**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Гуманитарный центр интеллектуального развития» городского округа Тольятти**

**III Городской экономический конкурс «Домовёнок»**

**Практическая работа 2 этапа Конкурса «Домовёнок»**

**«Энергосбережение – разумное решение!»**

**«Исследования в области энергосбережения»**

(3-4 классы)

**Название команды:**

**Состав участников:**

(Ф.И., класс)

**ОУ:**

**Педагог-руководитель:**

(Ф.И.О., должность)

г.Тольятти, 2016 г.

**Задание 1.** Каждый день все мы используем энергию различными способами. Она идет на обогрев наших домов, освещение, расходуется в машинах и на транспорте. Напишите список, на что вы потратили энергию за сутки и заполните таблицу. В правом столбике объясните, как вы можете сократить потребление энергии на следующий день.

|  |  |
| --- | --- |
| Мое использование энергии | Как я могу сократить мое использование энергии |
|   |   |
|   |   |

**Задание 2.** Ситуации для обсуждения: 1. Если произойдет крупная авария в электроснабжении и правительство разрешит использовать только по пять электрических приборов, какие вы будете использовать? 2. Какие электроприборы экономят время? А какие энергию? 3. Какова цена нашего комфорта?

**Задание 3.**

1) Составьте сбаланстрованный бюджет семьи на месяц, если известны следующие данные:

- заработная плата: папа – 320 эконов, мама – 5/8 от заработка папы;

- пенсии бабушки и дедушки на 40 эконов больше, чем заработная плата мамы;

- стипендия сына в 10 раз меньше заработной платы папы.

Семья расходует:

- на покупку продуктов примерно 366 эконов;

- на оплату квартиры 120 эконов;

- на предметы гигиены 65 эконов;

- на оплату проезда 45 эконов;

- на лекарства 87 эконов.

Кроме того, мама хотела бы купить новые туфли за 97 эконов, сын – билет на концерт за 60 эконов; папа мечтает отремонтировать телевизор, на что потребуется 54 экона.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Доходы | Эконы | Расходы | Эконы |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Итого доходов |  | Итого расходов |  |

2) Семья решила откладывать ежемесячно 150 эконов на приобретение компьютера. Какие изменения следует внести в бюджет семьи?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Доходы | Эконы | Расходы | Эконы |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Итого доходов |  | Итого расходов |  |

3) Плата за квартиру повысилась на 55 эконов. Какие расходы в этом случае следует изменить?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Доходы | Эконы | Расходы | Эконы |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Итого доходов |  | Итого расходов |  |

4) Из-за плохой учебы сын перестал получать стипендию. Какие теперь изменения придется внести в бюджет семьи?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Доходы | Эконы | Расходы | Эконы |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Итого доходов |  | Итого расходов |  |

**Задание 4.** Проведите эксперимент! Необходимо узнать, где быстрее закипит вода: в посуде при открытой крышке или при закрытой.

Практический эксперимент: «Зависимость скорости закипания воды в открытой и закрытой посуде»

Цель эксперимента: Определить зависимость расхода электроэнергии от времени закипания воды в открытой и закрытой посуде.

Оборудование: кастрюля 3-литровая, крышка, секундомер, электроплита.

Ход работы:

1. Налить 2,5 литра воды в кастрюлю. Кастрюлю накрыть крышкой.
2. Поставить кастрюлю на конфорку (конфорка должна быть холодной).
3. Включить электроплиту.
4. Определить, за какое количество времени закипела вода в кастрюле.
5. Выключить электроплиту.
6. Рассчитать израсходованную электроэнергию (Энергия = мощность × время работы). Мощность прибора указана в его паспорте или на самом приборе.
7. Проделать все тоже самое, не закрывая кастрюлю крышкой.
8. Сравнить затраты времени, электроэнергии и сделать выводы.

Для чистоты эксперимента использовать воду одинаковой температуры и эксперимент начинать с холодной конфорки.

Примечание: эксперимент проводить в присутствии родителей, бабушек, дедушек, учителей!

Обсудите данные, полученные каждым участником команды. Опишите свои действия и полученные результаты. Сделайте выводы о способах экономии энергии при кипячении воды.

**Задание 5.** Попробуем повысить температуру в помещении доступными средствами и без применения дополнительных обогревательных приборов. Установите за батарею отопления теплоотражающий экран из фольги или другого подходящего материала. С помощью термометра измерьте температуру на расстоянии 10-15 см от батареи с теплоотражающим экраном и без экрана. Сравните показания и запишите их в таблицу.

|  |  |
| --- | --- |
| Температура около батареи без теплоотражающего экрана | Температура около батареи с теплоотражающим экраном |
|  |  |

Подумайте, чем объясняется этот эффект?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Какие еще можно принять меры для повышения отдачи тепла батареями отопления?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 6**. Засеките время, необходимое вам для умывания и для чистки зубов. Запишите, сколько секунд из этого времени вы мылитесь и сколько чистите зубы щеткой. Подсчитайте, какова экономия воды, если бы вы выключали её на время, когда не используете струю, т.е. когда чистите зубы щеткой и когда мылитесь.

Подумайте и ответьте: Что экономичней водопровод или рукомойник? И почему? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Как можно снизить расход воды без снижения привычного уровня комфортности? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Какое отношение экономия воды имеет к энергосбережению?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ С ОГНЁМ И ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ! ПРОВОДИТЬ ЭКСПЕРИМЕНТЫ МОЖНО ТОЛЬКО В ПРИСУТСТВИИ РОДИТЕЛЕЙ ИЛИ УЧИТЕЛЕЙ!

ВСЕМ ЖЕЛАЕМ УДАЧИ И РАЦИОНАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ РЕСУРСОВ!