**КСП**

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел долгосрочного планирования:**Плотность**. |  |
| Дата: | ФИО учителя |
| Класс: 7 | Количество присутствующих:Количество отсутствующих: |
| Тема урока: | **Расчет плотности**  |
| Цели обучения  | 7.2.2.15 - применять формулу плотности при решении задач |
| Цели урока | Привить практические навыки решения задач по теме плотность тела;научить применять формулы для расчета массы, объема и плотности тел в решении задач. |
| Задачи урока | Систематизировать знания формул;совершенствовать навыки работы в группе;формировать навыки решения задач по изученному материалу; |
| Критерии оценивания | Применяют формулу плотности при решении задач; сравнивают полученные результаты с табличными значениями; анализируют реальность полученных результатов. |
| Языковые задачи | **Лексика и терминология, свойственная предмету:**Плотность, масса, объем**Используемые фразы:** *Для вычисления плотности (массы, объема) необходимо знать....**Я использую формулу...* |
| Привитие ценностей | расширять кругозор учащихся;развивать у учащихся функциональную грамотность;развивать ответственность и самостоятельность в обучении*;*развивать умение логически мыслить, сопоставлять, сравнивать, самостоятельно делать выводы; проявлять инициативу, активность, самостоятельность, творческий интерес.) |
| Межпредметные связи | Математика,естествознание |
| Предшествующий знания по теме | Учащиеся знают понятие масса, плотность, объем;умеют определять объем тела правильной и неправильной формы, взвешивать тела на весах, определять плотность по формуле; умеют применять дольные и кратные единицы измерения величины. |

**Ход урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Планирование времени | Виды запланированных упражнений на уроке | Ресурсы |
| Начало урока | **I.** Организационный момент. Психологический настрой. «Прикоснитесь друг другу ладошками и подарите своему товарищу чувство уверенности в том, что сегодня у нас всё получится, поддержите друг друга перед нашей предстоящей работой, улыбнитесь друг другу от всей души! **II. Мотивационный момент** - Сегодня мы продолжим знакомство с понятием плотности и пополним наш багаж знаний об этом понятии, а девизом урока нам послужат слова великого Рене Декарта “Я мыслю, следовательно, я существую” Я предлагаю вам вспомнить, что мы уже знаем по нашей теме.**III. Актуализация**  **знаний****Задание 1** ***Физический диктант***1. Масса измеряется…
2. Плотность это…
3. Формула расчета массы...
4. Объем тела определяется...
5. Формула расчета обьема параллелепипеда..
6. Формула расчета плотности...

**ФО**. **Взаимопроверка по эталону. Прием «Светофор»****зеленый** - все определено верно  желтый - большая часть верно определенакрасный - верно определено менее половины **Задание 2 Работа в парах**На рисунке изображены цилиндры из различных веществ, известного объема. Рассчитайте плотности данных веществ в г/см3. Перечислите вещества в порядке возрастания их плотности.1\_\_\_\_\_\_ 2\_\_\_\_\_\_ 3\_\_\_\_\_4\_\_\_\_\_\_ 5\_\_\_\_\_\_\_ 6\_\_\_\_\_Дескриптор Обучающийся - использует формулу плотности; - определяет плотности всех цилиндров; - расставляет тела в порядке возрастания их плотности.Критерии оценивания Обучающийся решает задачи, используя формулу плотности**ФО** Учащиеся осуществляют проверку **по эталону.**  | Слайд 1Cлайд 2C:\Documents and Settings\Olga\Рабочий стол\1.jpegСлайд 3 |
| Середина урока | **Решение задач****Задание 3.** **Индивидуальная работа. Прием "Если можешь, решай".** **Уровень А.** Рассчитайте объем оконного стекла, имеющего массу 2,5 кг.**Уровень В.** Какова масса оконного стекла длиной 60 см, высотой 50 см и толщиной 0,5 см**Уровень С.** Чугунная болванка имеет объем 1,8 м3. Какой объем займет алюминиевое тело такой же массы?**ФО** Самооценивание по решению, предоставленному на эталоне*.* **Метод «Светофор»****Зеленый –** выполнили задание без ошибок**Желтый –** допущены ошибки **Красный** –не справились с заданием**Дифференциация по заданиям**Учащиеся, получив раздаточный материал, могут выбрать себе задание по способностям.**Задание 4. (на развитие ЕНГ)** **(Работа в группах)** Подсолнечное масло — один из лучших видов растительного жира. Оно широко применяется для непосредственного употребления в пищу. Оно является основным источником жирорастворимого витамина Е. Это прекрасный антиоксидант, который защищает от атеросклероза и других сердечных недугов, поддерживающий иммунную систему, препятствующий старению. Витамин Е влияет на функцию половых и других эндокринных желез, принимает участие в обмене белков и углеводов. Улучшает память.Витамин А отвечает за рост организма и зрение.Витамин D (кальциферолы) - Влияет на минеральный обмен веществ и особенно необходим в юном возрасте, когда идёт интенсивный рост организма. Его отсутствие или недостаток может стать причиной рахита. Еще один важнейший компонент подсолнечного масла - особые ненасыщенные жирные кислоты. Их называют витамином F, который необходим для работы клеток печени, сосудов и нервных волокон.  Витамин К1 (филлохинон) регулирует систему свертывания крови, необходим для синтеза протромбина и правильного функционирования свертывающей системы и работы мышц, предупреждает кровотечения и кровоизлияния.У подсолнечного масла очень высокая усвояемость - 95-98%. По данным таблицы видно, что при нагревании масла его плотность уменьшается. В таблице даны значения плотности растительных масел в зависимости от температуры в интервале от -20 до 40°С. Самым легким маслом является нерафинированное подсолнечное — плотность подсолнечного масла равна 916 кг/м3 при температуре 20°С.Используя информацию из текста и рассмотрев этикетку бутылки с растительным маслом, определи, хорошего оно качества или нет? Цель исследования: определить плотность подсолнечного масла и выяснить, содержит ли оно примеси. **ФО** по эталонуКритерии оценивания **зеленый** - записано условие, верно выполнено решение, полученное значение оценено с табличным, сделан вывод, дан ответ на вопрос задания. **желтый** записано условие, верно выполнено решение, полученное значение оценено с табличным, сделан вывод **красный** записано условие, верно выполнено решение задачи по нахождению его плотности.**Обратная связь(ученик-учитель)**Возникли ли затруднения при решении данного задания?На что нужно обратить внимание, чтобы справиться с заданием?**Экспериментальное задание 5. (Работа в группах)****«Определение содержания крахмала в картофеле с помощью измерения его плотности»** **Цель:** по плотности картофеля определить процент содержания крахмала в нем. Определить где целесообразнее использовать данный сорт картофеля.Определение плотности вещества на практике имеет разное назначение. Существует определенная зависимость плотности картофеля от количества содержащихся в нем крахмала и белков. Учитывая характер этой зависимости, по плотности картофеля определяют процентное содержание крахмала в нем. Последнее дает возможность решить вопрос о том, где целесообразнее использовать данный сорт картофеля. Общее содержание сухих веществ (крахмала) в клубнях картофеля, как говорят учёные, варьирует от 14% до 30% в зависимости от сорта и условий выращивания. Картофель, содержащий крахмал меньше 20% от массы всего клубня, идет на корм скоту. Картофельные сорта, содержащие много крахмала, являются рассыпчатыми, они лучше всего подойдут для картофельного пюре, их хорошо варить "в мундире", запекать в духовом шкафу. Картофель сортов, где крахмала содержится мало, не разваривается, поэтому подходит для готовки супов и салатов. Картофельные сорта со средним содержанием крахмала лучше всего подходят для жарки картофеля.Инструктаж ТБ. Порядок выполнения работы.1. Подготовьте исследуемые клубни картофеля2. Определите массу клубней картофеля.3. С помощью сосуда с отливом и мензурки, определить объем клубней.4. Вычислите плотность клубней картофеля.5. По таблице определить процентное содержание крахмала.6.Сделайте соответствующие выводыВыступление спикеров от каждой группыВзаимооценивание. **Метод «Две звезды, одно пожелание».** **Итоги урока****Домашнее задание.** Определить плотность яблока.**Рефлексия**https://ds05.infourok.ru/uploads/ex/00bd/0012ec7c-02527cb6/hello_html_m22a04cbf.jpg | Разд.материалСлайд4C:\Documents and Settings\Olga\Рабочий стол\1.jpegC:\Documents and Settings\Olga\Рабочий стол\1.jpegПриборы и материалы: весы, сосуд с отливом, мензурка, каждой группе различные сорта клубней картофеля, нитки.Таблица |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?** | **Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?** | **Здоровье и соблюдение техники безопасности** |
| *Помощь сильного слабому при работе в группе* | *Устное самооценивание «Светофор»* *Устная обратная связь учителя**Взаимооценивание «Две звезды, одно пожелание»**Самооценивание «Лесенка успеха»* |  |