Технологическая карта урока **Учитель Гусенов М.М.**

Учебный предмет: физика

Класс: 7 Тема урока: Обобщающий урок по теме «Механическая работа и мощность. Энергия».

Тип урока: урок обобщения и систематизации знаний и способов деятельности.

Цель урока: повторить, обобщить и систематизировать знания, умения и навыки, полученные при изучении темы «Механическая работа и мощность. Энергия».

Задачи урока:

-организация усвоения основных понятий по данной теме, формирование научного мировоззрения учащихся, повторение и анализ формул для расчета работы, мощности, потенциальной и кинетической энергии; развитие способности выделять главные зависимости механической работы от действующей силы и пройденного пути**(предметный результат)**;

-формирование развитие умения выявлять причинно-следственные связи, искать аналогии и работать в команде, формировать умение анализировать факты при наблюдении и объяснении явлений **(метапредметный результат)**;

-формирование умений управлять своей учебной деятельностью, формирование интереса к физике при анализе физических явлений,формирование мотивации постановкой познавательных задач, развитие внимания, памяти, логического и творческого мышления **(личностный результат).**

*Формы организации познавательной деятельности обучающихся:* коллективная, индивидуальная, групповая.

*Средства обучения:* учебник, раздаточный материал, проектор, экран, интернет.

**Ход урока**

**Деятельность учителя**

**Деятельность учащихся**

**Познавательная**

**Коммуникативная**

**Регулятивная**

**Осуществляемые учебные действия**

**Формируемые способы действий**

**Осуществляемые учебные действия**

**Формируемые способы действий**

**Осуществляемые учебные действия**

**Формируемые способы действий**

**1. Организационный момент**

Здравствуйте, ребята. Я рад видеть вас на сегодняшнем уроке

Приветствие.

Ответ на приветствие учителя.

Взаимодействие с учителем

Умение настраиваться на занятие.

**2. Этап мотивации (самоопределения) к учебной деятельности.**

Подведение к теме урока и формулировка его цели.

Выполнение задания учителя. Выдвижение предположения о теме урока «Механическая работа и мощность. Энергия».

Выделение существенной информации из слов учителя.

Осуществление актуализации личного жизненного опыта.

Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели - повторить, обобщить и разобрать неусвоенный материал по теме «Механическая работа и мощность. Энергия».

Взаимодействие с учителем

Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.

Слушание учителя и товарищей, построение понятных для собеседника высказываний.

Чтение мимики лица и моторики тела

Целеполагание

Анализ карточек других обучающихся.

Умение слушать в соответствие с целевой установкой. Принятие и сохранение учебной цели и задачи. Уточнение и дополнение высказываний обучающихся

Целеполагание.

**3. Актуализация знаний. Составление интеллект карт.**

Учитель предлагает детям поделиться на три группы, и из волшебной шкатулки вытянуть карточку с заданием.

1задание Составление интеллект карт.

(Приложение 1)

Дает задания обучающихся. Следит за самостоятельностью выполнения заданий.

Просит детей защитить составленную им интеллект-карту

Составляют и записывают на листе формата А3 интеллект карту по полученному заданию

Компетенция обучающихся в области физики.

Взаимодействуют с учителем.

Слушание учителя, обсуждение в группах

Создание ителлект- карт

Развитие регуляции учебной деятельности.

Взаимоконтроль выполнения задания в группах.

Регуляция учебной деятельности.

**4. Обобщение и систематизация материала в форме защиты интеллект-карт.**

Защита интеллект карты.

(Приложение 2)

Слушает и проверяет правильность ответов на вопросы.

Дополняет ответы учеников, если нужно. Проверяет записи учеников в тетради.

Каждый учащийся в группе принимает участие в защите интеллект карты.

Учащиеся других групп задают вопросы соседней группе, дополняют и корректируют ответы при необходимости.

Обсуждают и отвечают на вопросы соседней группы. Записывают в тетрадь основные положения в виде схем, таблиц.

Выделение существенной информации.

Осознанно и произвольно строят речевое высказывание в устной форме.

Умение формулировать вопросы.

Поиск и выделение информации.

Умение структурировать знания.

Контроль и оценка процесса и результатов действия.

Построение логической цепи рассуждений, док-в.

Участие в обсуждении содержания и представления материала.

Понимание на слух вопросов и ответов обучающихся, умение формулировать собственное мнение и позицию, умение использовать речь для регулирования своего действия

Умение слушать и вступать в диалог.

Умение строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.

Разрешение конфликтов.

Умение выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.

Контроль правильности ответов обучающихся.

Самоконтроль понимания вопросов.

Умение слушать. Уточнение и дополнение высказываний обучающихся.

Осуществление самоконтроля и взаимоконтроля.

Коррекция.

Оценка.

Саморегуляция.

Постановка вопросов.

**5. Контроль и самооценка знаний и способов действия.**

Выполнение теста и самопроверка.

Ответы вам предлагаются, и вы сами можете оценить свою работу.

10 заданий –« 5»

8-9заданий –«4»

6-7заданий –«3»

меньше 6 зад-«2»

Тест№5 по теме «Работа и мощность» (Приложение3)

Дает задание учащимся.

По окончании тестирования предлагает ответы к тестам. (Приложение 4).

Контроль и оценка процесса и результатов действия.

Выделение существенной информации из слов учителя. Смысловое чтение.

Выбор наиболее эффективных способов решения задач.

Умение адекватно передавать содержание текста.

Взаимодействие с учителем.

Чтение.

Умение выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.

Самоконтроль.

Умение настраиваться на выполнение заданий.

Умение слушать в соответствие с целевой установкой.

Самооценка.

Саморегуляция.

Умение слушать в соответствие с целевой установкой. Планировать свои действия. Корректировать свои действия. Принятие

и сохранение учебной цели и задачи.

**6. Установление межпредметных и внутрипредметных связей**

Немного истории. Ученые многих стран и разных эпох занимались изучением темы «Механическая работа и мощность. Энергия».

Доводит до сведения учеников факты из истории и биографии ученых, раскрывает связь физики с другими науками. Формулирует вопросы.

Дополняет ответы учеников.

Обучающиеся слушают, выделяют существенную информацию.

Осознанное и произвольное построение речевых высказываний в письменной форме.

Участие в обсуждении содержания урока во фронтальном режиме

Уметь формулировать собственное мнение и позицию.

Умение слушать учителя.

Умение слушать в соответствие с целевой установкой. Уточнение и дополнение высказываний учителя.

**7. Рефлексия**

Умение делать выводы.

Рефлексия способов и условий действий.

Взаимодействуют с учителем

Умение формулировать собственное мнение

Саморегуляция эмоциональных и функциональных состояний.

Саморегуляция.

Рефлексия.

**9.Домашнее задание**

Учитель предлагает учащимся, которые по ходу урока смогли найти ответ на вопрос, который был записан на камне в начале урока, снять его, и получают домашнее задание №1.Сборник задач Лукашик В.И. №801

Если вопрос остался без ответа, камень остается. И учащиеся получают домашнее задание №2 Сборник задач Лукашик В.И. №709.

Составить кроссворд: используя термины: ворот, клин, работа, Ренкин, Аристотель, и т.д.

Анализирует оставшиеся камни и даёт пояснения к выполнению домашнего задания.

Слушают учителя, записывают в дневник.

Выделение существенной информации из слов учителя.

Взаимодействие с учителем.

Слушание учителя.

Развитие регуляции учебной деятельности.

Регуляция учебной деятельности.

Приложение№1Вопросы-

Верите ли вы, что комар быстрее машет крыльями, чем шмель

- Верите ли вы, что период колебаний математического маятника зависит от амплитуды колебания?

- Верите ли вы, что от колебаний может разрушиться мост?

- Верите ли вы, что частота колебаний зависит от числа колебаний?

- Верите ли вы, что упругие поперечные волны могут распространяться только в твердых телах?

- Верите ли вы, что упругие продольные волны являются волнами сдвига? Приложение№2

Вопросы-

Верите ли вы, что комар быстрее машет крыльями, чем шмель

- Верите ли вы, что период колебаний математического маятника зависит от амплитуды колебания?

- Верите ли вы, что от колебаний может разрушиться мост?

- Верите ли вы, что частота колебаний зависит от числа колебаний?

- Верите ли вы, что упругие поперечные волны могут распространяться только в твердых телах?

- Верите ли вы, что упругие продольные волны являются волнами сдвига?

Приложение №3

Загадки

Две сестры качались, правды добивалась, А когда добились, то остановились.

Что за чудо великан? Тянет руку к облакам. Он работник очень важный, строит дом многоэтажный.

Тит на работу вышел, каждый услышал. Сам он худ, голова с пуд, как ударит - крепко станет.

Она с винтом пустилась в пляс, а он, кружась, в доске увяз.

У них тяжелый труд: все время что-то жмут.

Перед ним дубы и клены, и березы бьют поклоны.

Два братца - одно сердце.

Приложение №4

Как же простые механизмы мы можем применить в жизни?

Помогите мальчику Пете в следующих ситуациях:

* Петя собирал грибы и вдруг увидел лисенка, нога которого застряла под упавшим деревом? Как помочь лисенку?
* Набрав в лесу большую корзину грибов, Петя выбился из сил. Надо идти домой, но не бросать, же корзину с грибами? Как облегчить груз Пете?
* Придя домой, отдохнув, набравшись жизненного опыта, Петя решил удивить своих друзей и удержал гирю массой 16 кг на весу одним пальцем!

Как он это сделал? Сможем ли мы повторить опыт Пети?

Кто может показать, как он это сделал?

Приложение №5

**1.Определите слова, зашифрованные в кроссворде**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| К | О | Н | А | Н | Л | А | С | У | Д |
| О | Л | Е | В | В | О | М | И | Т | А |
| Х | О | Б | Р | Е | П | П | Л | Ч | А |
| Э | Н | А | И | Л | З | О | Ф | С | С |
| Е | И | Я | О | Е | Е | Н | А | Н | Т |
| В | У | Ж | Д | Д | Р | А | С | О | О |
| Ы | Н | Д | С | К | О | С | Е | Д | Т |
| Р | Ц | Е | С | О | Р | Р | К | А | А |
| Е | Е | Н | Т | Е | Т | Т | У | Н | Ю |
| Г | Ы | Н | Ь | М | Р | У | М | Д | А |

(колебания, вынужденные, частота, резонанс, амплитуда, скорость, волна, секунда, метр, герц, период, эхо)

Приложение №6

**Задание .** Ученикам раздаются карточки с заданиями на соответствие для повторения характеристик механических колебаний. После решения проводится взаимопроверка с обсуждением.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Период измеряется в … |  | время одного колебания |
| Частота измеряется в … | наибольшее смещение от положения равновесия |
| Амплитуда измеряется в … | колебания, амплитуда которых с течением времени уменьшается |
| Период-… | в секундах |
| Частота-… | число колебаний в единицу времени |
| Амплитуда-… | в герцах |
| Свободные колебания-… | колебания, происходящие благодаря только первоначальному запасу энергии |
| Вынужденные колебания-… | колебания, совершаемые телом под действием внешней периодической силы |
| Затухающие колебания-… | в метрах |
| Резонанс-… | явление увеличения амплитуды колебаний при совпадении собственной частоты системы и частоты вынуждающей силы |