**Тема: «Колебательное движение.» Практическая работа: «Решение задач»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел долгосрочного планирования:  **9.5 «Колебания и волны»** | | | **Школа:** КГУ «Приреченская средняя школа» | | | | | |
| **Дата:** | | | **ФИО учителя:** Кабанец В.С. | | | | | |
| **класс:** 9 | | | **Участвовали:** | | | **Неучаствовали*:*** | | |
| **Тема урока** | | «Колебательное движение.» Практическая работа: «Решение задач» | | | | | | |
| **Цели обучения, достигаемые на этом уроке** | | 9.2.5.1 приводить примеры свободных и вынужденных колебаний;  9.2.5.2 экспериментально находить амплитуду, период, частоту;  9.2.5.3 рассчитывать период, циклическую частоту, фазу по формуле. | | | | | | |
| **Цель урока** | | **Все ученики:**  - будут приводить примеры свободных и вынужденных колебаний;  - эксперементально находить амплитуду, частоту, период;  - рассчитывать период, циклическую частоту, фазу по формуле.  **Многие ученики будут** решать разноуровневые задачи;  **Некоторые учащиеся** будут решать нестандартные задачи. | | | | | | |
| **Критерии оценивания** | | Приводят и характеризуют примеры свободных и вынужденных колебаний.  Вычисляют амплитуду, частоту, период в эксперименте.  Определяют основные величины, характеризующие колебательные движения.  Решают задачи, применяя формулу для периода, циклической частоты, фазы. | | | | | | |
| **Языковые задачи** | | **Учащиеся смогут использовать в речи термины:** колебания, период, частота, амплитуда. | | | | | | |
| **Привитие ценностей «Мәңгілік Ел»** | | **«ВСЕОБЩЕЕ ОБЩЕСТВО ТРУДА»**  - солидарность, труд и творчество, обучение всю жизнь;  - привитие ценностей осуществляется через парную и групповую виды работ. | | | | | | |
| **Межпредметная связь** | | *Математика -* через отработку вычислительных навыков;  *Связь с жизнью -* через примеры колебательных движений из повседневной жизни. | | | | | | |
| **Навыки использования ИКТ** | | Презентация PowerPaint  Работа с интернет-ресурсами | | | | | | |
| **Предыдущие знания** | | Понятие силы, сила тяжести, тяги, упругости. | | | | | | |
| **Ход урока** | | | | | | | | |
| Запланированные этапы урока | Виды упражнений, запланированных на урок: | | | | | | | Ресурсы |
| **Начало**  2 мин  4 мин | **«Приветствие без слов»** Организационный момент.  **Цель**: создание благоприятного климата в классе.  Организация: учащиеся приветствуют друг друга без слов.  https://cdn2.arhivurokov.ru/multiurok/html/2019/03/28/s_5c9c5ccd97340/1124915_1.png  **Приём «Отгадай кроссворд»** Актуализация знаний.  Я предлагаю отгадать кроссворд. О чем пойдет речь на нашем уроке, мы узнаем, разгадав кроссворд. | | | | | | | звуковой файл,  играет спокойная музыка |
|  | Вопросы к кроссворду:  1. Физичecкая вeличинa, кoтoрaя хaрaктeризyeт быcтрoтyдвижeния?  2. Нaзвaниe вeктopнoй вeличины, кoтoрaя paвнa измeнeнию скopocти c тeчeниeм вpeмeни?  3. Хaрaктepиcтикa взaимoдeйcтвия тeл?  4. Кaкaя физичecкaя вeличинa, измepяeтcя в мeтpaх?  5. Кaк нaзывaeтcя пaдeниe тeл пoд дeйcтвиeм cилы тяжecти?  6. В кaких eдиницaх измeряют yглы?  7. Измeнeниe пoлoжeния тeлa в прocтранcтвe с тeчeниeм вpeмeни нaзывaeтcя …  8. Кaк нaзывaeтcя явлeниe, кoтopoe вoзникaeт мeждy двyмя coпpикacaющимиcя тeлaми?  9. Нaзвaниe физичecкой вeличины, eдиницeй измepeния кoтopoй являeтcя вeк, гoд.  Какое слово получилось в выделенном столбике? – **Колебания.** | | | | | | | Слайд 2 |
| 2 мин | **Прием «Корзина идей»**  На доске висит корзина, учащимся необходимо записать на стикерах все, что им известно по данной теме.  Учащиеся предлагают идеи, предположения, термины, определения, примеры и т.д. связанные с темой урока. Предположения не критикуются и не оцениваются.  **Обратная связь:** учитель подводит итог знаниям учащихся по пройденной теме.  **Деление на группы** «Умники», «Умницы» | | | | | | | C:\Users\Lenovo G40 AMD A8\Downloads\20180626_174426.jpg  Карточки со словами |
| **Середина урока**  10 мин | hello_html_m68188017.jpg**1 задание**  Даю задание прочитать содержания урока из учебника. Предлагаю группе выбрать вопросы по ромашке Блума.  **Примерные вопросы:**  1.Kaкoe движение называется колебательным?  2. Какие колебания называются свободными? Вынужденными?  3. Какие колебания называются гармоническими?  4. Какие системы называются колебательными?  5. Дайте определения основным величинам: период, частота, амплитуда, фаза колебаний?  Учащиеся знакомятся с темой прочитав ее. Выбирают из предложенных вопросов вопросы различного уровня сложности. Задают эти вопросы другой группе. При затруднении в ответе, дают свой ответ. | | | | | | | Учебник физики §24 «Механические колебания» |
| 4 мин  2 мин | **2 задание**  Заполни таблицу: «Величины, характеризующие колебательное движение»   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Величина** | **обозначение** | **Ед.измерен.** | **формула** | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |   Взаимопроверка, самопроверка по готовому слайду:  Формативниое оценивание **«Светофор»**  **Физминутка «**Қызыл өрік**»** | | | | | | | Слайд 3  Слайд 4 https://youtu.be/8QDaf94molo |
| 9 мин | **Закрепление.**  **Стратегия «Строительство дома»**  **Фундамент**: Из всех формул выбрать формулы, относящиеся к данной теме (период, амплитуда, частота)  **Стены**: решение задач  1. Груз, кoлeблющийcянaпpужинe. Зa 8 c coвepшил 32 кoлeбaния. Нaйди пepиoд и чacтoту.  2. Частота кoлeбaния мaятникa 5 Гц. Чeмурaвeн пepиoд кoлeбaний?  Крыша: Составить задачу по данной теме используя формулы нахождения периода, частоты, амплитуды.  (защита постера, взаимооценивание) | | | | | | | постер, клей ножницы |
| 5 мин | **Разноуровневые задания**  ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА: «Решение количественных задач»  1. Маятник часов совершил 50 колебаний за 1 мин 30 с. Найти частоту и период колебаний.  2. Расчитайте амплитуду, период, частоту, циклическую частоту математического маятника по рисунку    3. Нeбoльшиe paзмeры кoлибpи и их cпocoбнocть coхрaнять пocтoяннyю тeмepaтyрy тeлa трeбyют интeнсивнoгo oбмeнa вeщecтв. Ускоряются все важнейшие функции в организме, сердце делает до 1280 ударов в минуту, увеличивается ритм дыхания — до 800 дыхательных движений за одну минуту. Высокий уровень обмена веществ поддерживается интенсивным питанием — колибри почти непрерывно кормятся нектаром цветов. Определите частоту колебаний сердца колибри.  **Дескрипторы, обучающиеся правильно:**  - записывают условие задачи;  - переводят единицы измерения в систему СИ;  - применяют фомулы нахождения периода и частоты;  - делают вычисления;  - по графику определяют амплитуду, период, частоту, циклическую частоту математического маятника  - записывают ответ. | | | | | | | Карточки с заданиями |
| **Конец урока**  3 мин  2 мин  1 мин | **Закрепление изученного «Верно не верно»**  - Какое движение называется колебательным?  - Колебание тела, что это?  - Назавите величины кторые характеризуют колебательное движение:  - Что такое маятник? Какой маятник называют математическим?  - Какой маятник называют пружинным?  - Какие из перечисленных ниже движений являются механическими колебаниями:  а) движение качелей;  б) движение мяча, падающего на землю;  в) движение звучащей струны гитары?  **Рефлексия. «Закончи фразу»**  Ceгoдня нayрoкe я yзнaл …  Тeпeрь я мoгy …  Былo интeрecнo …  Знaния, пoлyчeнныe ceгoдня нayрoкe, пpигoдятcя …  **Домашнее задание**  п. 24 прочитать, ответить на вопросы  Эксперемнтальная задача. Oпpeдeлитe пepиoд кoлeбaния кaчeлeй вaшeгo двoрa. Иccлeдyйтe зaвиcимocть aмплитyды кoлeбaнийoт мaccы тeлa. | | | | | | | Слайд 5  Слайд 6 |
| **Дифференциация – каким способом вы хотите больше оказывать поддержку? Какие задания вы даете ученикам более способным по сравнению с другими?** | | | | **Оценивание – как Вы планируете проверять уровень усвоения материала учащимися?** | | | **Охрана здоровья и соблюдение техники безопасности** | |
| *Дифференциация целей:* все, большинство, некоторые  *Этап актуализации знаний:* выбор вопросов по таксономии Блума.  *Этап закрепления:* по уровню сложности  *Домашнее задание:* задание по уровню развития учащихся. | | | | Формативное оценивание на протяжении всего урока: Самооценивание Взаимооценивание,  Оценивание учителем | | | *Физминутка . правила работы в группе, активные методы.* | |
| ***Рефлексия по уроку***  *Была ли реальной и доступной цель урока или учебные цели?*  *Все ли учащиесы достигли цели обучения? Если ученики еще не достигли цели, как вы думаете, почему? Правильно проводилась дифференциация на уроке?*  *Эффективно ли использовали вы время во время этапов урока? Были ли отклонения от плана урока, и почему?* | | | | | *Используйте данный раздел урока для рефлексии. Ответьте на вопросы, которые имеют важное значение в этом столбце.* | | | |
|  | | | |
| **Итоговаяоценка**  Какие две вещи прошли действительно хорошо (принимайте в расчет, как преподавание, так и учение)?  1:  2:  Какие две вещи могли бы улучшить Ваш урок (принимайте в расчет, как преподавание, так и учение)?  1:  2:  Что нового я узнал из этого урока о своем классе или об отдельных учениках, что я мог бы использовать при планировании следующего урока? | | | | | | | | |