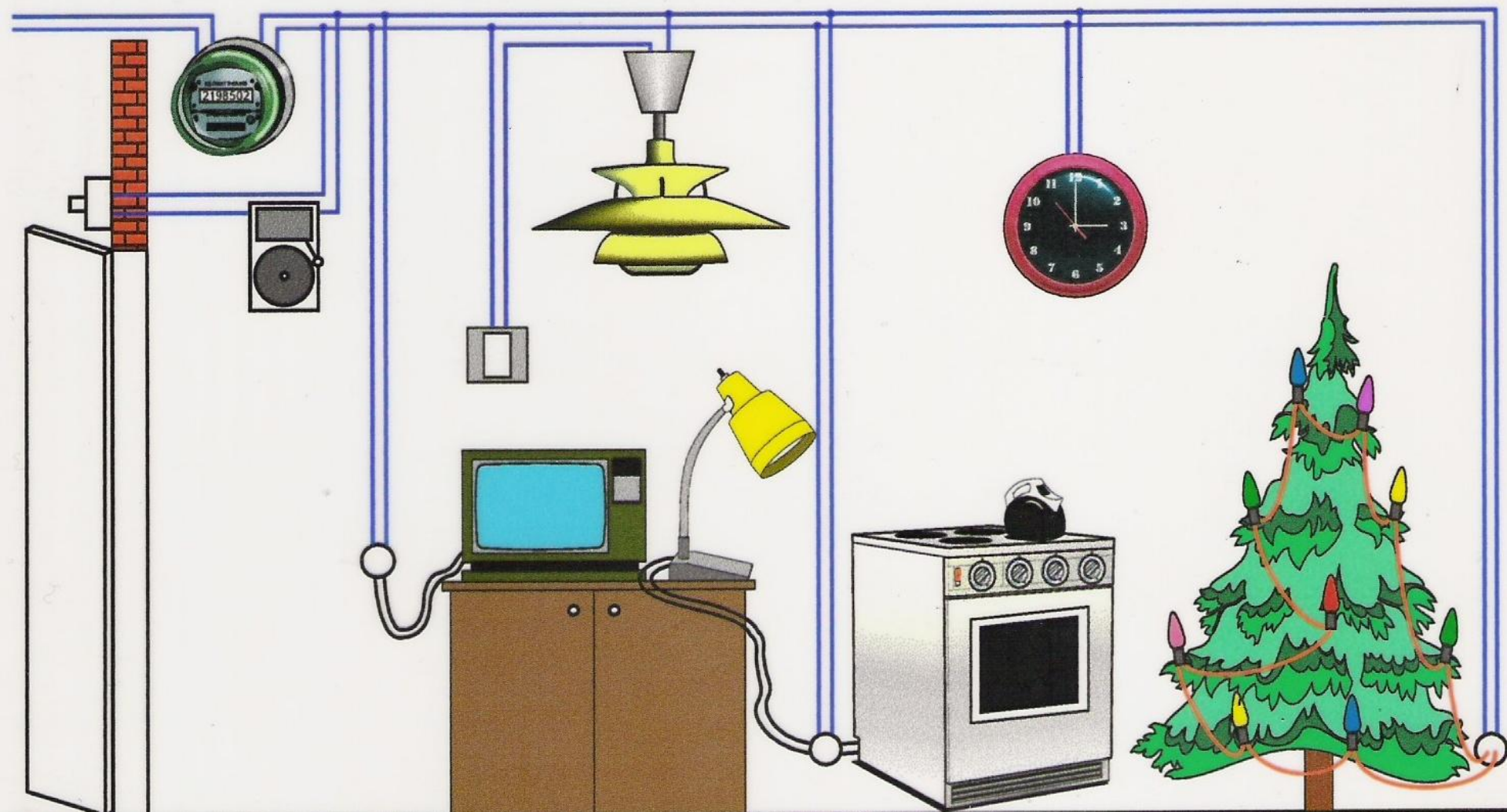
**Уходя из дома, выключайте  
все электроприборы!**

Для защиты приборов  
от короткого замыкания  
и скачков напряжения  
используйте  
стабилизаторы  
напряжения!



Для подключения приборов  
большой мощности  
(электроплиты,  
стиральные машины),  
должны быть установлены  
специальные розетки!

# Система электроснабжения квартиры



# Приборы, которые принимают и излучают электромагнитные волны



По мобильному телефону можно разговаривать не более 20 мин. в день!

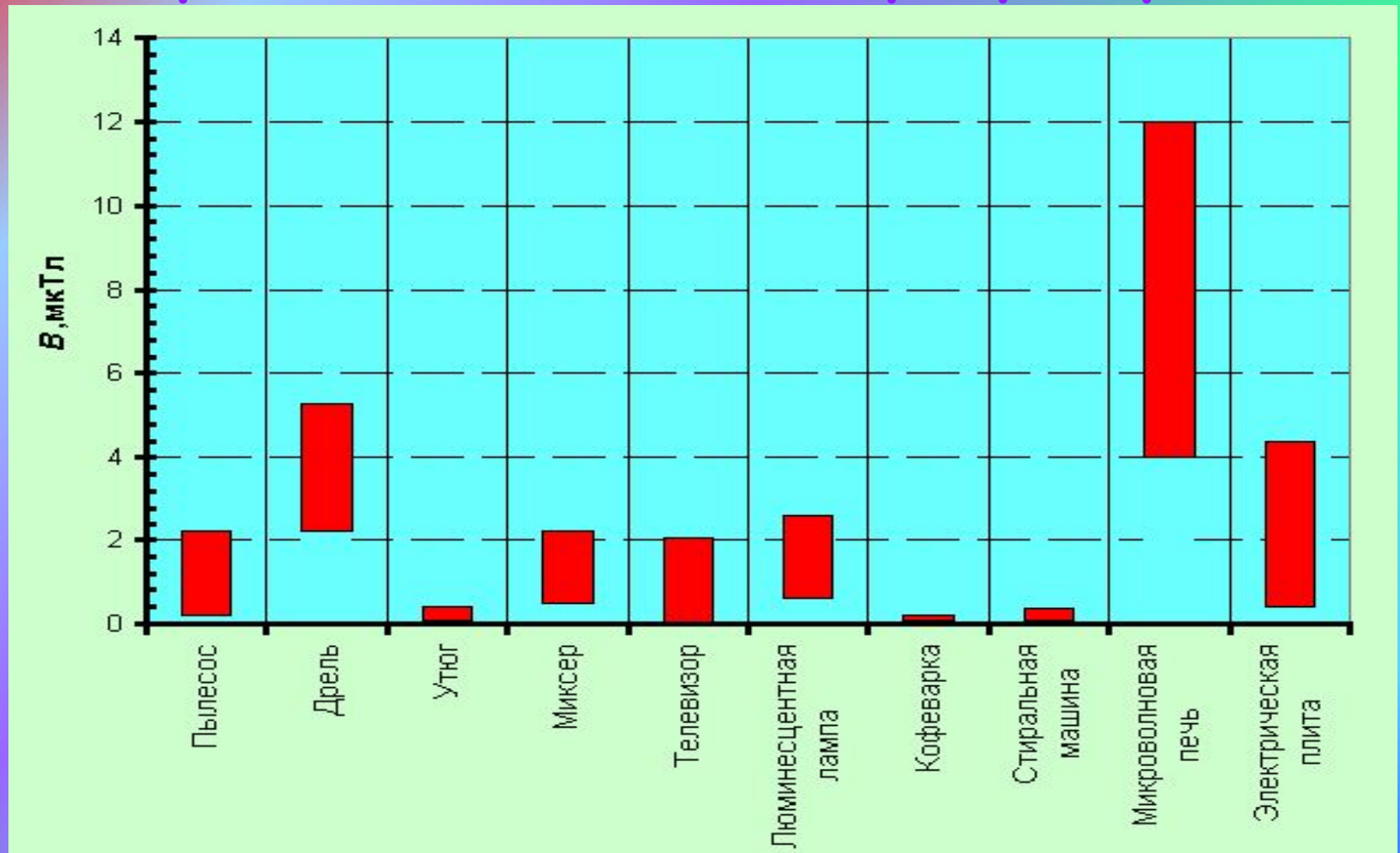
# Приборы, требующие особой осторожности при использовании



# Безопасное расстояние от приборов с сильным электромагнитным излучением

| Источник                                                                  | Расстояние, на котором фиксируется величина больше 0,2 мкТл |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Холодильник, оснащенный системой "No frost" (во время работы компрессора) | 1,2 м от дверцы; 1,4 м от задней стенки                     |
| Холодильник обычный (во время работы компрессора)                         | 0,1 м от мотора                                             |
| Утюг (режим нагрева)                                                      | 0,25 м от ручки                                             |
| Телевизор 14"                                                             | 1,1 м от экрана; 1,2 м от боковой стенки.                   |
| Электрорадиатор                                                           | 0,3 м                                                       |
| Торшер с двумя лампами по 75 Вт                                           | 0,03 м (от провода)                                         |
| Электродуховка                                                            | 0,4 м от передней стенки                                    |
| Аэрогриль                                                                 | 1,4 м от боковой стенки                                     |

# Диапазоны электромагнитного излучения разных бытовых электроприборов



Старайтесь не подвергаться длительному воздействию сильных ЭМП.  
При необходимости установите полы с электроподогревом,  
выбирайте системы с пониженным уровнем магнитного поля.

# План правильного расположения электротехники в квартире



# Результаты анкетирования

|    | Вопросы                                                        | Учащиеся                                      | Взрослые |
|----|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------|
| 1. | Какие физические явления Вы замечали в быту?                   | 95% замечали кипение, испарение и конденсацию |          |
| 2. | Приходилось ли Вам использовать в быту знания по физике?       | 76% дали утвердительный ответ                 |          |
| 3. | Попадали ли Вы в неприятные бытовые ситуации:                  |                                               |          |
|    | ожог паром или о горячие части посуды                          | 98 %                                          |          |
|    | удар током                                                     | 35%                                           | 42 %     |
|    | короткое замыкание                                             | 30%                                           | 45%      |
|    | включили прибор в розетку, и он сгорел                         | 23%                                           | 62 %     |
| 4. | Могло ли Вам помочь знание физики избежать неприятных ситуаций | 88%                                           | 73 %     |
| 5. | Интересуетесь ли Вы при покупке бытовых приборов их:           |                                               |          |
|    | техническими характеристиками                                  | 30%                                           | 100%     |
|    | техникой безопасности                                          | 47%                                           | 100%     |
|    | правилами эксплуатации                                         | 12%                                           | 96%      |
|    | возможным негативным действием на здоровье                     | 43%                                           | 77%      |

# Анализ результатов опроса

- При изучении физики в школе надо больше внимания уделять вопросам **практического применения физических знаний в быту.**
- В школе следует знакомить учащихся с **физическими явлениями, лежащими в основе работы бытовых приборов.** Особое внимание надо уделять вопросам возможного негативного воздействия бытовых приборов на организм человека.
- На уроках физики учащихся надо учить пользоваться **инструкциями к электроприборам.**
- Перед тем, как позволить ребёнку пользоваться бытовым электроприбором, взрослые должны убедиться в том, что ребёнок твёрдо усвоил **правила безопасности при обращении с ним.**