



**Автор:** Сапожникова Лариса Владимировна

**Предмет:** Физика

**Класс:** 8 класс

**Раздел:** Тепловые явления

**Тема:** Внутренняя энергия

---



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу): 7.2.3.4 различать два вида механической энергии (кинетическую, потенциальную); 7.2.3.5.применять формулу кинетической энергии <math>E_k = mv^2/2</math>; 7.2.3.6 применять формулу потенциальной энергии <math>E_p = mgh</math> вблизи поверхности Земли 7.2.3.7объяснять и приводить примеры на переходы энергии из одного вида в другой и применять закон сохранения механической энергии 8.3.2.1 описывать способы изменения внутренней энергии.</p> <p>Цель урока:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• познакомить с понятием энергии как способностью тела совершать работу;</li> <li>• дать определение кинетической и потенциальной энергии.</li> <li>• ввести понятие внутренней энергии как суммы кинетической энергии движения молекул и потенциальной энергии их взаимодействия, рассмотреть способы изменения внутренней энергии.</li> </ul> <p>Задачи:</p> <p>познакомить учащихся с новой физической величиной энергия, учить находить по формулам.</p> <p>Обучающие:</p> <p>способствовать овладению навыками работы с учебной информацией, умение самостоятельно формулировать выводы на основе наблюдений, развивать навыки учебного сотрудничества через работу в парах, группах, самоконтроля и самооценки.</p> <p>Развивающие:</p> <p>Воспитательные</p> <p>развитие мотивов учебной деятельности, навыков конструктивного сотрудничества со сверстниками и</p> | <p>Разработка урока по физике, в 8 классе. Данная тема изучает совместно, т.к имеют общие понятия и величины измерения. Учащиеся находят аналогию между видами энергий. Делают самостоятельно диаграмму Венна на основе изученного материала.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Ход урока**

| Этапы урока | Запланированная деятельность на уроке | Ресурсы |
|-------------|---------------------------------------|---------|
|-------------|---------------------------------------|---------|



|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Орг.момент</p> | <p>1.Организационный момент. Приветствие учащихся. Отметка присутствующих и отсутствующих. Психологические минутки: необычное приветствие “Здравствуйте!” Учащиеся поочередно касаются одноименных пальцев рук своего соседа, начиная с больших пальцев и говорят: • желаю (соприкасаются большими пальцами); • успеха (указательными); • большого (средними); • во всём (безымянными); • и везде (мизинцами); • Здравствуйте! (прикосновение всей ладонью)</p> <p>Актуализация знаний учащихся. Повторение ЦО: Повторение пройденного материала Тест на знание теории по теме: « Работа» 1 вариант. 1.Укажите, в каком случае совершается механическая работа: А. На столе стоит гири. Б. На пружине висит груз. В. Трактор тянет прицеп. 2. Выберите единицы измерения мощности: А. 1 Вт. Б. 1 Н. В. 1 М Дж. 3. Какая физическая величина характеризует быстроту выполнения работы: А. Сила трения. Б. Мощность. В. Скорость. 4. Составьте и решите задачу на расчет механической работы. - Самопроверку и самооценку работы по карточкам проведём по ключам. ( на доске) Оценивание по листам самооценивания.(приложение №1). Критерии на доске. Физический диктант. Тема: Температура. Способы измерения температуры. 1. Температура- это степень.....тела 2. Процесс передачи энергии при контакте двух тел путем теплопередачи от более нагретого тела к менее нагретому 3. При теплообмене происходит изменения параметров: 1).....2).....3)..... 4. Температуру измеряют..... 5. Прибор, который находится в тепловом контакте с другим телом, температуру которого измеряют 6. Температура таяния льда 7. Температура кипения воды 8. Температурные шкалы: 1).....2).....3 Формула, связывающая шкалу Цельсия и шкалу Кельвина..... Проверка диктанта с помощью комментария учителя. Карточки Тест. Физический диктант</p> <p>Определение темы и задач урока. Проблемная ситуация. Сегодня на уроке мы будем себя оценивать по листам самооценивания (раздаю листы) Давайте оценим первое выполненное задание Сжатая пружина, распрямляясь, может совершить работу, например поднять на высоту груз или заставить двигаться тележку. Поднятый над землёй неподвижный груз не совершает работы, но если этот груз упадёт, то он совершит работу (например, может забить в землю сваю). Если тело или несколько взаимодействующих между собой тел (система тел) могут совершить работу, то говорят, что они обладают энергией.</p> <p>Новая тема: Просмотр видеоматериалов (одного из них)</p> <p>1.<a href="https://www.youtube.com/watch?v=quRnijoloYw">https://www.youtube.com/watch?v=quRnijoloYw</a><br/> 2.<a href="https://www.youtube.com/watch?v=A8lpbdrZlrk">https://www.youtube.com/watch?v=A8lpbdrZlrk</a><br/> 3.<a href="https://www.youtube.com/watch?v=g58170UpKRc">https://www.youtube.com/watch?v=g58170UpKRc</a><br/> 4.<a href="https://yandex.kz/video/search?filmId=15357893439198766195&amp;text=%D0%BA%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%20%D1%8D%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B8%D1%8F&amp;reqid=1519721692012943-1699119854264443788047478-man1-3690-V(Приложение№2)">https://yandex.kz/video/search?filmId=15357893439198766195&amp;text=%D0%BA%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%20%D1%8D%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B8%D1%8F&amp;reqid=1519721692012943-1699119854264443788047478-man1-3690-V(Приложение№2)</a> Изучение нового материала Работа в группах.</p> <p>Ребята самостоятельно объясните опыты: выберите спикеров и хранителей времени - Почему при периодическом изгибании железной проволоки тела нагреваются? - Почему два бруска при трении нагреваются? (Эти примеры иллюстрируют превращение механического движения в тепловое.)</p> <p>Презентация Наклонная плоскость, брусок, шары разной массы, тележка на пружинах и т.п. кинетическая энергия <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/cb73ce8d-c44d-bcf2-6655-0e6184da5840/00144676418745707.htm">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/cb73ce8d-c44d-bcf2-6655-0e6184da5840/00144676418745707.htm</a> 2. Новое деление на 2 группы.</p> <p>Раздать карточки с задачами. Выберите спикеров и хранителя времени. 1-карточка. №1. Тело массой 2 кг падает с высоты 30 м до поверхности земли. Определите кинетическую энергию тела на высоте 15 м и в момент падения на землю. №2. Какова кинетическая энергия космического корабля из серии «Союз» с массой 6,6т, если он движется по круговой орбите со скоростью 7,8 км/с? №3. Скорость свободно падающего тела массой 4 кг на отдельном участке пути увеличилась с 2м/с до 8 м/с. Определите работу силы тяжести на этом участке пути. 2-карточка. №1. Какова кинетическая энергия тела массой 6 кг, движущегося со скоростью 9 м/с? №2. Как изменится потенциальная энергия пружины, сжатого на 3 см, если его коэффициент жесткости равен 10 4 Н/м? №3. Скорость свободно падающего тела массой 4 кг на отдельном участке пути увеличилась с 2м/с до 8 м/с. Определите работу силы тяжести на этом участке пути. Решение задач со всем классом на досках (группы переходят от доски к доске и проводят</p> | <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=xJR2HdHDCYk">https://www.youtube.com/watch?v=xJR2HdHDCYk</a><br/> <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/cb73ce8d-c44d-bcf2-6655-0e6184da5840/00144676418745707.htm">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/cb73ce8d-c44d-bcf2-6655-0e6184da5840/00144676418745707.htm</a></p> |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|