Автор: Каримов Абдуахат Абдукахорович
Предмет: Физика
Класс: 9 класс
Раздел: Основы динамики
Тема: Второй закон Ньютона, масса

Цели обучения (ссылка на учебную программу):	9.2.2.4 - формулировать второй закон Ньютона и применять при решении задач
Цели урока:	**Все учащиеся смогут:** Формулировать второй закон Ньютон и применять при решении задач; **Большинство учащихся смогут:** Решать задачи под действием нескольких сил; Анализировать какая связь существует между силой, приложенной к телу и ускорением; **Некоторые учащиеся смогут:** Решать задачи, по условию которых, тела расположены под углом к горизонту; Делать вывод как масса тела влияет на полученное им ускорение под воздействием силы.
Языковые цели:	Предметная лексика и терминология: Ускорение, масса, сила, инертность тела.
Ожидаемый результат:	Учащиеся формулируют второй закон Ньютон и применяют при решении задач; Анализируют какая связь существует между силой, приложенной к телу и ускорением; Делают вывод как масса тела влияет на полученное им ускорение под воздействием силы.
Критерии успеха:	**Все учащиеся смогут:** Формулировать второй закон Ньютон и применять при решении задач; **Большинство учащихся смогут:** Решать задачи под действием нескольких сил; Анализировать какая связь существует между силой, приложенной к телу и ускорением; **Некоторые учащиеся смогут:** Решать задачи, по условию которых, тела расположены под углом к горизонту; Делать вывод как масса тела влияет на полученное им ускорение под воздействием силы.
Привитие ценностей:	Ценности общенациональной идеи **"Мәңгілік Ел".** Патриотизм и гражданская ответственность Привитие ценностей направленных на совершенствование высокоинтеллектуальной и конкурентоспособной личности, как: уважение- через слушание друг друга, открытость- способность воспринимать чужое мнение и выражать свою точку зрения, сотрудничество- осуществляется через соблюдение правил групповой и парной работы, трудолюбие и творчество- активность на уроке, умение организовать свою работу.
Навыки использования ИКТ:	Презентация, видеоурок
Межпредметная связь:	Математика
Предыдущие знания:	Первый закон Ньютона, инерциальные системы отсчета

Ход урока

Этапы урока	**Запланированная деятельность на уроке**	**Ресурсы**

Начало урока (5 мин)	**I. Организационный момент.** Учитель приветствует учеников. **Метод «Рукопожатие»** Создание психологической атмосферы. **II. Проверка пройденного материала. Методы «Мозговой штурм»** Учитель задает вопрос: 1. Почему нельзя перебегать дорогу перед быстро движущимся транспортом? 2. В каком случае автомобиль движется по инерции: – после отключения двигателя; – когда действие всех сил на автомобиль скомпенсировано, и его скорость движения не меняется? 3. Верно ли утверждение «Изменения скоростей равны при воздействии на различные тела одной и той же силы»? (ФО) Метод «Словесная похвала» **III. Актуализация знаний. Метод «Беседа».** Учитель приводит примеры ситуаций. 1 пример. Футболист ударяет мяч 2 раза, первый раз слабо, а второй раз сильно. А) мяч преодалеет небольшой путь и очень быстро. Б) мяч проделает большой путь с высокой скоростью скоростью. 2 пример. Берем 2 ведра, наполняем один ведро наполовину водой, а второе полностью. С одинаковой силой поднимают эти ведра одновременно. Легкое ведро поднимется быстрее хоть воздействовали с одинаковой силой. Затем учащиеся приводят свои примеры. (ФО) Метод «Словесная похвала» Учитель совместно с учащимися определяет цели урока и КО, записывают на доске.	Учебник 9 класс авторы Р.Р. Аширов, Н.А. Закирова §15 стр 92
Середина урока (32 мин)	**IV. Изучение нового материала. Метод «Групповая работа»** Деление на группы «F,m,a» Изучают текст, делают записи в тетради. F группа «Связь силы с ускорением тела» m группа «Связь массы тела с ускорением. Масса – мера инертности тела» a группа «Второй закон Ньютона» (ФО) Метод «Устная поддержка» Метод «Stop-кадр». Работа с фрагментом видео урока. Изучают видеоматериал. (ФО) Интерактивная игра kahoot.it. Учащиеся при помощи мобильных телефонов проходят тестирование Метод «Графический органайзер». Составление концептуального органайзера по схеме. Защита органайзера спикером. (ФО) Метод «Две звезды одно пожелание» **V. Закрепление изученного материала. Форма«Индивидуальная работа».** Решение задач Учащиеся выбирают карточки с заданиями по уровню, на цветных листах выполняют решение согласно **Уровень А** Поезд «Тальго» массой 200 т движется под действием силы 240кН. Определите его ускорение. **Уровень В** В высокогорном катке Медео перемещают стальные сани по льду, прилагая горизонтальное усилие 5 Н. Найдите массу саней (μ=0,02. g = 10 м/с2) Проанализируйте какая связь существует между силой, приложенной к телу и ускорением? **Уровень С** По трамплину, находящимся в Щучинско-Боровской курортной зоне, скользит лыжник. Трамплин расположен под углом 40° к горизонту. Найдите его ускорение при условии коэффициент трения 0,3. g = 10 м/с2 Сделайте вывод как масса тела влияет на полученное им ускорение под воздействием силы? Дескрипторы: Уровень А. 1. Переводит единицы измерения в систему СИ 2. Вычисляет ускорение по формуле Уровень В 1. Вычисляет массу по формуле 2. Анализирует связь между силой, приложенной к телу и ускорением Уровень С 1. Вычисляет ускорение по формуле 2. Делает вывод как масса тела влияет на полученное им ускорение (ФО) Метод «Взаимооценивание» Учащиеся выполняют взаимопроверку, сравнивая его с решением, выведенным на экран. Взаимопроверка осуществляется в парах сформированных из учеников выполнявших одну и ту же задачу. Группы формируются по листам одного цвета.	Карточки с физическими величинами Учебник 9 класс авторы Р.Р. Аширов, Н.А. Закирова §15 стр 92-94 https://www.youtube.com/watch?v=-GnXjNmqf7w https://play.kahoot.it/#/lobby?quizId=90d0cb84-a9ed-47c7-b358-614590d1d91e Флипчарт (Приложение 1) Раздаточный материал (Приложение 3)
Конец урока (3 мин)	Домашнее задание §15 стр. 92-96 упражнение 15д составить задачи самостоятельно (дополнительное задание)	Учебник 9 класс авторы Р.Р. Аширов, Н.А. Закирова §15 стр 92-94
Рефлексия	**Метод «Незаконченные предложения»** Учитель обращает внимание на цели урока, КО и задает незаконченные предложения: 1. Самый главный вопрос, который был поставлен сегодня, — это... 2. Самым трудным для меня на сегодняшнем занятии было... 3. Сегодня я понял(а), что...	