**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 PowerPaintРабота с интернет-ресурсами |
| **Предыдущие знания** | Понятие силы, сила тяжести, тяги, упругости. |
| **Ход урока** |
| Запланированные этапы урока | Виды упражнений, запланированных на урок: | Ресурсы |
| **Начало**2 мин4 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.jpgКарточки 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 мин2 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 3Слайд 4https://youtu.be/8QDaf94molo |
| 9 мин | **Закрепление.****Стратегия «Строительство дома»****Фундамент**: Из всех формул выбрать формулы, относящиеся к данной теме (период, амплитуда, частота)**Стены**: решение задач1. 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 рисунку3. 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 мин2 мин1 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 вопросыЭксперемнтальная задача. Oпpeдeлитe пepиoд кoлeбaния кaчeлeй вaшeгo двoрa. Иccлeдyйтe зaвиcимocть aмплитyды кoлeбaнийoт мaccы тeлa. | Слайд 5Слайд 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? |