**ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ***ФИО*** | | Мамеева-Шварцман Ирина Михайловна |
|  | ***Место работы*** | | МБОУ «Шеломовская СОШ» |
|  | ***Должность*** | | учитель |
|  | ***Предмет*** | | физика |
|  | ***Класс*** | | 7 |
|  | ***Тема и номер урока в теме*** | | Фронтальная лабораторная работа № 11 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» (урок № 2 в теме) |
|  | ***Базовый учебник*** | | Пёрышкин А.В. Физика 7 |
|  | ***Цель урока*** | | обеспечить усвоение учащимися формулы для расчёта архимедовой силы;  научить учащихся определять выталкивающую силу |
|  | ***Задачи*** | | ***- обучающие:***  обнаружить на опыте выталкивающее действие жидкости на погруженное в неё тело и определить выталкивающую силу; вычислить архимедову силу  ***- развивающие:*** развивать познавательную активность учащихся; показать связь изучаемого материала с реальной жизнью  ***- воспитательные:*** воспитывать культуру общения и поведения на уроке; чувство уверенности в своих суждениях; терпимость и взаимоуважение (по отношению к одноклассникам) |
|  | ***Тип урока*** | | Применение знаний и умений |
|  | ***Формы работы*** | | Фронтальная и групповая работа по актуализации знаний, индивидуальная работа (выполнение лабораторной работы) или групповая/парная (при недостаточном количестве компьютеров) |
|  | ***Необходимое техническое и лабораторное оборудование*** | | - компьютеры (желательно по количеству учащихся в классе), проектор, проекционный экран, виртуальная лаборатория, принтер  - портрет Архимеда, штатив, мензурка с водой, динамометр, набор тел для калориметрических работ  - карточки с обозначениями (FА, ρ, V, g и единицы их измерения - по количеству учащихся в кл.)  - 2 таблички с названиями (выталкивающая сила; вес тела)  - схема-треугольник закона Архимеда |
|  | **СТРУКТУРА И ХОД УРОКА** | | |
| **Этап урока** | | **Деятельность учителя** | |
| **Орг.момент** | | Установление дисциплины и проверка готовности класса к занятию | |
| **Актуализация знаний** | | Ребята, перед вами на столе лежат перевёрнутые рубашкой вверх карточки (рисунки, обозначения и единицы измерения физических величин – веса тела и выталкивающей силы Архимеда). Возьмите каждый по одной.  Рассмотрите внимательно свою карточку и карточки всех остальных ребят.  Объединитесь в «группы по интересам», согласно имеющимся у вас карточкам (должно получиться 2 группы).  Назовите, пожалуйста, каждая группа, физическую величину, которая объединила вас.  Займите свои места (на парты выставляются таблички с названиями физических величин).  Скажите, ребята, можно ли измерить эти силы и как?..  Да, вес тела мы легко измеряем динамометром. А вот что касается выталкивающей силы, то я предлагаю вам определить её значение с помощью представленных здесь предметов (штатив, мензурка с водой, динамометр, набор тел для калориметрических работ).  Для начала давайте рассмотрим каждый предмет - Что вы можете о нём сказать? Как он называется? Из чего состоит? Для чего используется? Как им пользоваться? Продемонстрируйте… *(на данном этапе опроса вспоминается способ измерения объёма тела с помощью мензурки, определение цены деления прибора)*  А теперь я слушаю ваши предложения по способу определения выталкивающей силы. Кто желает это показать?.. Прошу к демонстрационному столу…  Ребята, теперь вы сможете сами вычислить выталкивающую силу?..  Проверим это! Приглашаю всех к компьютерам. *(Если компьютеров не хватает, то класс делится на группы по количеству компьютеров)* | |
| **Выполнение фронтальной лабораторной работы № 11** | | На рабочих столах компьютеров уже открыты лабораторные работы «Измерение выталкивающей силы»;  и выбран этап *Ход работы.*  Ребята, вы должны постараться выполнить все задания, заполнить таблицу, записать выводы и распечатать *Отчёт*.  Не забудьте на распечатке написать свою фамилию!  Если вы быстро со всем справитесь, то можете дополнительно выполнить задания из раздела *Проверь себя*.  За работу! Удачи вам! | |
| **Итоги.**  **Задание на дом** | | * Физминутка для глаз (после работы с компьютером) * Рефлексия (Что вспомнили? Что смогли сделать? Где это может вам пригодиться? Что понравилось на уроке? Что не получалось? Оценка работы активных учащихся, состоящая из самооценки, оценки класса и учителя) * Объявление домашнего задания: * §§ 48, 49 повторить; * провести домашние эксперименты по определению выталкивающей силы, действующей на тело в масле, молоке, лимонаде и др. (предварительно должны были быть изготовлены динамометры; если нет, то выдать их на дом) | |
| **Источники материала** | | 1. Пёрышкин А.В. Физика 7: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа 2. Рабочая тетрадь по физике (для 7 класса) к учебнику Пёрышкина А.В. 3. Физика. 7 класс: поурочные планы по учебнику А.В. Пёрышкина/В.А. Шевцов. – Волгоград: Учитель 4. Физика: Занимательные материалы к урокам. 7 кл./А.И. Сёмке. – М.: НЦ ЭНАС. - (Портфель учителя) 5. Виртуальные лабораторные работы по физике. 7-9 классы - <http://cwer.ws/node/64776/> | |