

**Методическая разработка
внеклассного мероприятия по физике
«Викторина «Энергосбережение – не экономия, а умное потребление!»**

Цель:

- Углубление представлений учащихся об энергосбережении.
- Формирование познавательного интереса нетрадиционными методами через активное творчество.

Задачи:

пропагандирование бережного отношения учащихся к природным и энергетическим ресурсам, формирование чувства ответственности, уважения к природе и труду человека.

Тип: «Урок обобщения и систематизации материала».

Метод: репродуктивный, информационный.

Оборудование: Компьютер, диапроектор, презентация к уроку: *«Викторина «Энергосбережение – не экономия, а умное потребление!»*

Ход занятия

Учитель:

Проблема разумного использования энергии является одной из наиболее острых проблем человечества. Потребление энергии человечеством непрерывно растет. Разница между человеком каменного века и современным человеком огромна, особенно в использовании энергии. Пещерный человек потреблял около 1% того количества энергии, которую потребляет современный житель Земли. Значит, на Земле стало больше энергии? Нет! Она стала более доступна, но её не стало больше, чем раньше. Вспомним закон сохранения энергии. Количество энергии в природе постоянно. Она не возникает из ничего и не может исчезнуть в никуда. Она просто переходит из одной формы в другую. Никто еще не смог доказать это теоретически, но факт остается фактом, и мы должны это признать и придерживаться этого до тех пор, пока кто-нибудь не докажет обратное.

Анализ потребления топливно-энергетических ресурсов в России показывает, что за последние годы произошло изменение структуры тепловых и электрических нагрузок. Наиболее значительный прирост потребления электроэнергии произошел в бытовом секторе. На долю населения в структуре конечного потребления приходится от 15 до 19% ТЭР. Преимущественно это тепло (55-59%), электрическая энергия (32-34%), нефтепродукты (1-8%).

Нам не хватает энергии, и чем дальше, тем острее. Не хватает потому, что мы пока что теряем ее на каждом шагу. Теряем на управленческом уровне, теряем на несовершенных технологиях производства и доставки



энергии, теряем дома, не умея эффективно ее использовать. А планета истощена. Она «стучится» к нам землетрясениями и ураганами, зимними ручьями и летними морозами. А мы все «лежим на старой-престарой печи, ждем, пока над нами лично не грянет гром...». Но даже если представить, что мы вдруг чудесным образом отремонтировали все трубы, внедрили самые эффективные технологии, утеплились до невозможности... боюсь, нам все равно не хватит ресурсов. Потому что одна проблема все-таки останется. Может быть, одна из самых главных. Это наш образ жизни.

Сегодня на нашем занятии в процессе викторины мы попытаемся ответить на ряд вопросов по теме энергосбережения. Очень надеюсь, что вы сделаете выводы, поделитесь своими впечатлениями с родителями и близкими и измените свое отношение к сбережению энергии. Хочу остановиться на еще одной интересной акции, проводимой каждый год во всем мире. Это «Час Земли». Каждый год в последнюю субботу марта миллионы людей выключают свет на час, потому что им важно будущее нашей планеты Земля. «Час Земли» – это символ бережного отношения к природе, заботы об ограниченных ресурсах нашей планеты. Рекордное число стран приняли участие в акции «Час Земли», прошедшей в прошлом году. В 134 государствах, в частных домах и на государственных объектах люди на целый час выключали электроэнергию. В Париже погасла Эйфелева башня, в Лондоне – крупнейшее в мире колесо обозрения «Лондонский глаз», в Нью-Йорке – площадь Таймс-сквер, в Пекине – гигантский стадион «Птичье гнездо», а также более семидесяти объектов в Москве. «Вести.ру» сообщали: в столице «потухли» здания Мэрии, МГУ, на всех московских «высотках», башне на Шаболовке, всём Новом Арбате, Киевском вокзале, дворце спорта в

Лужниках, на эстакадах и мостах. Кроме столицы акцию поддержали еще тридцать российских городов. Хотите ли и вы поучаствовать в этой акции?



Учитель:

Итак начинаем нашу викторину «Энергосбережение – не экономия, а умное потребление!»

На проведение викторины отводится 15 минут. Нам необходимо выбрать жюри, которое будет фиксировать активность всех ребят принимающих участие в викторине и оценивать их ответы.



Вопрос 1

У какого бытового прибора среднестатистический расход электроэнергии за месяц больше, чем у других?

1. Компьютер
2. Холодильник
3. Телевизор
4. стиральная машина

Ответ: В среднестатистической семье больше всего энергии расходует **холодильник**. Этот бытовой прибор работает непрерывно. Тем не менее, есть ряд мер, которые помогут значительно сократить энергопотребление. Не ставьте холодильник близко к радиаторам отопления, вплотную к стене. Чем ниже температура теплообменника, расположенного на задней стенке холодильника, тем реже он включается. Регулярно размораживайте холодильник. Не ставьте в холодильник горячие или теплые продукты.

Вопрос 2

Главным с точки зрения энергоэффективности при покупке автомобиля для вас должен стать вопрос:

1. В каком году произведен автомобиль?
2. На каком топливе работает автомобиль?
3. Какова марка автомобиля?
4. Сколько топлива потребляет автомобиль?

Ответ: При сгорании одного литра бензина вырабатывается два с половиной килограмма углекислоты. Главным при покупке автомобиля для вас должен стать вопрос: **«Сколько топлива он потребляет»?** В настоящее время на рынке присутствуют автомашины, потребляющие 4 литра бензина на 100 км и менее.

Вопрос 3

Примерно 40% потерь тепла в домах происходит через:

1. Вентиляцию
2. Дверные щели
3. Окна
4. Стены

Ответ: По оценкам специалистов, 40 % потерь тепла происходит через **окна**. Их дополнительная тепловая изоляция или замена на современные стеклопакеты может повысить температуру в помещении на 4-5°C, что позволит сократить затраты на дополнительное отопление. Чтобы привести окна в порядок, не обязательно устанавливать дорогостоящие стеклопакеты. В большинстве случаев достаточно утеплить их современными изоляционными материалами.

Вопрос 4

Какая лампа наиболее энергоэффективная?

1. Светодиодная
2. Лампа накаливания
3. Люминисцентная
4. Паяльная
5. Керосиновая

Ответ: Наиболее энергоэффективной является **светодиодная** лампа. Преимущества перед другими типами ламп: длительный срок службы, экономичное использование электроэнергии, безопасность использования, незначительное тепловыделение.



Вопрос 5

Сколько процентов электроэнергии используется впустую, если зарядное устройство для сотового телефона оставлять включенным в сеть?

1. 0 %
2. 65 %
3. 95%

Ответ: Выключение из сети телевизора, видеомэгнитофона, музыкального центра позволит снизить потребление электроэнергии в среднем до 300 кВт•ч в год. Зарядное устройство для мобильного телефона, оставленное включенным в розетку, нагревается, даже если телефон к нему не подключен. Это происходит потому, что устройство все равно потребляет электричество. **95%** энергии используется впустую, когда зарядное устройство подключено к розетке постоянно.

Вопрос 6

Какие виды электросчетчиков выгоднее использовать в быту?

1. одностарифные
2. двухтарифные
3. трехтарифные

Ответ: Функциональные возможности современных электронных счетчиков позволяют вести учет электроэнергии по зонам суток и даже по временам года. Энергетическая комиссия разделила сутки на две тарифные зоны – день (с 7.00 до 23.00) и ночь (с 23.00 до 7.00) – и установили для каждой отдельный тариф. При этом ночной тариф значительно ниже дневного, что дает возможность населению сократить расходы на оплату электроэнергии.

Вопрос 7

Сколько процентов солнечного света поглощают грязные окна?

1. 30 %
2. 40%
3. 50%

Ответ: Запыленные стёкла могут поглощать до **30%** света. Содержите их в надлежащей чистоте!

Вопрос 8

Накипь в электрочайнике увеличивает расход электроэнергии:

1. на 10%
2. на 20%
3. на 30%



Ответ: Накипь образуется в результате многократного нагревания и кипячения воды и обладает малой теплопроводностью, поэтому вода в посуде с накипью нагревается медленно. В результате - потери энергии составляют **20%**.

Вопрос 9

Заполненный мешок для сбора пыли в пылесосе дает увеличение расхода электроэнергии:

1. на 20%
2. на 40%
3. на 30%

Ответ: При использовании пылесоса на треть заполненный мешок для сбора пыли ухудшает всасывание на **40%**, соответственно, на эту же величину возрастает расход потребления электроэнергии.

Вопрос 10

Во сколько раз энергосберегающие лампы могут снизить энергопотребление в квартире:

1. в 1,5 раза
2. в 2 раза
3. в 3 раза

Ответ: Замена ламп накаливания на современные энергосберегающие лампы, в среднем, может снизить потребление электроэнергии в квартире в **2 раза!** Затраты на их приобретение окупаются менее чем за год.



Итак подведем итог нашего урока «Зачем нам беречь энергию?»

- Чтобы сэкономить деньги.
- Чтобы повысить комфорт в классе.
- Чтобы уменьшить загрязнение воздуха и воды.
- Чтобы уменьшить катастрофические последствия изменения климата.
- Чтобы снизить энергоёмкость экономики.
- Чтобы снизить зависимость экономики нашей страны от мировых цен на энергоносители.
- Чтобы оставить ресурсы нашим потомкам.
- Чтобы выиграть время для поиска и освоения новых источников энергии.

Учащиеся дают развёрнутые ответы по каждому из перечисленных вариантов.

Учитель:

Очень надеюсь, что вы сделаете выводы, поделитесь своими впечатлениями с родителями и близкими и измените свое отношение к сбережению энергии, воды, тепла, газа и др природных ресурсов, а также к экологии.

Слово предоставляется жюри для подведения итогов.

Спасибо за внимание и активное участие в викторине и дискуссии!