|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | | **Плотность** | | | | |
| **ФИО педагога** | | **Баран В.В** | | | | |
| **Дата** | |  | | | | |
| **Класс** | | Количество присутствующих: | отсутствующих: | | | |
| **Тема урока** | | **Расчет плотности** | | | | |
| **Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)** | | Закрепление умений и навыков по изученной теме | | | | |
| **Цель урока** | | 7.2.2.15 применять формулу плотности при решении задач | | | | |
| **Критерии успеха** | | привить практические навыки решения задач по теме плотность тела;  привить экспериментальные навыки при решении задач;  научить применять формулы для расчета массы, объема и плотности тел в решении задач.  Систематизировать знания формул;  Совершенствовать навыки работы в парах (группах);  Формировать навыки решения задач по изученному материалу; | | | | |
| Ход урока | | | | | | |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | | | **Деятельность обучающихся** | **Оценивание** | **Ресурсы** |
| **Орг. момент** | ***Создание коллаборативной среды***.  **Прием « Пожелания»**  - Давайте наш урок начнем с **пожелания друг другу добра**. Я желаю тебе добра, ты желаешь мне добра, мы желаем друг другу добра. Если будет трудно - я тебе помогу. Я рада, что у нас отличное настроение. Надеюсь, что урок пройдет интересно и увлекательно. (учащиеся желают друг другу добра, успехов и отличной работоспособности)  **Задание № 1»Разгадай кроссворд»**  **П**  **1**  **Л**  **2**  **О**  **4Т**  **Н**  **6О**  **С**  **Т**  **Ь**  **3**  **5**  **7**  **9**  **8**  Вопросы:  1.Инерция от латинского?  2. Ученый, который ввел понятие инертности тел?  3. Единица измерения массы?  4. Единица измерения массы?  5. Явление сохранения скорости тела при отсутствии действия на него других тел или когда силы скомпенсированы?  6. Если известны масса тела и плотность вещества, из которого оно сделано, то можно определить его…  7. Прибор для измерения массы тела?  8. Действие тел друг на друга?  9. Физическая величина, которая изменяется при взаимодействии тел?  Учитель знакомит учеников с целями и задачами на урок.  **Задание №2 « Термины! Формулы!»** Допишите предложения  Диктант проводится, с целью повторения материала пройденных уроков. Устанавливается ЗБР (зона ближайшего развития). Формулы будут использоваться при решении задач. .   1. Явление сохранения телом скорости при отсутствии воздействия на него других тел называют? (инерция) 2. Инерция (от латинского)-( неподвижность, бездеятельность) 3. Любое тело, если на него не действуют другие тела, сохраняет состояние покоя или (движется по горизонтали равномерно и прямолинейно относительно поверхности Земли) 4. Действие тел друг на друга бывает двусторонним т.е( носит характер взаимодействия) 5. Физической величиной, определяющей степень изменения скоростей тел при их взаимодействии, служит ( масса) 6. Отношение масс двух тел (обратно пропорционально отношению скоростей) 7. Плотностью вещества называют( физическую величину, численно равную массе единицы объёма этого вещества) 8. Чтобы найти плотность вещества надо ( массу разделить на объём) 9. Если известны плотность вещества и объем тела, то можно определить (массу, надо плотность умножить на объём) 10. Если известны масса тела и плотность вещества, то можно (определить объём, массу разделить на плотность) 11. 1 г/см3 =(103 кг/м3 ) 12. 1 кг/м3=(10-3 кг/м3 ) | | | Настраиваются на положительный настрой урока.  Учащиеся разгадывают кроссворд.  Отгадав кроссворд формулирует цели и тему урока. Излагает свои мысли.  Вместе с учителем формулируют цели обучения, критерии оценивания  Учащиеся дописывают предложения на листах. Обмениваются листами | Взаимооценивание друг друга | Презентация к уроку  Презентация к уроку  презентация  Листы А4 для для проведения диктанта |
| **Изучение нового материала** | **Повторение материала.** Проводится с целью закрепления навыка перевода единиц измерения массы и объема в СИ.  **Формулы**, которые связывают плотность, массу и объем записываются на боковой доске, чтобы при решении задач ученики могли бы посмотреть на формулу. Можно на большом плакате.    **Не забываем**, что решать задачи надо всегда в системе СИ!  **Задание№3 «Решение задач»**  **Задача1.**Найдите массу золотого бруска длиной 8 см, шириной 4 см, толщиной 2 см. При вычислениях принять, что золото плотнее воды в 19,3 раза.  **Задача 2.** Какова масса мёда, если он наполняет банку вместимостью 0,5 л? ( Плотность мёда 1400 кг/м3 ) **Задача3** «Лютый враг нежно прижался щекой к прикладу и нажал курок. Пуля массой 10 г выскочила из винтовки и понеслась искать невинную жертву со скоростью 800 м/с. А винтовка в результате отдачи со скоростью 2 м/с послала врага в нокаут. Вычисли массу, сбившую с ног врага».  **Задача4**  Прогуливаясь по берегу озера, Миша пригласил Лялю посидеть в лодке без весел. Вдруг Ляля передумала сидеть с Мишей в лодке и выпрыгнула на берег со скоростью 10 м/с. Как сложилась дальнейшая Мишина жизнь, если масса Ляли 96 кг, а Мишина масса вместе с лодкой 48 кг | | | Устно отвечают на вопросы, с объяснением.  Учащиеся решают задачи в тетрадях (на доске можно разобрать одну задачу) | Стратегия  «Верно - не верно»  Словесная оценка учителя.  Взаимооценивание  **Стратегия «Стикер»** | Учебник,  Рабочая тетрадь |
| **Закрепление полученных знаний** | **Задание 4 «Поиск» ( Работа с таблицей)**  1.Указать наибольшую плотность твёрдого тела.( платина 21600 кг/м3 )  2. Указать наименьшую плотность твёрдого тела.(пробка 240 кг/м3 )  3.Указать наибольшую плотность жидкости (ртуть 13600 кг/м3 )  4. Указать наименьшую плотность жидкости( бензин, эфир 710 кг/м3 )  5. Указать наибольшую плотность газов (углекислый газ 1980 кг/м3 )  6. Указать наименьшую плотность газов(водород 0,090 кг/м3 )  **Задание 5. (Работа в парах) «Эксперименты и опыты».(Учащимся выдаются кубики, прямоугольные бруски)**  Определить массу и объём тела. Найти плотность тела.  Масса болта 45,5 г; объём болта 5 см3  .Плотность равна 45,5/5=9,1 г/см3  Масса кубика 28,3г; объём 5\*5\*5=125см3 . Плотность равна 28,3/125=0,2264 г/см3  Масса кубика 24,2г; объём3,5\*3,5\*3,5=42,875 см3 . Плотность равна 24,2/42,875=0,56г/см3 | | | Учащиеся работают с таблицей.  Учащиеся экспериментально определяют массу и объём тела | взаимное оценивание по критериям,самопроверкапо образцу, комментарии учителя  взаимное оценивание по критериям, | учебник  Набор предметов для экспериментального задания |
| **Подведение итогов урока (5 мин)** | **Рефлексия** | | | Ученики показывают умение обосновывать свое понимание  **Информация о домашнем задании** | Самооценивание | Рефлексивный лист, стикеры |