**КОНСПЕКТ УРОКА \_\_\_\_\_\_Физика 9 класс\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |
| --- | --- |
| **Учитель** | Тимашевская Татьяна Владимировна ГБОУ СОШ № 11 г. Кинеля |
| **Тема урока** | Законы Ньютона |
| **Цель урока:** | Формирование научного стиля мышления школьников, через глубокое осмысление законов Ньютона. |
| **Планируемые ОР** | Ученик по окончанию изучения темы урока:  - дает собственную оценку применению законов Ньютона;  - дает определения основным понятиям;  - анализирует информацию, делает выводы;  - делает рисунок к задаче;  - записывает математическую запись законов Ньютона;  - приводит примеры сил одной природы;  - формулирует вопросы, направляющие познавательную активность;  - дает краткую характеристику И.Ньютона, узнает его на портрете;  - рассказывает о значениях законов Ньютона;  - рассказывает о границах применимости законов Ньютона; |
| **Программные требования** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Личностные результаты | Метапредметные | Предметные | | - осмысление развития начно-технического прогресса, способность к определению своей позиции и ответственному поведению в современном обществе; | -владение умением работать с различной информацией (анализировать и обобщать факты, … формулировать и обосновывать выводы и т.д.) | - владение целостным представлением о научно-техническом прогрессе своей страны и человечества;  - способность применять понятийный аппарат научно-физического знания и приёмы физического анализа; | |
| **Мировоззренческая идея** | Законы Ньютона-основа научно-технического прогресса современности. |
| **Программное содержание** | Законы взаимодействия и движения тел. |
| **План изучения нового материала** | 1. Инерциальные системы отсчета. 2. Первый закон Ньютона. 3. Второй закон Ньютона. 4. Границы применимости законов. |
| **Основные понятия** | Сила, ускорение, проекция вектора, спутник, прогресс, системы отсчета, инерция |
| **Имена ученых-физиков** | Галилео Галилей, Аристотель, Исаак Ньютон, Эдуард Циолковский, Сергей Королев |
|  |  |
|  |  |
| **Тип урока** | изучение нового материала |
| **Форма урока** | традиционная |
| **Технология** | объяснительно-иллюстративного обучения |
| **Мизансцена урока** | традиционная |
| **Оборудование урока** | Учебник А.В. Перышкин, Е.М. Гутник Физика 9 класс, комплект оборудования по механике |
| **Домашнее задание** | п.10, 11 Упр. 12 № 1,2 |

**ХОД УРОКА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Планируемые ОР** | **Деятельность учителя** | **Деятельность уч-ся** |
| 1. **ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ (2-3 мин)** | | |
|  | Приветствие учащихся.  Отметка отсутствующих на уроке.  Проверка готовности к уроку: учебник, тетрадь, дневник, письменные принадлежности (ручка, карандаш) | Стоя  дежурный |
| 1. **ПОСТАНОВКА УЧЕБНОЙ ЗАДАЧИ (10 мин.)** | | |
| - анализирует ин-формацию, делает выводы;  - формулирует во-просы, направля-ющиепознава-тельную актив-ность; | *Работа с учебником:* анализ движения свободного тела  - можно ответить на вопрос, как движутся свободные тела, не обращаясь к опыту?  - Как зависит ускорение тела от действующих на него сил?  *Работа со сборником задач А.П. Рымкевич.*  *Вывод:* Движение относительно, поэтому имеет смысл говорить лишь о движении тела по отношению к системе отсчета, связанной с другими телами.  **Главный вопрос урока**  Как движется тело если на него не действуют другие тела? | С.63  С.67  С.21 в.113, 114  Фронтально  Запись темы и во-проса в тетрадь |
| 1. **ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА (20 мин.)** | | |
| **­­­­­**­  -приводит примеры систем отсчета;  -объясняет явление инрции;  - показывает равномерное движение тележки без внешнего воздействия и движение тележки с внешним воздействием (песок);  - объясняет причину покоя и равномерного и прямолинейного движения тел ;  - формулирует 1 закон Ньютона;  - объясняет причину ускорения;  - объясняет смысл 2 закона Ньютона, зависимость ускорения от массы тела и силы воздействия | 1. **Инерциальные системы отсчета**   *Объяснение:* Ученые высказывали различные точки зрения о законе инерции:   * до 17 века господствовала точка зрения Аристотеля, согласно которой при отсутствии внешнего воздействия тело может только покоиться; * в начале 17 века Г. Галилей пришел к выводу о том, что при отсутствии внешних сил тело может не только покоиться, но и двигаться прямолинейно и равномерно * в конце 17 века И. Ньютон обобщил выводы Галилея и сформулировал закон инерции, и включил его в основу механики  1. **Первый закон Ньютона**   *Демонстрация опытов:*   * с воздушным шариком; * с тележкой;  1. **Второй закон Ньютона.**   *Демонстрация опытов:*   * с тележкой массой m * с тележкой массой 2m, при воздействии той же силы   *Объяснение по формуле:*  a = F:m  из формулы видно, что чем больше сила, тем больше ускорение тела, и чем больше масса тела, тем меньше ускорение   1. **Границы применимости законов Ньютона**   *Объяснение:* законы Ньютона выполняются при движении тел со скоростями много меньше скорости света | Запись определения инерциальных СО в тетрадь  Анализируют опыты, делают выводы, записывают в тетрадь формулировку закона  Делают вывод о зависимости массы и ускорения, записывают математическую запись 2 закона Ньютона в тетрадь |
| 1. **ПЕРВИЧНОЕ ПОВТОРЕНИЕ И ЗАКРЕПЛЕНИЕ (7-10 мин.)** | | |
| - дает собственную оценку применимости законов Ньютона;  - рассказывает интересные факты из жизни И. Ньютона; | *Повторительно-обобщающая беседа:*  - Что такое инерция?  - Какие взгляды относительно состояния покоя и движения тел существовали до начала 17 в?  - Как движется тело, если на него не действуют другие тела?  - Какие системы отсчета называются инерциальными?  - Как читается 1 закон Ньютона?  - Что является причиной ускорения?  - Как читается 2 закон Ньютона? Какой математической формулой он выражается?  Чтение закона в учебнике  - Назовите границы применимости законов Ньютона. | Учебник С. 46  Громкое чтение 1 ученик |
| 1. **ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ УРОКА (2 мин.)** | | |
|  | *Содержательная оценка деятельности и достиже-ний учащихся* |  |