|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дата:** 23.09.16 | **ФИО учителя:** Морозова Н.В. | **Школа:** КГУ «ОСШ № 1» город Балхаш |
| **Предмет:** физика | **Тема: Удельная теплота сгорания топлива. Энергия топлива.**  |
| **Класс: 8** | **Урок № 6** | **Количество присутствующих: 27** | **Количество отсутствующих: 0** |
| **Цель обучения, которую необходимо достичь на данном уроке** | Научиться понимать и объяснять процессы горения веществ с физической точки зрения. |
| **Цели обучения:** | **Все учащиеся смогут:** * Знать понятия энергия топлива, удельная теплота сгорания топлива, полной энергии системы тел; формулу расчета количества теплоты; закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессов;
* Приводить примеры из жизни;
* Объяснять, как можно получить энергию.
 |
| **Большинство учащихся будут уметь:*** Объяснять физические основы горения веществ;
* Понимать физическую суть удельной теплоты сгорания топлива; понятие работы, как меры превращения механической работы во внутреннюю; количества теплоты, как меры передачи энергии при теплообмене.
 |
| **Некоторые учащиеся смогут:*** Объяснять процесс выделения энергии при сгорании веществ, объяснять процесс использования того или иного вида топлива в различных условиях с экономической точки зрения.
 |
| **Задачи:** | **Обучающие:** рассмотреть процесс выделение энергии при сгорании топлива; ввести новую физическую величину – удельную теплоту сгорания топлива и её единицу; получить формулу для расчёта количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива; сформулировать закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. |
| **Развивающие:** развивать мыслительную деятельность учащихся, навыков работы в группах, способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение, навыков самоконтроля и само оценивания, взаимо оценивания |
| **Воспитательные:** способствовать формированию ответственного отношения к учению, готовности и мобилизации усилий на безошибочное выполнение заданий, проявить наибольшую активность в их выполнении; воспитать культуру учебного труда, навыков самообразования, экономного расходования времени, видения необходимости охраны атмосферы от загрязнения, бережного отношения к природным ресурсам Казахстана. |
| **Критерии успеха:** | **Я знаю:** виды топлива и их промышленное применение, формулу расчета количества теплоты при горении.**Я понимаю:** что при горении выделяется теплота; что количество теплоты при переходе от одного тела к другому сохраняется; что энергия не исчезает и не возникает из ничего, она лишь передается от одного тела к другому и превращается из одного вида в другой в равных количествах.**Я применяю:** полученные ЗУНы при объяснении процесса горения топлива в жизненных ситуациях, в вопросах экологии. |
| **Тип урока:** | Изучение нового материала. |
| **Методы обучения:** | Частично-поисковый, исследовательский, наглядный, поисковый, взаимообмен информацией, метод проектов. |
| **Методические приемы:** | Проблемный эксперимент со свечей, составление и защита презентаций, самостоятельная работа с взаимо оценкой, работа с источниками информации, «Инсерт». |
| **Оборудование:** | Постеры, маркеры, стикеры, проектор, компьютеры, презентации. Стакан, свеча, горелка, спиртовка, пробирки. |
| **Языковая цель** | **Учащиеся могут:** * Дать определение удельной теплоты сгорания топлива.
* Объяснять, что показывает удельная теплота сгорания топлива.
* Объяснять закон сохранения и превращения энергии.
 |
| **Ключевые слова и фразы:** количество теплоты, удельная теплота сгорания, энергия, закон сохранения и превращения энергии, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, полная энергия системы тел. |
| **Стиль языка, подходящий для диалога\письма в классе:** научный. |
| **Вопросы для обсуждения:*** Как можно получить энергию?
* Компоненты формулы расчета количества теплоты при сгорании топлива.
* Для чего применяется данная формула?
* В чем состоит закон сохранения и превращения энергии?
 |
| **Можете ли Вы сказать почему …?*** Почему выделяется энергия при сгорании топлива?
* Почему сохраняется энергия при переходе ее от одного тела к другому или при превращении ее из одного вида в другой? При каких условиях?
 |
| **Подсказки:** учебник п. 11,12. |
| **Предыдущее обучение:** | Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередач в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. |
| **Этапы урока:** | **Время**  | **Планируемые действия**  | **Ресурсы**  | **Оценивание** |
| **Создание колаб-ой среды** | 2 мин. | 1. **Приветствие.**
2. **Прием «Пантомима». Работа в кругу. Деление на группы.**

Участники становятся в круг.«Я раздам вам карточки, на которых написано название физической величины. Названия повторяются. К примеру, если вам достанется карточка, на которой будет написано "тепло", знайте, что у кого-то есть карточка, на которой также написано "тепло"». (В карточках надпись: топливо, энергия, температура). «Прочитайте, пожалуйста, что написано на вашей карточке. Сделайте это так, чтобы надпись видели только вы. Теперь карточку можно убрать. Задача каждого – найти свою группу. При этом можно пользоваться любыми выразительными средствами, нельзя только ничего говорить. Другими словами, все, что мы будем делать, мы будем делать молча.Когда вы найдете свою группу, останьтесь рядом, но продолжайте молчать, не переговаривайтесь. Только когда все группы будут образованы, мы проверим, что у нас получилось».После того как все участники группы нашли свою группу, учитель спрашивает по очереди у каждой группы: «Кто вы?». Слова записываются на доске. | Карточки.  | Устное поощрение. |
| **Вызов (начало урока)** | 2 мин. | 1. **Фронтальная работа с классом.**

Пословица:«Горели дрова жарко - было в бане парко, дров не стало - и все пропало».Каков физический смысл происшедшего? (Пока горят дрова, выделяется энергия и температура повышается, как только перестает выделяться энергия от горения дров, температура в бане начинает понижаться, так как есть связь с внешней средой, и часть энергии уходит на ее обогрев.) | Презентация. Слайд 1. | Устное поощрение. |
|  | 5 мин. | 1. **Работа в группах. Прием «Проблемный эксперимент».**
* Возьмем пустой стакан накроем горящую свечу. Через некоторое время свеча погаснет. Какое условие горения нарушается?
* Нагревание воды при горении разных видов топлива.Почему за одно и то же время вода нагревалась до разной температуры от разных видов топлива (свеча, спиртовка, газовая горелка)?
 | Стакан, свеча, горелка, спиртовка, пробирки. | Устное поощрение. |
|  | 2 мин. | 1. **Обсуждение вопросов:**
* Какова тема урока?
* Какова цель урока?
* Каковы критерии успеха?
 | Презентация. Слайд 2. |  |
| **Осмысление (реализация, середина урока)** | 5 мин. | 1. **Индивидуальная работа. Прием «Инсерт»**

Каждая группа изучает определенный материал:1 группа – (слабые учащиеся) стр. 50-51. Выделение энергии в процессе горения топлива.2 группа – (средние учащиеся) стр. 51. Расчет количества теплоты, выделяющееся в процессе сгорания топлива.3 группа – (сильные учащиеся) стр. 53-55. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. | Учебник. | Устное поощрение. |
| 10 мин. | 1. **Подготовка презентаций.**

Работа в группах, поиск информации в Интернет, подготовка презентаций по заданному вопросу. | Компьютеры, презентации. | Устное поощрение. |
| 10 мин. | 1. **Защита презентаций.**

Представление нового материала. Коллективное обсуждение. Формулирование выводов. Запись основных положений в тетрадях. | Компьютер, проектор, презентации, постер «Критерии оценивания». Стикеры. | Взаимо оценивание групп по критериям. |
| **Рефлексия (конец урока)** | 6 мин.3 мин. | 1. **Индивидуальное тестирование по теме с последующей взаимопроверкой.**
2. **Обратная связь «+,-,?»:**

+ - что мне понравилось;- - что мне не понравилось;? – что я не понял.1. **Домашнее задание.**

На «3»: п. 11,12. Упр.7 (1).На «4»: Упр. 7 (4).На «5»: написать эссе на выбор «Пища – «топливо» для человека», «Топливно-энергетические ресурсы Казахстана», «Энергосбережение и охрана окружающей среды».1. **Стена гласности.** Впечатления учащихся по уроку.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Я ХОРОШО УСВОИЛ ВЕСЬ МАТЕРИАЛ И ПОНЯЛ, КАК НОВЫЕ ЗНАНИЯ ПРИГОДЯТСЯ МНЕ. |
|  | Я УСВОИЛ МАТЕРИАЛ, НО НЕ ПОНЯЛ, ДЛЯ ЧЕГО МНЕ НУЖНЫ ЭТИ ЗНАНИЯ. |
|  | Я СТАРАЛСЯ, НО ПЛОХО ПОНЯЛ МАТЕРИАЛ |
|  | МНЕ БЫЛО НЕИНТЕРЕСНО |
|  | Я НИЧЕГО НЕ ПОНЯЛ |

 | Простой карандаш для взаимопроверки.Стикеры, дерево обратной связи. Маркеры. | Взаимопроверка по ключам ответов к тесту. |
| **Дополнительная информация** |
| **Дифференциация.** Как Вы планируете поддерживать учащихся? Как Вы планируете стимулировать способных учащихся? | **Оценивание.**Как вы планируете увидеть приобретенные знания учащихся? (критерии оценивания). | **Межпредметные связи.**Соблюдение СанПиН, ИКТ компетентность, связи с ценностями. |
| • | • | • |
| **Рефлексия** Были ли цели обучения реалистичными?Что учащиеся сегодня изучили?На что было направлено обучение?Хорошо ли сработала запланированная дифференциация?Выдерживалось ли время обучения?Какие изменения из данного плана я реализовал и почему? |  |
| **Итоговая оценка** | Какие два аспекта в обучении прошли очень хорошо (с учетом преподавания и учения)?• |
| Какие два обстоятельства могли бы улучшить урок (с учетом преподавания и учения)• |
| Что узнал об учениках в целом или отдельных лицах?•• |