***Урок №39 7 класс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***Технологическая карта***

***Сообщающиеся сосуды***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип урока: урок постановки учебной задачи | | | | | |
| Задачи: обеспечить усвоение знаний о сообщающихся сосудах и их применении; формировать практическое умение применять знание законов физики для решения заданий и упражнений | | | | | |
| **Планируемые результаты** | | | | | |
| Предметные: научатся приво­дить примеры сообщающихся со­судов в быту | | Метапредметные:  познавательные - проводить исследовательский эксперимент с сообща­ющимися сосудами, анализировать результаты;  регулятивные - самостоятельно планировать пути достижения целей; при­нимать познавательную цель и сохранять ее при выполнении учебных дей­ствий;  коммуникативные - устанавливать рабочие отношения, учиться эффектив­но сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; формулиро­вать, аргументировать и отстаивать своё мнение | | Личностные: проявление ин­теллектуальных способностей; раз­витие настойчивости в достижении поставленной цели | |
| Образовательные ресурсы: учебник, рабочая тетрадь | | | | | |
| Организационная структура урока | | | | | |
| **Этап урока** | **Содержание деятельности учителя** | | **Содержание деятельности обучающегося (осуществляемые действия)** | | **Формируемые**  **способы**  **деятельности** |
| I. Организа­ционный  момент | Приветствие. Проверка готовности учащихся к уроку. Создание в классе атмосферы психологического ком­форта.   * Предлагаю начать урок с улыбки. Сейчас я определю «самого улыбчивого» ученика. * Кто мне поможет перечислить причины, почему нам нужно сотрудничать на уроке? | | Настраиваются на учебную деятельность. Концентрация внимания на работе на уроке.  Прием «Я контролирую свои мысли».   * Я на уроке ... физики. * Я сосредоточиваюсь на изучении физики. * Мне нужно перестать думать о ... * Мои мысли только о физике | | Формировать навыки самоор­ганизации |
| II. Проверка домашнего  задания | Способствует проверке домашнего задания в парах. Организует анализ решения трудных заданий (заданий повышенного уровня).  Задание.  Самая глубокая впадина Тихого океана имеет глубину  10 863 м. Чему равна сила давления, действующая на рыбу на дне этой впадины? Площадь поверхности рыбы 2,5 дм2 | | Проверяют домашнее задание у соседа по парте. Фик­сируют найденные ошибки. Оценивают домашнюю рабо­ту одноклассников. Решают задачу повышенного уровня.  Решение. h= 10 863 м  S = 2,5 дм2 = 0,025 м2 , g = 10Н/кг  ρв = 1000 кг/м3  P=F/s; F=pS; p=ghρ; F=ghρS  F= 10 Н/кг • 1000 кг/м3 • 10 863 м • 0,025 м2 = 2,7 МН | | Уметь оценивать достижения дру­гих людей |
| III. Актуали­зация знаний  и жизненного  опыта уча­щихся.  Постановка учебной за­дачи | Предлагает учащимся назвать ассоциации к словам «со­общающиеся сосуды», «шлюз».  Вопрос запуска постановки учебной задачи:   * Достаточно ли у вас знаний о сообщающихся сосудах? Формулирует учебную задачу: * Изучить сообщающиеся сосуды | | Строят ассоциативный ряд.  Анализируют полученные слова.  Осознают важность решения поставленной учебной задачи | | Развивать навы­ки целеполагания |
| IV. Сообще­ние темы.  Постановка  цели и задач  урока | Сообщает тему урока.  Организовывает совместное с учащимися формулирова­ние цели и задач урока.   * Что от вас ожидается сегодня на уроке? * Чему нужно научиться?   Какие цели и задачи урока вы бы предложили? | | Записывают в тетрадь тему урока.  Участвуют в формулировании целей и задач урока:   * усвоить знания о сообщающихся сосудах; * найти примеры применения сообщающихся сосудов; научиться решать задания на сообщающиеся сосуды | | Формировать умения прини­мать и сохранять учебную задачу |
| **V. Мотивиро­вание к учеб­ной деятель­ности** | Способствует обсуждению мотивационных вопросов:   * Почему важно узнавать о сообщающихся сосудах? * Какую пользу мне лично приносит изучение физики? * Как тема урока связана с моим желанием познавать мир? * Сумел ли я сконцентрироваться на работе на уроке? | | Отвечают на мотивационные вопросы.  Создают условия для успешной учебной деятельности | | Выражать свои мысли. Разви­вать навыки самомотивации |
| **VI. Создание ситуации за­труднения. Изучение нового мате­риала** | Организовывает обсуждение проблемного вопроса:   * Почему водонапорная башня должна быть выше всех домов, которые снабжаются водой из этой башни? Предлагает при изучении сообщающихся сосудов всю рассматриваемую информацию визуализировать,   то есть делать рисунки, эскизы, чертежи и т. д. Заполняется специальный бланк.  Организовывает обсуждение проблемного вопроса и по­могает сделать вывод.  Проблемный вопрос. Что будет с разностью вы-  сот сообщающихся сосудов, если в один сосуд налить жидкость одной плотности, а во второй - другой?  Задает вопрос: «Как суда преодолевают большие препятствия на реках (пороги, плотины)?».  Объясняет принцип действия шлюзов.  Просмотр видеоматериалов о шлюзовании судов | | Принимают участие в обсуждении проблемного во­проса.  Предлагают идеи.  Строят гипотезы.  Заполняют таблицу.   |  |  | | --- | --- | | Информация | Визуализация информации учеником | | Определение. Если два сосуда или больше соединены между собой трубами или протока­ми, то они называются сооб­щающимися сосудами |  | | Утверждение. В сообщающих­ся сосудах однородная жид­кость устанавливается на одном уровне независимо от формы сосуда, если внешнее давление для всех сосудов одинаково |  | | Обоснование. Жидкость поко­ится, не перемещаясь из одного сосуда в другой. Значит, давле­ния в обоих сосудах на любом уровне одинаковы. Жидкость в обоих сосудах одна и та же, то есть имеет одинаковую плот­ность. Следовательно, должны быть одинаковы и ее высоты |  |   Принимают участие в обсуждении.  Совместно с учителем приходят к выводу, что при ра­венстве давлений высота столба жидкости с большей плотностью будет меньше высоты столба жидкости  с меньшей плотностью.  Отвечают на вопрос.  Слушают объяснение учителя.  После просмотра видеоматериалов задают учителю уточняющие вопросы | | Выражать свои мысли в соот­ветствии с за­дачей |
| VII. Закрепление изу­ченного ма­териала | Проводит беседу по вопросам:  - Как распределяется жидкость в сообщающихся сосудах?   * Как влияет плотность жидкости на положение уровня жидкости в сообщающихся сосудах? * Какое практическое значение имеют сообщающиеся сосуды? | | Отвечают на вопросы.  - В сообщающихся сосудах однородная жидкость  устанавливается на одном уровне независимо от фор­  мы сосуда, если внешнее давление для всех сосудов  одинаково.   * Если в один из сообщающихся сосудов налить жид­кость одной плотности, а во второй - другой, то при равновесии уровни этих жидкостей не будут одинако­выми. При равенстве давлений высота столба жидкости с большей плотностью будет меньше высоты столба жидкости с меньшей плотностью. * Устройство водопровода. Фонтаны. Шлюзы | | Уметь осу­ществлять само­проверку и самоконтроль |
| VIII. Решение  заданий | Организует самостоятельную работу.  Задание 1.  В левое колено U-образной трубки с водой додили слой  керосина высотой 20 см. Насколько поднялся уровень воды в правом колене?  Задание 2.  Справедлив ли закон сообщающихся сосудов в условиях невесомости? Обоснуйте свой ответ | | Самостоятельно решают задания.  Решение:  1. x=ρkhk:(2ρb) = 8 см  2. Нет. В состоянии невесомости вес тела равен 0, сле­довательно, жидкость не будет оказывать давление | | Развивать уме­ние самостоятельно прини­мать решения |
| IX. Подведение итогов  урока.  Рефлексия | Организация подведения итогов урока учащимися. По­буждает учащихся к размышлению над вопросами:  - Какая информация требует дополнительного осмысления?   * Доволен ли я своей работой на уроке?   Достиг ли я поставленных целей и задач урока? | | Подводят итоги своей работы на уроке.  Проводят самооценку, рефлексию | | Отслеживать  цель учебной  деятельности |
| X. Домашнее задание | § 41 учебника. | | Выбирают задания, которые будут выполнять дома. Записывают домашнее задание | | Формировать навыки самоор­ганизации |