

Технологическая карта открытого урока по физике для 10 класса

Тема урока: «Закон сохранения энергии в механике»

Тип урока: Урок изучения и первичного закрепления новых знаний с элементами исследования

Форма урока: Комбинированный (беседа, эксперимент, групповая работа, проблемные задания, рефлексия)

Цель урока: Сформировать понимание закона сохранения механической энергии и умение применять его для решения задач.

Задачи:

- **Образовательные:**

- Дать определение полной механической энергии.
- Сформулировать закон сохранения механической энергии.
- Научить применять закон для решения задач.

- **Развивающие:**

- Развивать логическое мышление, умение анализировать и делать выводы.
- Формировать навыки экспериментальной работы.

- **Воспитательные:**

- Воспитывать интерес к физике через демонстрацию опытов.
- Развивать умение работать в команде.

Оборудование:

- Компьютер, проектор, презентация
- Шарик на нити, желоб с металлическим шариком, пружинный маятник
- Линейки, секундомеры, измерительные ленты
- Карточки с заданиями для групповой работы
- Бланки для записи результатов экспериментов

Ход урока:

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Время	Формируемые УУД	Методы и приемы
1. Организационный момент	- Приветствует учащихся - Проверяет готовность класса к уроку - Создает положительный эмоциональный настрой - Кратко сообщает план урока	- Настраиваются на работу - Проверяют наличие необходимых принадлежностей - Слушают учителя	2 мин	Личностные (самоорганизация)	Словесный, наглядный

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Время	Формируемые УУД	Методы и приемы
2. Актуализация знаний	<ul style="list-style-type: none"> - Задает проблемный вопрос: "Почему качели со временем останавливаются?" - Организует фронтальный опрос по предыдущей теме - Демонстрирует опыт с подбрасыванием мяча 	<ul style="list-style-type: none"> - Включаются в дискуссию - Отвечают на вопросы учителя - Наблюдают за опытом, выдвигают гипотезы - Делают предположения о превращениях энергии 	7 мин	Познавательные, коммуникативные	Фронтальный опрос, демонстрация
3. Изучение нового материала	<ul style="list-style-type: none"> - Формулирует учебную проблему: "Куда исчезает энергия?" - Демонстрирует серию опытов (маятник, желоб, пружина) - Организует обсуждение наблюдений - Четко формулирует закон сохранения энергии - Записывает математическое выражение закона на доске 	<ul style="list-style-type: none"> - Внимательно наблюдают за опытами - Участвуют в обсуждении - Фиксируют формулировку закона в тетрадях - Записывают формулу - Анализируют пример решения задачи 	15 мин	Познавательные, регулятивные	Проблемный, объяснительно-иллюстративный

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Время	Формируемые УУД	Методы и приемы
	<ul style="list-style-type: none"> - Приводит пример решения задачи 				
4. Первичное закрепление	<ul style="list-style-type: none"> - Делит класс на группы по 4-5 человек - Раздает дифференцированные задания - Координирует работу групп - Помогает при возникновении трудностей - Организует презентацию решений 	<ul style="list-style-type: none"> - Распределяют роли в группе - Совместно решают задачи - Готовят краткое объяснение своего решения - Представляют результаты у доски - Задают вопросы другим группам 	12 мин	Коммуникативные, познавательные	Групповая работа, взаимопроверка
5. Практическая часть	<ul style="list-style-type: none"> - Объясняет методику проведения эксперимента - Раздает оборудование - Контролирует технику безопасности - Консультирует группы - Помогает в обработке результатов 	<ul style="list-style-type: none"> - Изучают инструкцию - Проводят измерения - Записывают результаты - Выполняют расчеты - Формулируют выводы - Обсуждают возможные погрешности 	10 мин	Познавательные, регулятивные	Практический, исследовательский

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Время	Формируемые УУД	Методы и приемы
6. Применение в жизни	<ul style="list-style-type: none"> - Приводит примеры из техники и природы - Задает наводящие вопросы - Стимулирует учащихся к высказываниям - Обобщает предложенные примеры 	<ul style="list-style-type: none"> - Приводят свои примеры из жизни - Аргументируют свои ответы - Участвуют в обсуждении - Делают записи в тетрадях 	5 мин	Коммуникативные, личностные	Беседа, дискуссия
7. Рефлексия	<ul style="list-style-type: none"> - Предлагает критерии для самооценки - Организует обсуждение результатов урока - Дает качественную оценку работе класса - Отмечает наиболее активных учащихся 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивают свою работу по критериям - Высказывают мнение об уроке - Определяют, что было самым интересным/сложным - Фиксируют свои достижения 	5 мин	Регулятивные, личностные	Рефлексия, самооценка
8. Домашнее задание	<ul style="list-style-type: none"> - Объясняет задания базового и повышенного уровня - Дает рекомендации по 	<ul style="list-style-type: none"> - Записывают задание в дневники - Уточняют непонятные моменты 	3 мин	Познавательные, регулятивные	Дифференцированный подход

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Время	Формируемые УУД	Методы и приемы
	выполнению - Предлагает творческое задание по желанию - Отвечает на вопросы	- Выбирают уровень сложности - Интересуются творческим заданием			

Планируемые результаты:

✔ Предметные:

- Знают формулировку закона сохранения механической энергии
- Умеют применять формулу для решения задач
- Понимают условия применимости закона

✔ Метапредметные:

- Развивают навыки экспериментальной работы
- Совершенствуют умение работать в команде
- Учатся анализировать и интерпретировать данные

✔ Личностные:

- Осознают практическую значимость изучаемого материала

- Развивают познавательный интерес к физике
- Формируют научное мировоззрение

Учитель: Хаимов Даниил Ильвович
Дата: 05.10.2024