Классный час.

«Экология и энергосбережение»

Автор-разработчик: Княжева Вера Витальевна, преподаватель общественных дисциплин высшей квалификационной категории
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»
E-mail: vera_2304@mail.ru

План:

1.Международный день энергосбережения.

2. Домашняя экономика.

3. Альтернативная энергетика.

4. Викторина «Энергоэрудит».

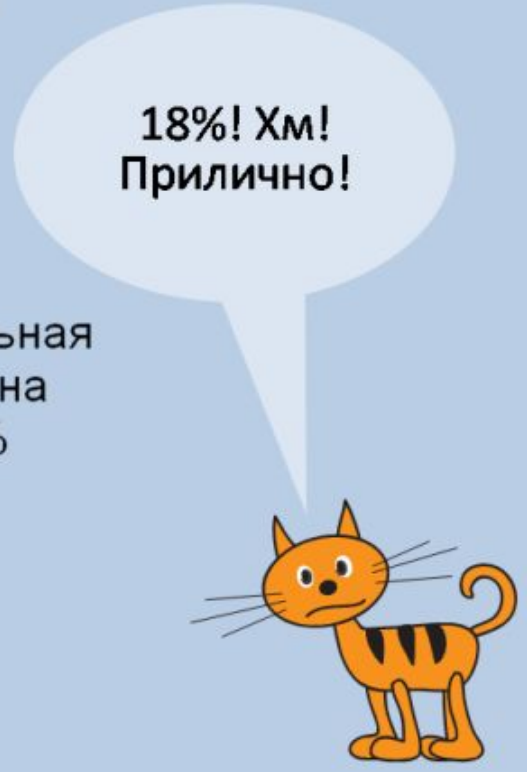
1.Международный день энергосбережения

Просмотр видеоролика «Энергосбережение»

Режим доступа:
https://www.youtube.com/watch?v=t1p2yr7uAmw

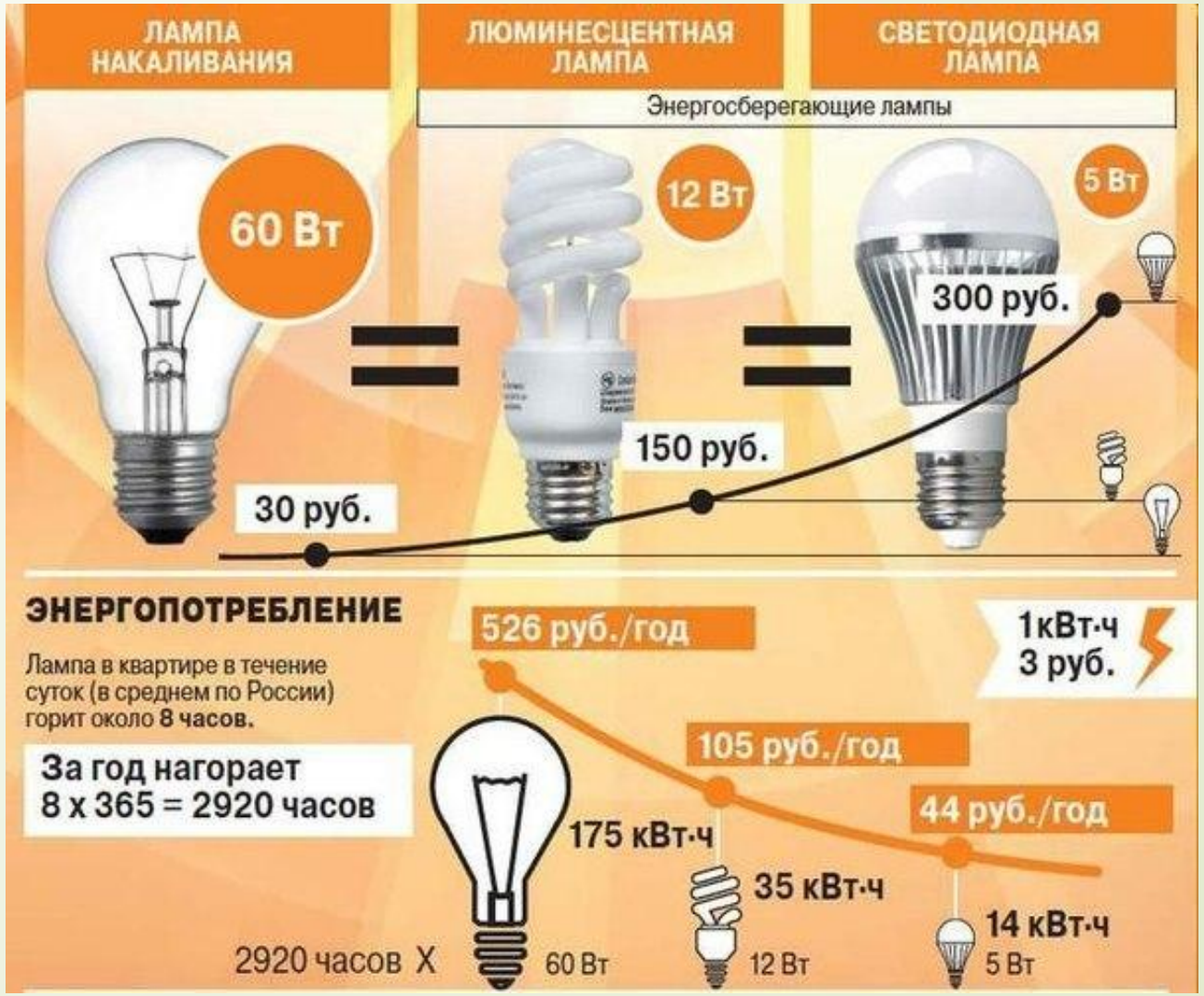
Вопросы:
1. На какие цели расходуется электроэнергия дома?
2. Как вы думаете, как можно сэкономить электроэнергию в домашних условиях?
3. Почему в последнее время вопросы экономии энергии стали особенно актуальными?

На какие цели расходуется электроэнергия дома?



© ЗАО «ТПМ», МИЦЭ

2. Домашняя экономика



Экономим электроэнергию

1. Диаметр дна кастрюли, сковороды или чайника **должен соответствовать** диаметру конфорки.
2. Донышки у кастрюль и сковородок должны быть **чистые и ровные**, чтобы плотно прилегали к конфоркам. Посуда с искривленным дном или с нагаром требует электроэнергии **на 60 % больше**.
3. Посуда с толстым дном **эффективнее** сохраняет тепло и температуру.

Экономим энергию

1. Кастрюля обязательно должна быть **плотно** закрыта крышкой.
2. При варке в кастрюле включать конфорку **на полную мощность** надо только до закипания воды.

Расход энергии для закипания 1,5 л воды в кастрюле, кВт*ч

Экономим электроэнергию

Чаще **протирайте** плафоны и лампы.
При их загрязнении освещенность может уменьшиться на **10 – 15%**.

Экономим электроэнергию

Очищайте посуду **от крупных загрязнений** перед загрузкой в посудомоечную машину.

Экономим электроэнергию

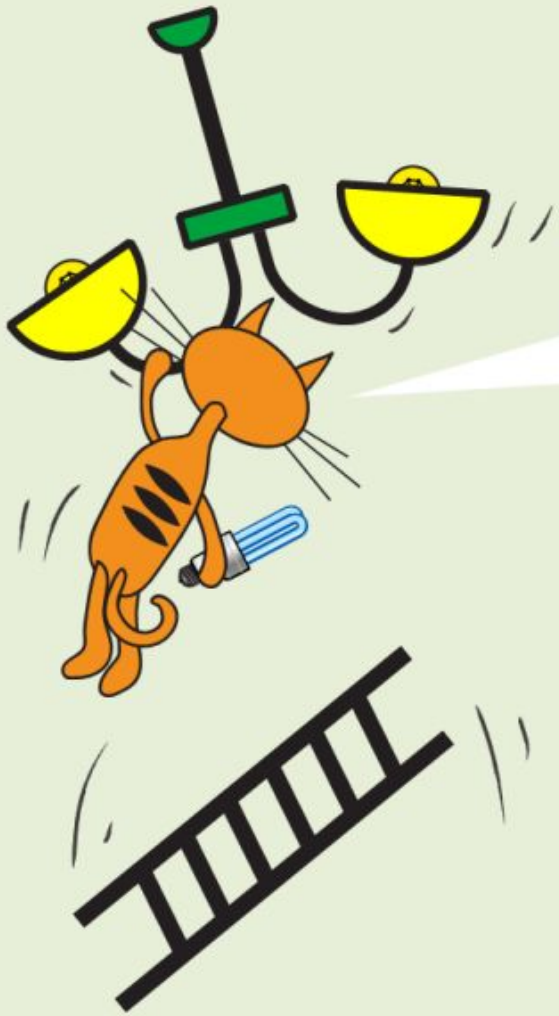
Если в Вашей машине есть **режим половинной загрузки** – используйте его при мойке небольшого количества посуды.

Экономим электроэнергию

Используйте посудомоечную машину, по возможности, при её **полной загрузке**.

© ЗАО «ТПМ», МИКЦЭ

Экономим электроэнергию



Замените лампы накаливания на **компактные люминесцентные**. Они потребляют в 5 раз меньше энергии, служат в 10 раз дольше и окупаются за один год.

© ЗАО «ТПВМ», МИЦЦЭ

Экономим электроэнергию

Не располагайте холодильник около плит, печей, радиаторов и подобных источников тепла.

Экономим электроэнергию

Избегайте ненужного открывания дверцы холодильника и не оставляйте ее открытой на длительное время.

Экономим электроэнергию

Наибольшее количество энергии при машинной стирке уходит на подогрев воды.

На стирку **при 90°** тратится **в 3 раза больше** энергии, чем на стирку **при 40°**. При этом известно, что порошок растворяется и активно реагирует с грязным бельем при 40°.

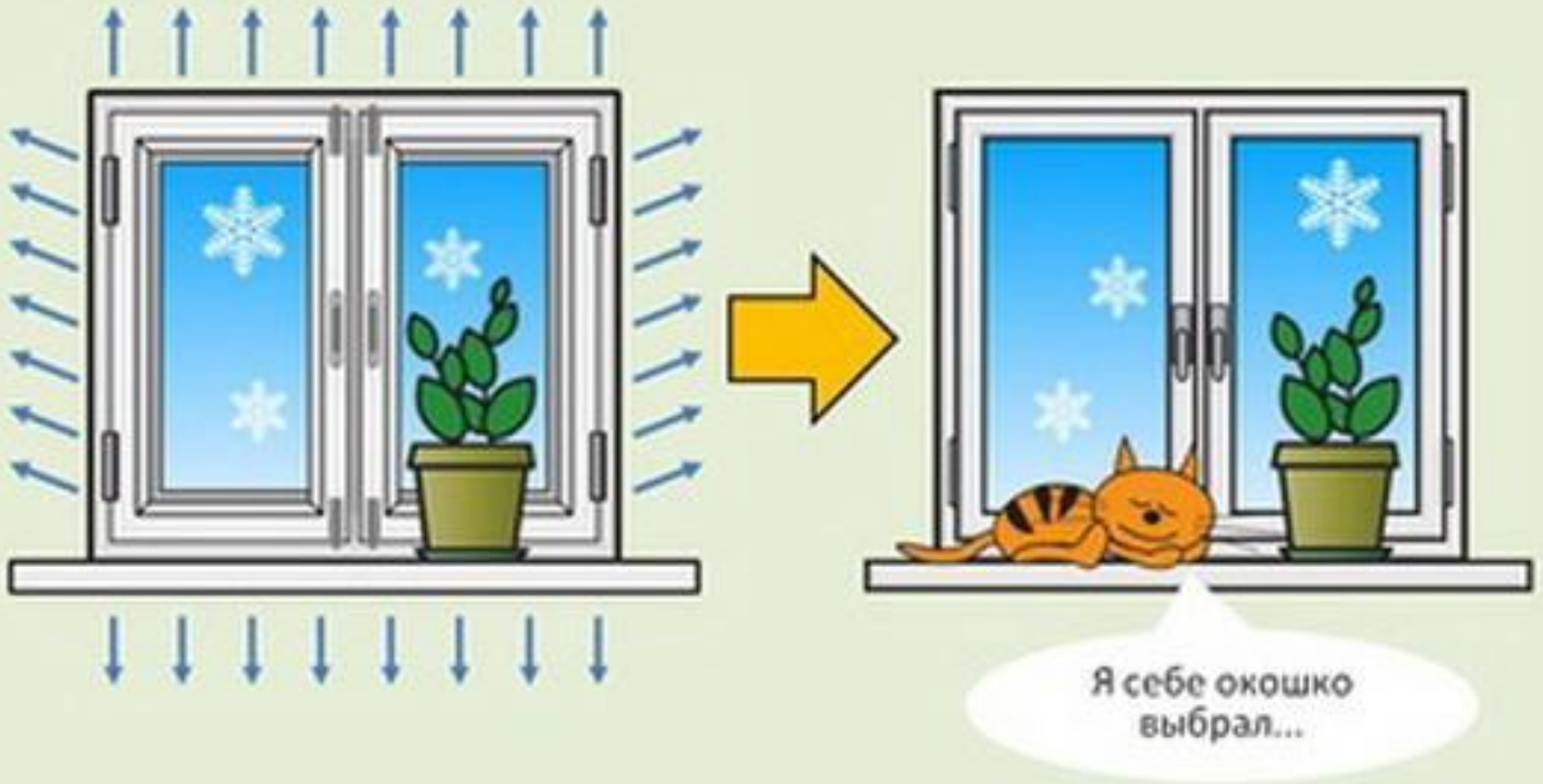
© ЗАО «ТПВМ», МИКЦЭ

Экономим электроэнергию

Отключайте осветительные и другие приборы, в которых не нуждаетесь в данный момент.

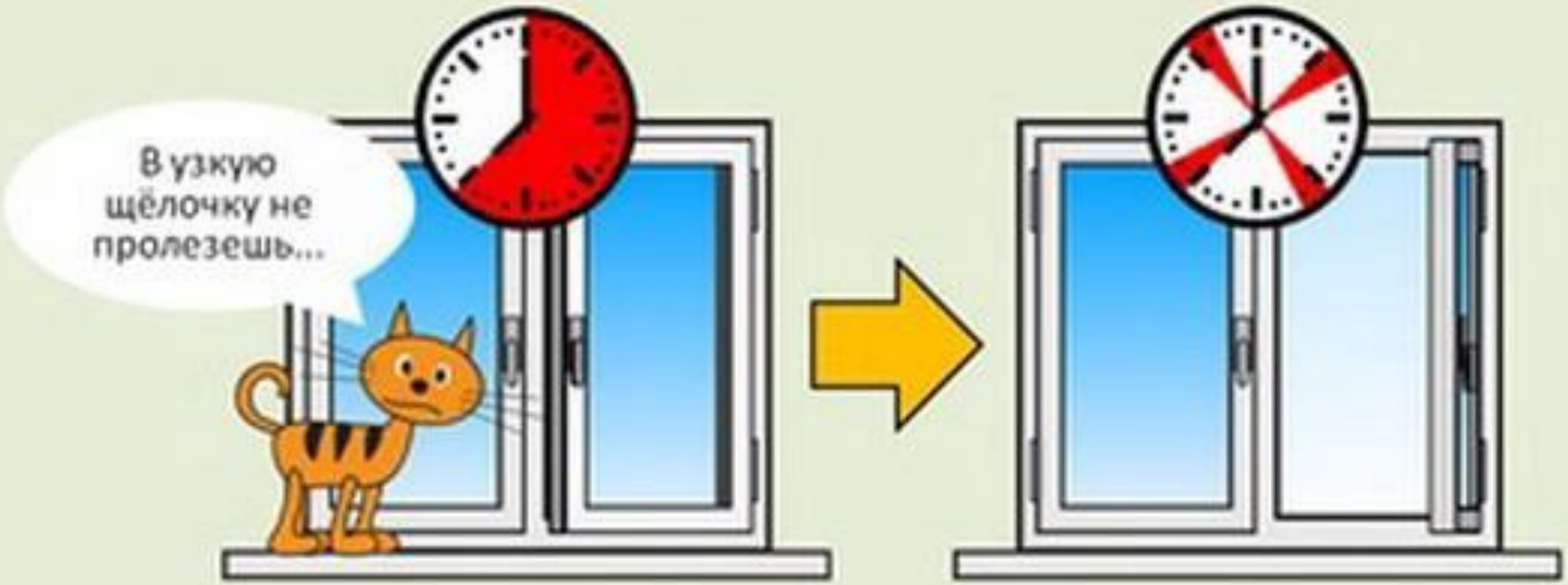
Баланс потерь тепловой энергии дома через ограждающие конструкции

Бережем тепло



По возможности **меняем** старые окна на новые энергосберегающие. Заменив одно окно можно сэкономить за отопительный сезон 70 $м^3$ природного газа и снизить выбросы CO_2 в атмосферу на 170 кг.

Бережем тепло



Не выбрасывайте деньги в окно!

Окно, часами остающееся приоткрытым, вряд ли обеспечит достаточный приток свежего воздуха, а увеличение расхода энергии в отопительный период оно обеспечит наверняка.

Делайте ударное проветривание!

Проветривайте **чаще**, но при этом открывайте окно **широко** и всего на **несколько минут**.

Бережем тепло

Укрытие отопительных приборов декоративными плитами, панелями и даже шторами может снижать их теплоотдачу на **20%**.

Полезно **устанавливать** теплоотражающие экраны на стену за радиатором отопления.

3.Альтернативная энергетика

Просмотр видеоролика «Энергосбережение»

Режим доступа:
https://www.youtube.com/watch?vhttps://www.youtube.com/watch?v=R37mfEDIHWo=FqvADmBvWRY

Вопросы к видеоролику:
1. О каких проблемах человечества говорится в видеоролике?
2. Сколько электроэнергии тратиться впустую только за один просмотр видеоролика?
3. Какие можно было бы предложить альтернативы по сбережению энергии?

Практикум
«Как можно сократить потребление энергии?»

Задание:
1. Вспомните и напишите в левый столбец таблицы на что вы потратили энергию за последние 24 часа.
2. Объясните, как вы можете сократить потребление энергии на следующий день. Результаты запишите в правый столбец таблицы.

Организация работы: индивидуальная

Хронометраж: 10 минут

На что тратилась энергия?	Как можно сократить затраты энергии?
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.

Некоторые направления альтернативной энергетики

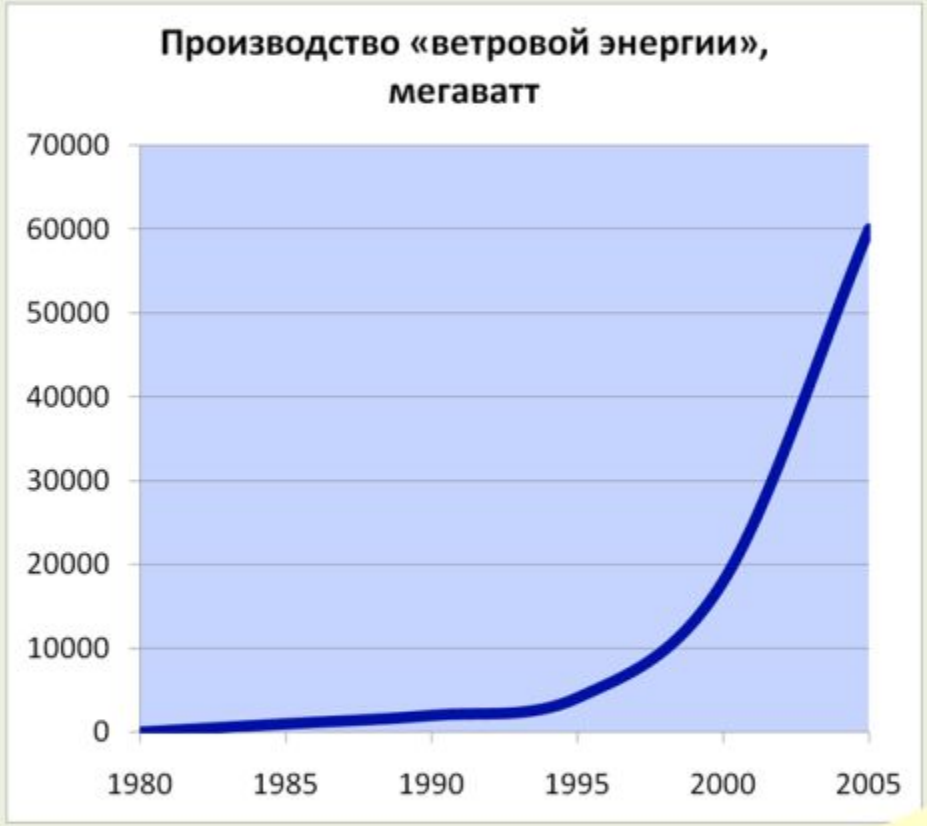
Ветроэнергетика	Солнечная энергетика	Альтернативная гидроэнергетика
Геотермальная энергетика	Биоэнергетика	Водородная энергетика

Солнечное разнообразие

Солнечная энергия широко используется как для нагрева воды, так и для производства электроэнергии.

Для получения **электрической энергии** и **тепла** из солнечного излучения применяют фотоэлектрические генераторы и солнечные коллекторы.

Тенденции использования возобновляемой энергии: энергия ветра



Альтернативная гидроэнергетика

Направления альтернативной гидроэнергетики:

- развитие малой гидроэнергетики;
- использование энергии приливов;
- использование энергии морских волн.

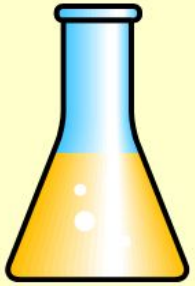
Геотермальная энергетика. Энергия из недр Земли

Геотермальная энергетика - это производство электрической энергии и тепла за счёт энергии, содержащейся в недрах земли.

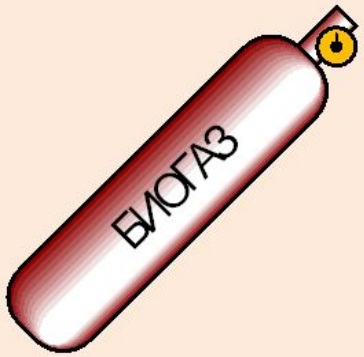
Биоэнергетика

Биоэнергетика - энергетика, основанная на использовании биомассы.

Топли́вные гра́нулы (пе́ллеты) (англ. pellets) — твердое биотопливо, получаемое из торфа, древесных отходов и отходов сельского хозяйства.



Жидкое биото́пливо получают из биологического сырья, как правило, в результате переработки стеблей сахарного тростника или семян рапса, кукурузы, сои или жиров животного, растительного и микробного происхождения.



Биогаз — продукт брожения биомассы, представляющий собой смесь метана и углекислого газа с незначительными примесями других веществ. Разложение биомассы происходит под воздействием бактерий.

«Зеленое» топливо

Жидкое биото́пливо получают из биологического сырья, как правило, в результате переработки стеблей сахарного тростника или семян рапса, кукурузы, сои.

Существуют различные разновидности жидкого биотоплива:

- биодизель;
- биоэтанол;
- биометанол;
- биотопливо второго поколения
- и другие.

4. Викторина «Энергоэрудит»

Вопрос 1

Во сколько раз энергосберегающие лампы могут снизить энергопотребление в квартире?

А. в 1,5 раза

Б. в 2 раза

В. в 5 раз.

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.
Современная энергосберегающая лампа служит 10 тысяч часов, в то время как лампа накаливания - в 6-7 раз меньше.
Компактная люминесцентная лампа напряжением 11 Вт заменяет лампу накаливания напряжением в 60 Вт. Затраты окупаются менее чем за год, а служит она 3-4 года.

Вопрос 2

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

А. 0%

Б. 65%

В. 95%.

Привычка оставлять оборудование в режиме «standby» (режим ожидания) сокращает ваш семейный бюджет. Выключение из сети телевизора, видеомагнитофона, 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 3

Назовите самый экономичный класс бытовых приборов:

А. «А»

Б. «В»

В. «С».

В настоящее время почти вся европейская бытовая техника имеет специальную евронаклейку с обозначением класса энергосбережения.

К классу «А» относятся наиболее экономичные приборы.

Каждому классу энергосбережения соответствует определенный уровень энергопотребления.

Например, стиральные машины (по данным компании «Самсунг»).

При загрузке 1 кг хлопкового белья и температуре 95 градусов С:

- при классе «А» расходуется 0,19 кВт•ч энергии;
- при классе «В» расходуется от 0,19 до 0,23 кВт•ч энергии;
- при классе «С» расходуется от 0,23 до 0,27 кВт•ч энергии.

Вопрос 4

Сколько процентов солнечного света поглощают грязные окна:

А. 30%

Б. 40%

В. 50%.

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

Вопрос 5

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

А. на 20 %

Б. на 30 %

В. на 40 %.

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

Вопрос 6

Накипь в электрочайнике увеличивает расход электроэнергии:

А. на 10%

Б. на 20%

В. на 30%.

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 7

При неполной загрузке стиральной машины перерасход электроэнергии составляет:

А. 10-15%

Б. 20-25%

В. 25-30%.

При неполной загрузке стиральной машины перерасход электроэнергии составляет до 10-15%! При неправильной программе стирки – до 30%.

Вопрос 8

Посуда с искривлённым дном может привести к перерасходу:

А. 10-30% электроэнергии

Б. 40-60%. электроэнергии

В. 50-70% электроэнергии

Если посуда не соответствует размерам конфорки электроплиты, теряется 5-10% энергии. Для экономии электроэнергии на электроплитах надо применять посуду с дном, которое равно или чуть превосходит диаметр конфорки. Посуда с искривлённым дном может привести к перерасходу электроэнергии до 40-60%. Использовать конфорку на полную мощность следует только на время, необходимое для закипания. После закипания пищи желательно перейти на низкотемпературный режим готовки. При приготовлении пищи желательно закрывать кастрюлю крышкой, поскольку быстрое испарение воды удлиняет время готовки на 20-30%.

Рефлексия

Каждый год в последнюю субботу марта миллионы людей выключают свет на час.
Акция «Час Земли» – это символ бережного отношения к природе, заботы об ограниченных ресурсах нашей планеты.
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: «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.

Не хотите и вы поучаствовать в акции «Час Земли»?

Резюме

Энергосбережение - это не только экономия денег, но и забота о планете!

Каждый из нас является частью планеты, поэтому любое наше действие или бездействие способно повлиять на развитие событий!

Энергосбережение - это очень важно!

© ЗАО «ТПМ», МИКЦЭ

Самые простые действия могут помочь сэкономить большое количество энергии и сохранить нашу планету!

СПАСИБО ЗА РАБОТУ!

Интернет-ресурсы

https://ds04.infourok.ru/uploads/ex/041e/0000794d-b43c7211/hello_html_mb458986.jpg
https://ds04.infourok.ru/uploads/ex/0a30/0007ab4f-592a64cc/img8.jpg
https://image.jimcdn.com/app/cms/image/transf/none/path/s5670407b54a95c23/image/i1baa9378bc3d94ce/version/1415715134/image.jpg
http://i.trust.ua/files/photo/4/0000028789-energosberezhenie.jpg
(лампочка). http://animo2.ucoz.ru/_ph/14/2/599645881.gif
http://lah.rkolyshley.pnzreg.ru/files/lach_kolyshley_pnzreg_ru/e1.jpg
https://ds04.infourok.ru/uploads/ex/041e/0000794d-b43c7211/hello_html_457ccdd3.jpg32 слайд (вопросительный знак).
https://otvet.imgsmail.ru/download/875a8375f91de049494d6073098e8a2f_0701031538d87f1f26b4e95d8b8c90df.gif
(энергосберегающая лампочка). http://www.rusprovod.ru/picture_library/lamp_en-sber.gif
(правильный ответ). http://cs7003.vk.me/c540105/v540105946/2a4f/pJhFIRWU2Zs.jpg
(вопрос-ответ). http://www.uo-gub.ru/files/images/news/2016/04.2016/22.04.2016/VO.gif
http://pim.org.ru/wp-content/uploads/2016/04/b82f207d6164d54e1af8aec5a60e1d07-1024x768.png
(Экономим электроэнергию). http://3.404content.com/1/44/8F/470263745521648804/fullsize.jpg.
https://www.edyal.ru/resource/userfiles/picture/1/f8db7006820b.jpg
https://samelectrik.ru/wp-content/uploads/2015/01/sravnenije-lamp.jpg
http://ladybox.info/wp-content/uploads/2016/01/17-01-16-foto-700x504-2-681x490.jpg
http://chefsfood.ru/hadqided/4548
http://centr.ucoz.org/statia/1-2.jpg
http://sch86.minsk.edu.by/sm_full.aspx?guid=9363
http://images.myshared.ru/4/97503/slide_10.jpg
http://ala.16mb.com/wp-content/uploads/2016/11/3-1024x768.png
http://vileyka.minsk-region.by/nfiles/000117_192822_7.jpg
http://images.myshared.ru/4/97503/slide_11.jpg
https://www.edyal.ru/resource/userfiles/picture/1/ac3c576126ff.jpg
http://arhivurokov.ru/kopilka/up/html/2016/12/05/k_584577ac971a2/366048_2.jpeg
http://oschetchikah.ru/wp-content/uploads/2017/03/kak-ekonomit-gaz2.png
http://nefakt.info/wp-content/uploads/2014/09/kak-jekonomit-jelektrojenergiju-v-dome-sovety-v_3_1.jpeg
http://nefakt.info/wp-content/uploads/2014/09/kak-jekonomit-jelektrojenergiju-v-dome-sovety-v_4_1.jpeg
http://nefakt.info/wp-content/uploads/2014/09/kak-jekonomit-jelektrojenergiju-v-dome-sovety-v_5_1.jpeg
http://gymn2.bobruisk.edu.by/ru/sm_full.aspx?guid=7513
http://sch86.minsk.edu.by/sm_full.aspx?guid=9423
https://nsportal.ru/shkola/vneklassnaya-rabota/library/2014/06/15/stsenariy-interaktivnogo-uroka-po-teme-s-uvazheniem-k
https://nsportal.ru/shkola/vneklassnaya-rabota/library/2014/06/15/stsenariy-interaktivnogo-uroka-po-teme-s-uvazheniem-k
https://nsportal.ru/shkola/vneklassnaya-rabota/library/2014/06/15/stsenariy-interaktivnogo-uroka-po-teme-s-uvazheniem-k
http://lah.rkolyshley.pnzreg.ru/files/lach_kolyshley_pnzreg_ru/e1.jpg
https://ds04.infourok.ru/uploads/ex/041e/0000794d-b43c7211/hello_html_457ccdd3.jpg
https://nsportal.ru/shkola/vneklassnaya-rabota/library/2014/06/15/stsenariy-interaktivnogo-uroka-po-teme-s-uvazheniem-k
https://nsportal.ru/shkola/vneklassnaya-rabota/library/2014/06/15/stsenariy-interaktivnogo-uroka-po-teme-s-uvazheniem-k
https://nsportal.ru/shkola/vneklassnaya-rabota/library/2014/06/15/stsenariy-interaktivnogo-uroka-po-teme-s-uvazheniem-k
https://nsportal.ru/shkola/vneklassnaya-rabota/library/2014/06/15/stsenariy-interaktivnogo-uroka-po-teme-s-uvazheniem-k
http://filestored.narod.ru/Picture/Files/Fon_Cliparts/ClipartsFiles/Big/glob36.png