# ПРОЕКТ УРОКА ФИЗИКИ В 7 КЛАССЕ

| | |
|---|---|
| **ОУ** | ГБОУ школа-интернат № 117 им. Т. С. Зыковой г.о. Самара |
| **Тема урока** | Расчет массы тела и объема по его плотности |
| **Особенности** | Урок рассчитан для детей с ОВЗ 7-го класса. В классе обучаются дети с двусторонней нейросенсорной тугоухостью второй и третей степени. |
| **Программа** | Материал составлен в соответствии с требованиями ФКГОС, на основе программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11кл. Составители В. А. Коровин, В. А. Орлов - 3-е изд., стереотип. - М. : Дрофа, 2010. Автор программы А. В. Перышкин. |
| **Цель урока:** | Формирование ценностного отношения к физическим знаниям и естественно научного стиля мышления на основе работы с понятиями: «масса, плотность, объем». |
| **Планируемые ОР** | Ученик по окончании изучения темы:<br>- дает определение массы (ПР),<br>- дает определение плотности (ПР),<br>- применяет формулу, при решении задач (ПР),<br>- находит ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт (МР),<br>- выражает свои мысли и слушает собеседника, понимает его точку зрения (МР),<br>- умеет выдвигать гипотезу (МР),<br>- анализирует полученный результат (МР);<br>- развивает познавательные интересы (ЛР),<br>- формирует способность к саморазвитию и самообразованию (ЛР) |
| **Программные требования** | |

| Личностные результаты | Метапредметные | Предметные |
|---|---|---|
| Сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся; убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений | Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач; развитие умений выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника | Умение применять теоретические знания на практике; формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей; применение формулы, для нахождения массы, объема или плотности. |

| | |
|---|---|
| **Мировоззренческая идея** | Изучение физики - познание свойств окружающего мира |
| **Программное содержание** | Масса, плотность, объем |
| **План изучения** | 1. Треугольник с тремя величинами |

| | |
|---|---|
| **нового материала** | 2. Применение формулы к задачам |
| **Основные понятия** | Масса, плотность, объем, система интернациональная |
| **Тип урока** | КУ |
| **Технология** | Проблемного обучения |
| **Мизансцена урока** | Стандартная постановка парт |
| **Оборудование урока** | Компьютер, проектор, доска, учебник, тетрадь, ключ, мензурка, карточка ученика |
| **Домашнее задание** | П. 23, упр. 8 (№ 1) |

**Технологическая карта урока**

| Деятельность учителя | Деятельность уч-ся | ПОР |
|---|---|---|
| *Определение готовности учащихся, проверка аппаратов* | | |
| **ПОВТОРЕНИЕ РАНЕЕ ПРОЙДЕННОГО МАТЕРИАЛА** | | |
| ***Слуховая разминка***<br>• Ты меня хорошо слышишь?<br>• Приготовь карточку<br>• Ты готов к уроку?<br>***Звуковая разминка***<br>• Ключ, компьютер, карандаш, карточка<br>1. Что такое масса?<br>2. Какой буквой мы обозначаем массу?<br>3. В чем измеряется масса?<br>4. На каком приборе можно измерить массу?<br>5. Что такое плотность?<br>6. Какой буквой мы обозначаем плотность?<br>7. Назовите единицу измерения плотности?<br>8. Плотность у разных веществ одинаковая, или разная?<br>9. Где мы можем узнать плотность веществ? | **(Слайд 1)**<br>Отвечают на вопросы | - дает определение массы (ПР),<br>- дает определение плотности (ПР) |
| **ОСОЗНАНИЕ ЛИЧНОСТНОГО СМЫСЛА ПРЕДСТОЯЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** | | |
| Ребята, вот такая ситуация. В руке у меня ключ, его я ношу в сумке, в кармане. И в этом кармане порвалась подкладка. Я подумала: «От чего же это может быть?» Может быть это от того, что ключ очень тяжелый, поэтому шов не выдержал и все порвалось. Давайте это проверим!<br>**Задача:** Нам нужно найти массу ключа, который сделан из стали.<br>Вот так задачка. Как можно решить задачу, в которой нет ни одного числа?<br>Нам пока не хватает наших знаний для решения такой задачи. Давайте немного узнаем нового. | **(Слайд 2)**<br><br>Размышляют, дают ответ на вопрос | - умеет выдвигать гипотезу (МР),<br><br>- развивает познавательные интересы (ЛР),<br>- выражает свои мысли и слушает собеседника, понимает его точку зрения (МР) |
| **ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** | | |

| | | |
|---|---|---|
| Ребята, как вы думаете, какая тема урока будет у нас сегодня?<br>Давайте сформулируем тему:<br>" Расчет массы тела и объема по его плотности "<br><br>Мы с вами уже познакомились с такими величинами, как масса и плотность. Есть еще одна величина, которую вы знаете из математики – это объем. Эти величины взаимосвязаны друг с другом.<br>***Вместе проговариваем величины: плотность, масса, объем.***<br>***Каждый читает и проговаривает величины.***<br>Посмотрите на слайд. Это треугольник, в котором вписаны 3 величины. Сейчас мы научимся этим треугольником с вами пользоваться.<br><br>Теперь понятно, как найти массу тела? Как найти объем? Как найти плотность? | **(Слайд 3)**<br>- записывают в тетрадь<br><br>- зарисовывают в тетрадь<br>**(Слайд 4)** | - выражает свои мысли и слушает собеседника, понимает его точку зрения (МР) |
| **РЕШЕНИЕ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ** | | |
| Вернемся к нашей задаче. Что нам нужно в ней найти?<br>По какой формуле будем искать массу?<br>А что для этого нам нужно знать?<br>Посмотрите внимательно, из чего сделан ключ? Что там это дает? Если мы знаем из чего сделан ключ, значит, мы знаем плотность нашего ключа.<br>А как найти объем? Ведь ключ имеет неправильную форму, мы не можем линейкой определить объем.<br>Вызываются 2 человека.<br>Один – определяет объём ключа, второй ученик проверяет.<br>Так как, мы уже многое знаем, что бы не запутаться, нужно записать эту задачу в правильной форме.<br>*Решение задачи*<br>***В ходе решения задачи знакомимся с новым словосочетанием: <u>интернациональная система.</u>***<br>***Читаем и проговариваем.***<br>Это много или мало? Наверное, подкладка порвалась не из-за ключа. Но задачу мы решили не просто так. Теперь мы знаем, как решать такие задачи.<br><br>**Задание 2.**<br>А теперь поработаем с таблицей.<br>***Развивающее упражнение***<br>Назовите мне плотность воды, цельного молока, подсолнечного масла. Каким одним словом можно обозначить эти вещества?<br>***Жидкость, жидкости (вместе и индивидуально)***<br>Теперь посмотрим плотность олово, цинка, золота. Как назовем эти вещества?<br>***Твердые тела (вместе и индивидуально)***<br>А теперь назовите плотность азота, кислорода. Ка- | **(Слайд 5)**<br><br>**(Слайд 6 -8)**<br><br>**(Слайд 9)**<br><br>**(Слайд 10)** | - применяет формулу, при решении задач (ПР),<br><br>- находит ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт (МР),<br><br>- анализирует полученный результат (МР);<br>- применяет формулу, при решении задач (ПР),<br><br>- формирует способность к саморазвитию и самообразованию (ЛР) |

| | | |
|---|---|---|
| кие это вещества?<br>***Газы (вместе и индивидуально).***<br>У каких веществ плотность больше? У каких меньше?<br>Кто может сказать, почему плотности разные?<br><br>Обычно тела тонут в своих расплавах. Например, кусок сливочного масла утонет в топленом масле. Железный гвоздь утонет в расплавленном железе. Кусок мыла утонет в жидком мыле. А лед …<br>Лед не тонет, он плавает на поверхности воды. Посмотрите плотность льда и плотность воды. | **(Слайд 11)**<br><br>**(Слайд 12 - 15)** | |
| **ЛИЧНОСТНАЯ РЕФЛЕКСИЯ** | | |
| *Беседа*:<br>- Что понравилось на уроке?<br>- Что оказалось трудным?<br>- Что ты узнал важного на уроке? | Фронтально<br><br>**(Слайд 17)** | - анализирует полученный результат (МР) |
| **ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И САМООЦЕНКА** | | |
| Содержательная оценка и самооценка деятельности и достижений учащихся | | |

Список использованной литературы:


1. *Перышкин, А. В. Физика. 7 кл. : учебник для общеобразовательных учреждений / А. В. Перышкин. –М. : Дрофа, 2013.*
2. Лукашик, В. И, Иванова Е. В. Сборник задач по физике 7-9 классов общеобразовательных учреждений - 25изд. - М. : Просвещение, 2011. - 240
3. https://nsportal.ru/shkola/fizika/library/2013/01/23/prezentatsiya-k-uroku-raschet-massy-i-obema-tela-po-ego-plotnosti-7
4. https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-po-fizike-raschyot-massi-i-obyoma-tela-po-ego-plotnosti-klass-1219773.html
5. Ханнанов, Н. К. Физика. 7 кл. : тесты / Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова. – М. : Дрофа, 2011.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

1. Что такое масса?
2. Какой буквой мы **обозначаем** массу?
3. В чем **измеряется** масса?
4. На каком приборе можно измерить массу?
5. Что такое плотность?
6. Какой буквой мы **обозначаем** плотность?
7. Назовите единицу **измерения** плотности?
8. Плотность у разных веществ одинаковая, или разная?
9. Где мы можем узнать плотность веществ?

Слайд 1

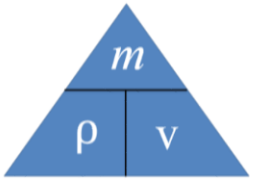
Вот задачка

Найдите массу ключа сделанного из стали.

Слайд 2

Расчет массы тела и объема по его плотности

Слайд 3




$m = \rho \cdot v$ $\rho = \frac{m}{v}$ $v = \frac{m}{\rho}$

Слайд 4

Вот задачка

Найдите массу ключа сделанного из стали.

$m = \rho \cdot v$

Слайд 5

Задача № 1

Дано: СИ: Решение:

Слайд 6

СИ – система интернациональная

Слайд 7

Задача № 1

| Дано: | СИ: | Решение: |
|---|---|---|
| $\rho = 7800 \frac{кг}{м^3}$ | | $m = \rho \cdot v$ |
| $v = 3 см^3$ | 0,000003 $м^3$ | $m = 7800 \frac{кг}{м^3} \cdot 0.000003 м^3$ |
| $m$ - ? | | $m = 0,0234$ кг |
| | | Ответ: $m = 0,0234$ кг |

Слайд 8

Задание 3

| Вещество | плотность |
|---|---|
| Вода чистая | |
| Мед | |
| Подсолнечное масло | |

| Вещество | плотность |
|---|---|
| Олово | |
| Цинк | |
| Золото | |

| Вещество | плотность |
|---|---|
| Азот | |
| Кислород | |

Слайд 9

Задание 3

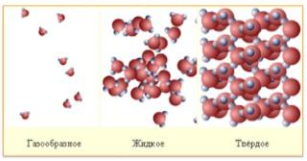
| Жидкости | |
|---|---|
| Вода чистая | 1000 $\frac{кг}{м^3}$ |
| Молоко цельное | 1030 $\frac{кг}{м^3}$ |
| Подсолнечное масло | 930 $\frac{кг}{м^3}$ |

| Твердые тела | |
|---|---|
| Олово | 7300 $\frac{кг}{м^3}$ |
| Цинк | 7100 $\frac{кг}{м^3}$ |
| Золото | 19300 $\frac{кг}{м^3}$ |

| Газы | |
|---|---|
| Азот | 1,250 $\frac{кг}{м^3}$ |
| Кислород | 1,430 $\frac{кг}{м^3}$ |

Слайд 10

Расположение молекул




Слайд 11

Обычно тела тонут в своих расплавах

кусок сливочного масла утонет в топленом масле

Слайд 12

Обычно тела тонут в своих расплавах

Железный гвоздь утонет в расплавленном железе

Слайд 13

Обычно тела тонут в своих расплавах

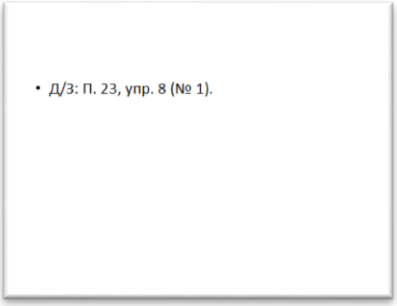
Кусок мыла утонет в жидком мыле

Слайд 14

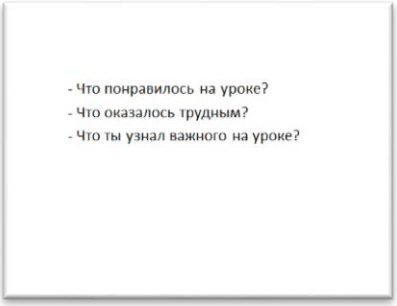
Нет правил без исключения

плавает на поверхности воды

Слайд 15




Слайд 16




Слайд 17

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Карточки

Плотность

Интернациональная система

Жидкости

Твердые тела

Газы

Объем

Масса