**Урок физики в 7 классе**

**с использованием интерактивного оборудования и Интернет-ресурсов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | Масса. Единицы массы | | |
| **Цели** | Создание условий обеспечивающих осознанное усвоение понятия массы как меры инертности тел и значении этого понятия для характеристики физических явлений | | |
| **Задачи** | Формирование представлений о массе как мере инертности тел, способах сравнения масс взаимодействующих тел, умений применять полученные знания на практике.  Развитие умений ставить цель, наблюдать, анализировать, делать выводы.  Формирование коммуникативных умений: умений взаимодействовать, работать в паре, высказывать свою точку зрения.  Способствовать формированию умений прогнозировать, действовать в ситуации выбора пути решения проблемы  Развитие рефлексивных умений: умений осуществлять самооценку, соотносить уровень своих знаний с требованиями | | |
| **Основное содержание темы, термины и понятия** | Содержание темы предполагает знакомство обучающихся со способами измерения массы тела, разновидностями прибора для измерения массы тела.  Масса – мера инертности тел. | | |
| **Учебно-методический комплект** | УМК «Физика» 7 класс автора А.В.Перышкина | | |
| **Планируемые результаты** | | | |
| **Личностные**  **-** проявление эмоционально-ценностного отношения к учебной проблеме;  - проявление творческого отношения к процессу обучения. | **Метапредметные**  **Познавательные**:  - умение находить сходство и различие между объектами, обобщать полученную информацию;  - умение вести наблюдение;  - умение прогнозировать ситуацию.  **Регулятивные:**  - умение выполнять учебное задание в соответствии с целью;  - умение соотносить учебные действия с известными правилами;  - умение выполнять учебное действие в соответствии с планом.  **Коммуникативные:**  - умение формулировать высказывание;  - умение согласовывать позиции и находить общее решение;  - умение адекватно использовать речевые средства и символы для представления результата. | | **Предметные**  - умение охарактеризовать понятие массы;  **-** умение находить массу тела по его взаимодействию с телом известной массы.  - умение различать когда тело более инертно, менее инертно.  - умение определять единицы измерения массы в СИ. |
| **Организация образовательного пространства** | | | |
| **Межпредметные связи** | **Ресурсы** | | **Формы работы** |
| Химия. Биология. | Персональный компьютер для каждого ученика или пары обучающихся, выход в ресурсы сети Интернет на сайт «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» [http://school–collection.edu.ru](http://school–collection.edu.ru/)., мультимедийный проектор (интерактивная доска), лабораторные весы с набором различных тел, тележки демонстрационные, набор грузов. | | фронтальная -  индивидуальная –  в паре - |
| **ТЕХНОЛОГИЯ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ** | | | |
| **I этап. Самоопределение к деятельности (целеполагание)** | | | |
| **Цели деятельности** | **Ситуативное задание** | | **Планируемый результат** |
| -актуализировать имеющиеся знания, связанные с понятием «масса»;  - мотивировать обучающихся к изучению темы. | Для осознанного восприятия новой темы необходимо рассмотреть пример взаимодействия некоторых тел.  Для этого обратимся к цифровому ресурсу <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b2b5c-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/3_8.swf> (закладка 2). На слайде изображен интерактивный пример изменения скорости тел при взаимодействии.  *При взаимодействии двух тел их скорости изменяются. Но легко видеть, что у разных тел скорости изменяются по разному. Например, скорость снаряда после выстрела намного больше скорости, которую приобретает пушка после взаимодействия.*  **Задание 1:** *Ответить на вопрос: «Почему так происходит?»*  Форма работы - | | ***Личностный***:  - проявление интереса к поставленной проблеме  ***Предметный:***  - умение описывать и обобщать результат наблюдения  ***Коммуникативный:***  -умение работать с информацией на опережение;  -умение работать в паре. |
| **II этап. Учебно-познавательная деятельность (изучение нового содержания)** | | | |
| **Цели деятельности** | **Учебные задания**  **и методы работы с информацией** | | **Планируемый результат** |
| научить школьников:  ***формулировать понятия*:**  масса, инертность.  ***составлять:*** соотношение зависимости массы от скорости.  ***объяснять:*** *явление инертности*. | *Учитель, обобщая высказывания обучающихся формулирует проблему урока или предлагает это сделать наиболее подготовленным ученикам.*  ***Проблема:***  ***как вы думаете, при взаимодействии двух тел их скорости всегда меняются?***  Обучающимся предлагается задание 2. Форма работы - или  **Задание 2:** Проведите опыта, используя интерактивную модель (опыт с тележками, установленными на гладком столе)  <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b2b5c-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/3_8.swf> (закладка 3)  Учитель заслушивает ответы обучающихся (для закрепления материала откройте закладку 4) , обобщает их, демонстрирует опыт, отражающий зависимость скоростей от массы этих тел.  Форма работы - .  *После обсуждения опыта с тележками предлагается решение интерактивной задачи задание 3.* Форма работы - или  <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b2b5c-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/3_8.swf> (закладка 5)  **Задание 3:** Во сколько раз скорость первого тела больше (меньше) скорости второго тела, во сколько раз масса первого тела меньше (больше) массы второго.  Учитель заслушивает ответы обучающихся, обобщает их. Вводит понятие инертности.   1. <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b2b5c-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/3_8.swf> (закладка 6) 2. <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/8c8485ec-336b-4341-b7a2-febb9b347b27/7_69.swf> (анимация со звуком «Масса как мера инертности»)   Обучающимся предлагается задание 4 и 5. Форма работы - или .  **Задание 4:** Рассмотреть единицы измерения массы.   1. <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b2b5c-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/3_8.swf> (закладка 7, 8) 2. <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/32435cb3-9de0-42b2-8c82-88bf9450a9df/26.swf> (анимация со звуком «Эталон массы»)   **Задания 5:** Рассмотреть примеры массы в природе и технике с помощью интерактивной шкалы масс.   1. <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b2b5c-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/3_8.swf> (закладка 7, 8) 2. <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/64676a68-a1ff-4ec8-8e11-62ca241c2bae/7_70.swf> | | ***Познавательный:***  ***Регулятивный -*** умение выполнять учебное задание в соответствии с целью.  ***Коммуникативный*** - умение выполнять учебные задания в паре.  ***Предметный*** - умение давать определение основным понятиям темы, решать экспериментальные задачи. |
| **Диагностика качества освоения темы** | | | |
| **Цель –** установить степеньусвоения темы ***«***Масса. Единицы массы***»***. | | Форма работы - .  **Задание 6.**Ответить на вопросы самоконтроля.  <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b2b5c-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/3_8.swf> (закладка **B**) | **Планируемый результат *Регулятивный* -** умение выполнять задание в соответствии с целью.  ***Предметный*:**  **-** умение находить массу тела по его взаимодействию с телом известной массы.  - умение различать когда тело более инертно, менее инертно.  - умение определять единицы измерения массы в СИ. |
| **Цели деятельности**  - стимулировать интерес к выполнению заданий частично-поискового и эвристического характера;  - научить школьников: ориентироваться в разных вариантах выполнения задания**;**  - планировать свои действия в соответствии с учебным заданием**,** представлять результат свой деятельности**.** | | **Варианты заданий:**  ***Задание 1. (репродуктивный уровень).*** Пуля массой 10 г. Вылетела из автомата со скоростью 700 м/с. Вследствие отдачи автомат приобрел скорость 1,6 м/с. Найдите массу автомата.  ***Задание 2. (частично-поисковый уровень).*** Человек прыгнул с неподвижной лодки со скоростью 5м/с относительно берега, лодка при этом стала двигаться со скоростью 0,5 м/с. Во сколько раз масса лодки больше массы человека?  ***Задание 3. (эвристический уровень).*** Во сколько раз скорость первого тела больше (меньше) скорости второго тела, во сколько раз масса первого тела меньше (больше) массы второго.  <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b2b5c-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/3_8.swf> (закладка 5). | **Планируемый результат *Личностный:***  - творческое отношение к процессу выбора и выполнения заданий.  ***Познавательный:***  - умение использовать методы наблюдения и прогнозирования для выполнения задания  ***Регулятивный:***  **-** умение выполнять учебное действие в соответствии с планом.  ***Коммуникативный:***  **-** умение адекватно использовать речевые и символьные средства для представления результата. |
| **IV этап. Рефлексивная деятельность** | | | |
| **Цели деятельности** | | **Самоанализ и самооценка**  **ученика** | **Результат деятельности** |
| научитьшкольников:  - соотносить полученный результат с поставленной целью;  - оценивать результат своей деятельности**;**  - оценивать результат учебной деятельности. | | **Самоанализ**  **I. Задание на самоанализ**.  Составьте синквейн на тему «Масса. Единицы массы».  **Самооценка**  **II. Задание на самооценку.** Закончите предложения:  ***Я доволен(льна***) тем, что сегодня самостоятельно смог(ла) ………………..  ***Я не доволен(льна***) тем, что сегодня ………………… | ***\*Заполняется учителем после освоения темы учащимися.*** |