**7 класс**

**Физика**

**Тема: Сообщающиеся сосуды**

**УМК:** Физика 7 класс А.В. Перышкин

Урок изучения нового материала

**Цель урока:** изучить свойства сообщающихся сосудов

**Задачи урока:**

* образовательная – продолжить формирование понятия давления жидкости на дно сосуда и изучение закона Паскаля на примере однородных и разнородных жидкостей в сообщающихся сосудах;
* развивающая – формировать интеллектуальные умения анализировать, сравнивать, находить примеры сообщающихся сосудов в быту, технике, природе, развивать навыки самостоятельной работы с дополнительной литературой;
* воспитательная – воспитание аккуратности, бережного отношения к оборудованию кабинета, умения слушать и быть услышанным.

**Оборудование:** различные виды сообщающихся сосудов, два стеклянных сосуда, соединенных резиновой трубкой, презентация «Сообщающиеся сосуды»

**Структура урока.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Время** |
| 1 | Оргмомент. |  |  | 1 мин. |
| 2 | Целеполагание | Сообщает тему урока | Запись темы урока в тетради. Ставят себе цель ответить на вопросы, достичь той отметки, которую желают получить за урок | 3 мин. |
| 3 | Актуализация опорных знаний | Дает задание, проверяет | Дает задание, проверяет | 14 мин. |
| 4 | Изучение новой темы. Работа с текстом по учебнику и разноуровневыми карточками | Дает задания и проверяет, по необходимости оказывает помощь | Отвечают на вопросы, работают по учебникам и  в тетрадях, за компьютером | 15 мин. |
| 5 | Беседа по вопросам | Организует дискуссию | Отвечают на вопросы | 10 мин. |
| 6 | Рефлексия | Подводит итог, анализирует таблицу | Сравнивает результат таблицы с предполагаемым результатом | 2 мин. |

ХОД УРОКА

**1. Организационный момент**

**2. Целеполагание**

**Учитель.** Здравствуйте! Сегодня речь пойдет о сообщающихся сосудах. Научное открытие свойства сообщающихся сосудов датируется 1586 г. (голландский ученый Стевин). Но оно было известно еще жрецам древней Греции. Археологи обнаружили в Грузии водопровод (XIII в), работающий по принципу сообщающихся сосудов.

Открываем тетради, записываем число, тему урока «Сообщающиеся сосуды». Чтобы за урок получить отметку «3» вы должны выполнить тест, решить 2 задачи и ответить на 3 вопроса, «4» - тест, 2 задачи и  7 вопросов , «5» - тест, 2 задачи и 10 вопросов. Поставьте на полях оценку, которую вы бы хотели получить за сегодняшний урок. (Учащийся ставят отметку). Первое задание -  тест, по результатам которого  я узнаю, и вы проверите себя,  как вы усвоили материал предыдущих уроков. Кто выполнит тест и решит 2 задачи, открывает учебник на стр.93-94, п. 39 самостоятельно изучает новый материал и отвечает на вопросы.

**3. Актуализация знаний**

**Допиши предложения:**

(слова для справок: **увеличивается, уменьшается, не изменяется**)

1. При нагревании газа в закрытом сосуде давление…
2. При сжатии газа в закрытом сосуде давление…
3. При нагревании воздуха в комнате его давление…
4. При нагревании воздуха в комнате его масса…
5. При нагревании воздуха в комнате его плотность…
6. Как формулируется закон Паскаля?

А) Результат действия силы зависит не только от ее модуля, но и то площади той поверхности, перпендикулярно которой она действует.

Б) Давление газа на стенки сосуда по всем направлениям одинаково.

В) При уменьшении объема газа его давление увеличивается, а при увеличении объема уменьшается.

Г) Давление, производимое на жидкость или газ, передается без изменения в каждую точку жидкости или газа.

2. Какая из перечисленных ниже единиц принята за единицу давления?

А) Ньютон Б) Ватт

В) Паскаль Г) килограмм.

3. Какое давление оказывает на почву танк массой 40000 кг, если площадь гусениц

равна 4 м2?

А) 10000 Па Б) 20000 Па

В) 1000 Па Г) 2000 Па.

4. При попадании пули в стекло в нем остается маленькое отверстие, а при попадании

в аквариум с водой, стекло разбивается в дребезги. Почему?

А) в воде скорость пули уменьшается

Б) увеличения давления воды разрывает стекло во всех местах

В) пуля изменяет траекторию движения в воде

Г) за счет резкого торможения пули в воде.

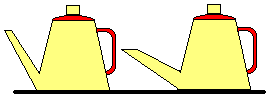
**4. Изучение нового материала.**

**Уровень «3»**

1. Какие примеры сообщающихся сосудов вы можете привести?
2. Как располагаются поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах?
3. Как располагаются поверхности разнородной жидкости в сообщающихся сосудах?
4. Зарисуй расположение воды и керосина в сообщающихся сосудах.

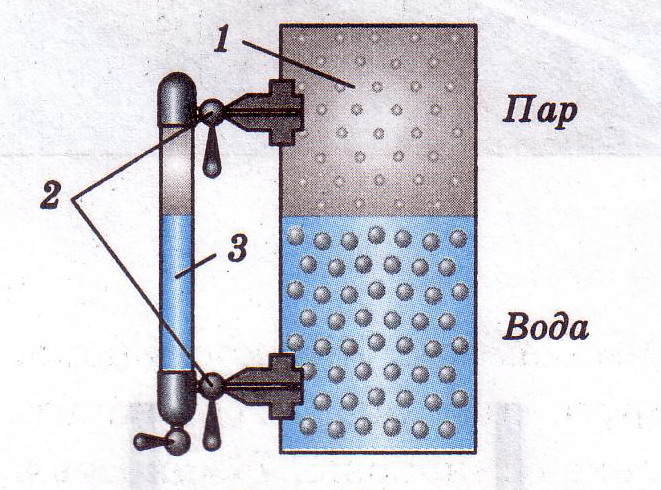
**Уровень «4»**

1. Какой из кофейников, изображенных на рисунке вмещает больше жидкости? Объясните почему?



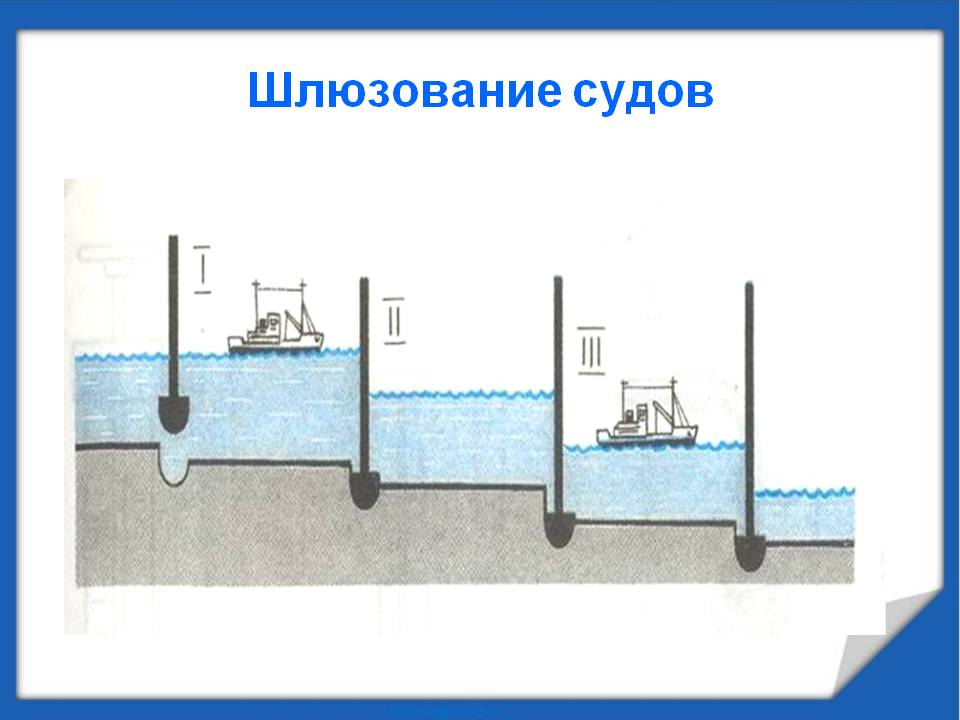
1. На рисунке показано водомерное стекло парового котла, где 1- паровой котел, 2- краны,

3- водомерное стекло. Объясните действие этого прибора.



**Уровень «5»**

1. Объясните работу шлюза.



1. Подумайте, как можно было бы наиболее простыми средствами устроить фонтан где- нибудь в парке или во дворе. Начертите схему такого устройства и объясните принцип его действия

Автор Кечина Татьяна Александровна, учитель физики МООШ №4 г.Красновишерск <krasna4@mail.ru>