Автор: ЖУКОВСКАЯ НАТАЛЬЯ ИВАНОВНА
Предмет: Физика
Класс: 7 класс
Раздел: Плотность
Тема: Плотность вещества и единицы измерения плотности. Лабораторная работа № 3 «Определение плотности жидкостей и твердых тел»

Цели обучения (ссылка на учебную программу):	7.2.2.13- объяснять физический смысл плотности; 7.2.2.14 - экспериментально определять плотности жидкостей и твердых тел; 7.1.3.3 - знать и соблюдать технику безопасности в кабинете физики
Цели урока:	Все учащиеся смогут: - объяснять физический смысл плотности; - экспериментально определять плотности жидкостей и твердых тел; - знать и соблюдать технику безопасности в кабинете физики - определять вещество по таблице плотностей Большинство учащихся смогут Свободно переводить единицы объема, массы и плотности в СИ Некоторые учащиеся смогут определять плотность тел неправильной формы, рассчитывая по формуле
Языковые цели:	Предметная лексика и терминология объем, масса, жидкость, газ, твердое тело, плотность, весы, мензурка Ключевые слова и фразы: плотность вещества, объем, масса, жидкость, твердое тело, весы, мензурка Полезные фразы для диалога/письма: Тела обладают наибольшей плотностью, если … Тела обладают наименьшей плотностью, если … Для расчета плотности надо…
Ожидаемый результат:	Описывает, что показывает плотность вещества Составляет алгоритм по определению плотности тела. Определяет плотность вещества с помощью рычажных весов и измерительного цилиндра с делениями.
Критерии успеха:	Описывает, что показывает плотность вещества Составляет алгоритм по определению плотности тела. Определяет плотность вещества с помощью рычажных весов и измерительного цилиндра с делениями.
Привитие ценностей:	-Расширяют кругозор учащихся; -Развивают у учащихся функциональную грамотность; ответственность и самостоятельность в обучении; умение логически мыслить, сопоставлять, сравнивать, самостоятельно делать выводы; -проявляют инициативу, активность, самостоятельность, творческий интерес.
Навыки использования ИКТ:	Использование презентации для проведения лабораторной работы и ресурсов сайта BilimLand
Межпредметная связь:	Математика (выражение искомой величины из формулы, арифметические действия) Химия (строение веществ)
Предыдущие знания:	Учащиеся знают понятие объем и масса, на предыдущих уроках научились рассчитывать объем параллелепипеда, умеют определять объем тела неправильной формы и определять массу взвешиванием

Ход урока

Этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы

Начало урока (7 мин)	1.Организация класса 2. Психологический настрой 3.Ознакомление учащихся с темой, целями и планом урока. Для актуализации знаний освоенных на прошлых занятиях, учащимся предлагается в форме диалогового обучения выяснить, как найти массу тела, определить объём тела.	
Середина урока (27 мин)	Лабораторная работа в группах: 1 группа выполняет задание №1 2 группа выполняет задание №2 Лабораторная работа по учебнику Дескрипторы группы № 1 -уравновешивают весы -определяют массу тел -определяют цену деления мензурки -находят объем твердого тела -вычисляют плотность по формуле -заполняют таблицу -делают вывод: определив вещество по таблице плотностей. Дескрипторы группы № 2 -уравновешивают весы -определяют объем жидкости -находят массу жидкости -вычисляют плотность по формуле -заполняют таблицу -делают вывод: о плотности жидкостей.	учебник, рычажные весы, разновес, образцы твердых тел, мензурка https://bilimland.kz/ru/courses/physics-ru/osnovy-fiziki/massa-i-sila/lesson/massa-tela-plotnost-veshestva
Конец урока (10 мин)	Закрепление знаний. Работа по решению задач в программе Bilim Land Учитель: вспомните формулу для вычисления плотности вещества Учитель: можно ли изменить плотность вещества? (вопрос на развитие критического мышления). Назовите единицы измерения плотности вещества. Изучив страницу, учащиеся отвечают на вопрос. Изучая таблицу плотности различных сортов деревьев, учащиеся делают вывод: «Различные сорта деревьев имеют различную плотность» Отрабатывая навыки перевода единиц в систему СИ и используя формулу для нахождения плотности, учащиеся выполняют вычисления. Поэтапно выполняя упражнение, учащиеся вырабатывают навык работы по алгоритму Заполняя ответ, учащиеся формируют навык работы с таблицами. Выполняя упражнение №2, учащиеся отрабатывают навык работы с тестами ФО: Учитель в процессе также оценивает работы учащихся (в индивидуальном порядке) и комментирует их Дескриптор: - сравнивает числовые значения плотностей и делает вывод. -переводит значение в кг/м3 , г/см3 ФО: Обратная связь устный комментарий «ученик – ученик», «ученик-учитель» Домашнее задание: проверить лабораторные расчёты, заполнить таблицу и записать выводы	
Рефлексия (1 мин)	Сможете ли вы определить плотность вещества самостоятельно? Слова-напутствия. Суди себя сам. Это самое трудное. Себя судить куда труднее, чем других. Если ты сумеешь правильно судить себя, значит, ты поистине мудр. А.де Сент-Экзюпери	