**ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА**

**ПЛОТНОСТЬ ВЕЩЕСТВА.**

1. Фамилия, имя, отчество автора : Щербинина Наталья Геннадьевна

2. Место работы: МБОУ «СОШ п.Октябрьский Лысогорского района Саратовской области»

3. Должность: учитель физики

4. Предмет: физика

5. Класс: 7

6. Тема урока: Плотность вещества

Место и роль урока в изучаемой теме : второй урок в разделе «Плотность», предполагает первоначальное знание определения, обозначения и единиц измерения плотности с целью дальнейшего развития и закрепления навыков решения задач, урок является подготовительным этапом к выполнению лабораторной работы.

7. Базовый учебник: Пёрышкин А.В. «Физика. 7 класс»

8. Цель урока: развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной деятельности;

1. в личностном направлении: мотивация образовательной деятельности на основе личностно-ориентированного подхода;
2. в метапредметном направлении: овладение навыками планирования и самоконтроля результатов своей деятельности;
3. в предметном направлении: формирование умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.

9. Задачи урока:

- изучить формулу расчёта плотности вещества, закрепить знание формулы при решении физических задач разного уровня сложности;

- ознакомиться с возможностями изучения физики на основе материалов образовательных сайтов сети Интернет;

- развитие познавательного интереса, воспитание креативности мышления.

10. Тип урока: Урок построения системы знаний

11. Формы работы учащихся: коллективная, индивидуальная, фронтальная, работа в микро-группах*.*

12. Оборудование: подключение к сети Интернет, ПК в количестве достаточном для обеспечения работы учащихся в группах не более трёх человек, индивидуальные наборы карточек «Физические величины» для 7 класса, индивидуальные карты самоконтроля.

13. **Структура и ход урока:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Название ис­пользуемых ЭОР***(с указанием по­рядкового номера из Таблицы 2)* | **Деятельность учителя** | **Деятельность обучающихся** | **Время в мин** |
| **Организационный момент**Вводная беседа | **Ресурс 1**Слайд 2 | Доброжелательный настрой на начало учебной деятельности | Проверить наличие необходимых учебных принадлежностей (учебник, тетрадь, дневник, калькулятор, карточки) | 1 |
| **Повторение изученного материала**Физические величины, их буквенные обозначения и единицы измерения | **Ресурс 1**Слайд 3,4 | Наводящими вопросами помогает вспомнить единицы измерения величин | Поднимают карточку с буквенным обозначением указанной физической величины и называют её единицу измерения | 2 |
| **Учебная мотивация**Физический смысл плотности | **Ресурс 1**Слайд 5,6 | Задает вопросы «на опережение»: - Если взять одно и то же вещество в жидком и газообразном состоянии, то можно ли сказать, когда плотность этого вещества больше?- Если взять одно и то же вещество в жидком и твёрдом состоянии, то можно ли сказать, когда плотность этого вещества больше? (спорный вопрос)- Как, не дожидаясь затвердевания расплавленного вещества, предсказать, что произойдет с его плотностью, если у вас есть кусочек такого же вещества в твердом состоянии? Правильный ответ на этот вопрос мы дадим в конце урока, преодолев следующие «ступени»: 1) изучить формулу плотности; 2) разобрать решение задач по теме; 3) научиться прогнозировать результат. | Предполагаемые ответы учащихся:- Плотность вещества в газообразном состоянии меньше, так как объём газа всегда больше объёма жидкости той же массы.- Нужно сравнить объёмы вещества в жидком и твёрдом состоянии. Есть жидкости, которые в твёрдом состоянии занимают больший объём, а значит имеют меньшую плотность, чем в жидком состоянии, например, вода.Ответы на третий вопрос принимаются в виде гипотез (предположений) и остаются под сомнением. | 2 |
| **Изучение нового материала**Определение учащимися темы занятия;Изучение формулы плотности;Изучение различных типов задач на расчёт плотности вещества | **Ресурс 1**Слайд 7,8**Ресурс 2**решений задач №4, №5(базовый уровень), №10(повышенный уровень). | Организует и контролирует:- формулировку темы урока учащимися и её запись в тетрадях (Решение задач по теме «Плотность»);- работу учащихся на сайте «Класс!ная физика» раздел «Плотность. Решение задач»  | Формулируют и записывают тему урока. По материалам сайта «Классная физика» изучают формулу плотности, составляют в тетради краткий опорный конспект по новому материалу, разбирают решение задач различного уровня сложности, при необходимости обращаются к консультации учителя. | 10 |
| **Актуализация опорных знаний (первый вариант для сильного класса)**Приобретение навыков решения физических задач | **Ресурс 3**задачи сайта «Класс!ная физика» раздел «Плотность. Весёлые задачи» | Проецирует на экран задачи выборочно, учитывая пожелания учащихся и ориентируясь на общий уровень подготовки класса, даёт пояснения к условию, при необходимости корректирует ход решения задачи. | Учащиеся индивидуально оформляют в картах самоконтроля 2-5 задач по своему выбору. Они имеют возможность работать самостоятельно, опираясь на материалы сайта, или использовать комментарии учителя.  | 10 |
| **Актуализация опорных знаний (второй вариант для слабого класса)**Приобретение навыков решения физических задач | **Ресурс 3**задачи сайта «Класс!ная физика» раздел «Плотность. Весёлые задачи» | Проецирует на экран задачи выборочно, учитывая пожелания учащихся. Организует решение 3-4 задач учениками на доске. Затем организует работу учащихся в карточках самоконтроля. | Учащиеся разбирают решение 3-4 задач на доске. Затем оформляют в картах самоконтроля решение от 2 до 5 задач по своему усмотрению, имея возможность обращаться за помощью к учителю или более сильным ученикам. | 10 |
| **Систематизация знаний и повторение**Построение системы знаний по схеме «величина-формула-задача-физический смысл» | **Ресурс 1**Слайд 10, 12, 14,15,16,17,18,19,20, 22.**Ресурс 3**задачи сайта «Класс!ная физика» раздел «Хочешь пятёрку?» | Вспомним, какую задачу мы ставили в начале урока?Все ли ступени нами пройдены?Обратили вы внимание на рубрику «Хочешь пятёрку?»Задачи качественные, не требующие оформления, почему же они на «пятёрку»?Итак, давайте ответим на последний вопрос из рубрики «Хочешь пятёрку?»Молодцы! А теперь вы можете сами попробовать ответить на любой вопрос из этой рубрики. Запишите в карте самоконтроля номер выбранного вопроса и полный ответ на него. | Предполагаемые ответы учащихся: - изучить формулу плотности;- разобрать решение задач;- ответить на вопрос: как предсказать, что произойдет с плотностью вещества при отвердевании?- Качественные задачи требуют глубокого понимания материала, применения знания теории в нестандартной ситуации и умения ясно выражать свои мысли. - Чтобы предсказать как изменится плотность вещества при отвердевании, нужно взять равные массы вещества в жидком и твёрдом состоянии и сравнить их объёмы. При равенстве масс большему объёму соответствует меньшая плотность.  | 5 |
| **Предварительный контроль усвоения материала** | **Ресурс 4**тест | Контролирует самостоятельность выполнения задания, корректирует записи в картах самоконтроля. | Самостоятельно решают тест Т02-2  | 5 |
| **Рефлексия учебной деятельности**Осмысление и самооценка проделанной работы |  | Организует рефлексивную деятельность учащихся:- Подсчитайте количество выполненных заданий в карте самоконтроля и поставьте самооценку.- Пусть каждый из вас одним словом охарактеризует проделанную на уроке работу.- Какие моменты , на ваш взгляд, необходимо закрепить дома? | Подводят итог своей работы и выставляют самооценку в картах самоконтроля.По очереди говорят по одному прилагательному, характеризующему работу на уроке. | 2 |
| **Завершение урока**Разбор домашнего задания | **Ресурс 5.**Учебно-тренировочные задания (медиалекции, физический диктант, тесты, задачи) | Собирает карты самоконтроля. Комментирует домашнее задание.Выставляет оценки за урок.Домашнее задание: стр.52 упр.7 №3,4, п.22, выписать формулы.\*\* дополнительно сайт «Физика.ру» Медиалекции п.2(в,г,д)Рассуждалка Р02-3Вычислялка В02-1 | Записывают домашнее задание, задают вопросы по домашнему заданию.  | 3 |

Приложение 1. **ПЕРЕЧЕНЬ ЭОР, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ДАННОМ УРОКЕ.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ ресурса в уроке** | **Название ре­сурса** | **Тип, вид ре­сурса**  | **Форма предъ­явления ин­формации** *(ил­люстрация, презентация, видеофрагмен­ты, тест, мо­дель и т.д.)* | **Гиперссылка на ресурс, обес­печивающий доступ к ЭОР** |
| Ресурс 1 | Плотность вещества | Информационный ресурс | Презентация | <http://www.myshared.ru/slide/435075/>  |
| Ресурс 2 | Примеры решения задач по теме «Плотность | Информационный ресурс | Примеры решений и оформления задач по теме | <http://class-fizika.spb.ru/index.php/sad/917-plot> |
| Ресурс 3 | Задачи по теме «Плотность» | Практический модуль | Сборник занимательных задач  | <http://class-fizika.spb.ru/sad/936-pl2>  |
| Ресурс 4 | Тест по теме «Плотность» | Контрольный модуль |  Тестовое задание с проверкой | <http://physik.ucoz.ru/board/7_klass/vzaimodejstvie_tel/test_quot_plotnost_veshhestva_quot/29-1-0-166> или <http://fizportal.ru/schoolboy/7-7-1>  |
| Ресурс 5 | Дополнительное домашнее задание | Практический модуль | Учебно-тренировочные задания (медиалекции, физический диктант, тесты, задачи) | <http://fizika.ru/interaktiv/index.php?mode=test&theme=02>  |

Приложение 2. Образец карты самоконтроля:

Дата: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Фамилия , имя учащегося\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_класс\_\_\_\_\_\_\_

Задача № \_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| Дано:m=V= |  Решение: Вычислим  |
| Найти: |  | Ответ: |

Задача № \_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| Дано:m=V= |  Решение: Вычислим  |
| Найти: |  | Ответ: |

Задача № \_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| Дано:m=V= |  Решение: Вычислим  |
| Найти: |  | Ответ: |

Задача № \_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| Дано:m=V= |  Решение: Вычислим  |
| Найти: |  | Ответ: |

Задача № \_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| Дано:m=V= |  Решение: Вычислим  |
| Найти: |  | Ответ: |

Хочешь «пятёрку»?

Задача № \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задача № \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Самооценка |  | Оценка учителя |  |