**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) | Стоядежурный |
| 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.63С.67С.21 в.113, 114ФронтальноЗапись 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:mиз формулы видно, что чем больше сила, тем больше ускорение тела, и чем больше масса тела, тем меньше ускорение1. **Границы применимости законов Ньютона**

*Объяснение:* законы Ньютона выполняются при движении тел со скоростями много меньше скорости света | Запись определения инерциальных СО в тетрадьАнализируют опыты, делают выводы, записывают в тетрадь формулировку законаДелают 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. 46Громкое чтение 1 ученик |
| 1. **ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ УРОКА (2 мин.)**
 |
|  | *Содержательная оценка деятельности и достиже-ний учащихся* |  |