**«Энергосбережение – важное умение»**

**(интеллектуальная игра для старшеклассников и родителей)**

Мамойко Лилия Николаевна,

учитель химии и информатики

ГУО «Средняя школа №1 г.Новолукомля»

**Цель:**

- активизировать познавательную деятельность учащихся;

- привлечь внимание учащихся и родителей к проблеме энергосбережения.

**Задачи:**

создать условия для:

-формирования активной гражданской позиции, навыков учащихся и их родителей по рациональному и экономному использованию топливно-энергетических ресурсов;

-расширения кругозора учащихся;

-развития коммуникативных умений и логического мышления;

-воспитания таких качеств, как целеустремленность, уверенность в себе, самосовершенствование.

**Оборудование:**проектор мультимедиа, презентация MicrosoftPowerPoint, секундомер, бумага, ручки. Каждому игроку и родителям выдаются сигнальные карточки (зеленого и красного цвета), карточки с вариантами ответов («А», «Б», «В»).

**Форма проведения**: имитационная игра-соревнование по аналогии телепередачи «Звездный час»

**Подготовительный этап мероприятия**

Ключевым элементом интеллектуальной игры является презентация, которая содержит в себе разноуровневые вопросы по теме энергосбережения.

Для участия приглашаются 5 игроков, их родители и одноклассники составляют группу поддержки.

**Ход мероприятия**

Ведущая:

Я приветствую вас на игре, которая называется “Звездный час ” и приглашаю всех к участию в нашем соревновании под девизом **«Энергосбережение – важное умение»**.

Сегодня вы должны доказать себе и нам, что молодое поколение достаточно компетентно в вопросах энергосбережения.

**Правила:**

Игра состоит из пяти раундов.

В 1-м раунде участвуют 5 команд в составе 1 игрока (учащегося) и группы поддержки (его родителей), которые располагаются позади игрока.

За каждый правильный ответ игрок получает 2 балла. Если ответы игрока и его родителей совпадают – баллы удваиваются. В случае неверного ответа игрока и верного ответа родителей, игроку засчитывается 1 балл. Группы поддержки покидают игровую площадку после первого раунда.

Каждый последующий раунд игру покидает участник, имеющий наименьшее количество баллов.

В случае подсказки из зрительного зала вопрос снимается.

На обдумывание каждого вопроса дается определенное время. Ответ принимается до звукового сигнала.

Игрок-победитель получает возможность обратиться к зрителям с речью о проблеме энергосбережения (его «звездный час»).

**1 раунд**

*Игроки и их родители отвечают на вопросы «Да» - «Нет» с помощью сигнальных карточек. Жюри фиксирует ответы, подсчитывает баллы.*

1) Верите ли вы, что в настоящее время Беларусь лишь на 16–17% обеспечена собственными топливно-энергетическими ресурсами? **Ответ: Да**

2) Верите ли вы, что замена ламп накаливания на энергосберегающие лампы может снизить потребление электроэнергии в квартире в 5 раз? **Ответ: Нет**

3) Правда ли, что для экономии электроэнергии на электроплитах надо применять посуду с дном, которое равно или чуть превосходит диаметр конфорки. **Ответ: Да**

4) Верите ли вы, что посуда с искривленным дном может привести к перерасходу 10-30% электроэнергии?**Ответ: Нет**

5) Правда ли, что наиболее экономный метод сушки одежды в центрифуге стиральной машины? **Ответ: Нет**

6) Верите ли вы, что приготовление пищи в закрытой посуде - самый эффективный способ снижения энергозатрат при использовании электроплит? **Ответ: Да**

7) Верно ли, что заполненный мешок для сбора пыли в пылесосе дает увеличение потребления электроэнергии на 40%? **Ответ: Да**

8) Правда ли, что холодильник нужно ставить в самое теплое место на кухне, например, рядом с батареей отопления, чтоб мотор работал без перегрузок?

**Ответ: Нет**

**2 раунд**

*На игровой площадке остаются только пятеро игроков. Ответы на вопросы даются карточками с вариантом ответа до звукового сигнала. Каждый верный ответ – 2 балла. Игрок, набравший наименьшее количество баллов по результатам 2-х раундов покидает площадку.*

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

а) 0%

б) 65%

в) 95% **В**

2. Средняя стоимость производства кубометра воды равна стоимости:

а) добычи 1 кг угля

б) выработки 1 литра бензина

в) добычи 1 кг золота**Б**

3. В каком году произошла презентация лампы накаливания Эдисона:

а) 1814

б) 1880

в) 1924**Б**

4. Назовите самый экономичный класс бытовых приборов.

а) «А»

б) «Б»

в) «С» **А**

5. В каком году изобрели энергосберегающую лампу

а) 1964

б)  1976

в) 2000**Б**

6. Сколько процентов солнечного света поглощают грязные окна?

а) 30%

б) 40%

в) 50%**Б**

7. Стирка при полной загрузке стиральной машины дает экономию:

а) 15-20 кВтч энергии в месяц

б) 20-25 кВтч энергии в месяц

в) 25-30 кВтч энергии в месяц**А**

8. Накипь в электрочайнике увеличивает расход электроэнергии:

а) на 10%

б)на 20%

в) на 30%  **Б**

**Игра со зрителями**

Предлагаем болельщикам игру “Восстанови пословицу”.

Пример:

 1. Кашу маслом А) лучше новых двух.

2. Старый друг Б) не испортишь.

Ответ: 1Б, 2В

*Каждый правильный ответ приносит 1 балл игроку, за которого болеет отвечавший зритель.*

1.Кто не бережет копейки,тот сам не стоит рубля.

2.Кто не умеет грош сберечь,тот не сбережет и миллиона.

3.Бережливая вещьдва века живёт.

1.Пушинка к пушинке — выйдет перинка

2. Добрый хозяин — господин деньгам, а худой — слуга.

3. Грамм бережет килограмм, килограмм — тонны

1.Бережливость – не скука, а целая наука.

2.Слову — вера, хлебу — мера, деньгам — счет.

3.Не деньги богатство, а бережливостьда разум.

**3 раунд Кто быстрее?**

*На игровой площадке остаются четверо игроков. Отвечает на вопрос тот игрок, который раньше других поднял сигнальную карточку.Каждый верный ответ – 2 балла. Игрок, набравший наименьшее количество баллов по результатам 3-х раундов покидает площадку.*

 1. Незнайка не знал, как уменьшить расходы электроэнергии. Знайка помог ему. А какие советы вы дадите Незнайке?

*Ответ: Выключать свет, когда он не нужен, выключать телевизор и компьютер, заменить лампочки накаливания на энергосберегающие…*

 2.Огромные потери тепла происходят на предприятиях, в отапливаемых складах, ангарах через дверные проемы при въезде и выезде автомобилей. Что делать: ставить на ворота специального сотрудника или просить водителей закрывать за собой дверь?

*Ответ: Двери должны быть закрыты, чтобы сохранялось тепло. Двери должны быть открыты, чтобы проезжали автопогрузчики. Противоречие устраняется так: створки делаются из твердой резины или гибкого, но прочного пластика, к которым прикрепляется теплоизолирующий материал (например, войлок). Они сами открываются и закрываются!*

 3.В большом городе ночью светофоры мигают желтым светом. Мощность одного устройства невелика, но в мегаполисе светофоров много. Общая мощность получается немаленькая. С другой стороны, выключать светофор нельзя – он предупреждает редких водителей о том, что впереди перекресток. Как быть?

*Ответ:Если машин нет, светофор можно выключить. Он должен включаться, если к светофору приближается машина. На некотором расстоянии (несколько сотен метров) можно поместить под асфальт датчик массы, который включает светофор, когда проезжает автомобиль.*

**4 раунд Своя игра**

*Игроки по очереди выбирают категорию. Право первому выбрать категорию предоставляется игроку с наибольшим количеством баллов. Игрок, набравший наименьшее количество баллов по результатам 4-х раундов покидает площадку.*

**Категория «Вода»**

Доля энергии, вырабатываемой всеми ГЭС мира, на сегодняшний день составляет 20% от всего мирового энергетического запаса.В отличие от первых гидростанций, которые использовали течение рек, бурные потоки и водопады, современные ГЭС строятся на искусственных дамбах, позволяющих многократно увеличить энергетический потенциал реки.Каким образом искусственная дамба увеличивает энергетический потенциал реки?

*Ответ: искусственная дамба повышает высоту падения воды.*

**Категория «Энергия»**

Когда произошла авария на Чернобыльской АЭС?

*Ответ: 26 апреля 1986 г.*

**Категория «Природа»**

Что такое биотопливо?

*Ответ: Биотопливо — это топливо, изготавливаемое из растительного или животного сырья, органических отходов и продуктов жизнедеятельности организмов(дрова, солома, водоросли, бактерии и т.д.)*.

**Категория «Здоровьесбережение»**

В чем состоит опасность и вред от свалок бытового мусора в районе жилых домов?

*Ответ: Отходы продуктов питания привлекают птиц, которые являются разносчиками инфекций, а также бродячих кошек и собак. Кроме того, гниющие отходы – это благоприятная среда для болезнетворных бактерий.*

**Категория «Пословицы»**

Что сегодня сбережешь…

*Ответ: завтра пригодится*

**Категория «Загадки»**

Дома печка у меня

Дров не просит для огня,

Не дымит и не коптит,

Тихо в уголке стоит.

*Ответ: электрообогреватель*

**Категория «Лампы»**

Как называются компактные люминесцентные лампы, которые можно использовать там, где необходимо длительное время их работы при включении

*Ответ: Энергосберегающие лампы*

**Категория «Шифровка»**

Расшифруйте название страны, в которой можно встретить дерево из солнечных панелей

*Ответ: Австрия. «Солнечное дерево» – культурный и одновременно научный символ австрийского городка Глайсдорф*

**5 раунд «Черный ящик»**

*Побеждает игрок, первым назвавший имя человека, портрет которого находится в «Черном ящике».*

**Подсказки**

1. Он один из самых изобретательных людей в истории Америки и всего мира. Ему принадлежит более 1000 патентов в США и еще около 3000 по всему миру.
2. Он родился 11 февраля 1847 года в американском городке Майлен штата Огайо. Его отец был торговцем пшеницей. Его мать – дочь священника, школьный преподаватель.
3. Он сказал: «Каждая неудавшаяся попытка — это еще один шаг вперед»
4. В 1877 году он изобрел фонограф – прародитель граммофона. Это было настоящей сенсацией!
5. Когда он узнал о появлении в России лампочки накаливания, которая была изобретена русским инженером Александром Лодыгиным в 1874 году, он тотчас приобрел ее и решил усовершенствовать. Вместо угольной нити он вставил крученую спираль из вольфрама, сделал цоколь с резьбой. Лампочка светила ярче и оказалась долговечней.

*Ответ: Томас Эдисон*

**Заключение:**

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 кровати, 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. Потому что одна проблема все-таки останется. Может быть, одна из самых главных. Это наш образ жизни. Задумайтесь, что можете сделать вы???

**«Звездный час» победителя**(обращение к аудитории).

**Приложение**

Презентация РР

**Использованные источники**

<https://itc.ua/articles/solnechnyie-batarei-kak-eto-rabotaet/>

<https://news.tut.by/society/421843.html>

<http://www.cawater-info.net/all_about_water/?p=3791>

[https://ru.wikipedia.org/wiki](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%B4%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%BD%2C_%D0%A2%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%81_%D0%90%D0%BB%D0%B2%D0%B0)

<https://24smi.org/celebrity/4714-tomas-edison.html>

<http://posloviz.ru/category/berezhlivost/>