**Тема: Сообщающиеся сосуды**

**Класс: 5 «в» Предмет: физика Количество часов: 1**

**Цель изучении темы** учащиеся овладеют способностью использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности о сообщающихся сосудах на основе:

* Представления о сообщающихся сосудах;
* Понимания закона сообщающихся сосудов для однородных и неоднородных жидкостей
* Умения наблюдать и анализировать явление, делать выводы, выделять главное.

**Планируемые результаты освоения темы**

Личностные: осознанно относиться к обучению, проявлять интерес

Метапредметные умения

*Познавательные:* устанавливать причинно – следственные связи, строить рассуждения, выводы, доказательство.

*Регулятивные:* адекватно оценивать свою деятельность, устанавливать последовательность действий по выполнению задания.

*Коммуникативные:* слушать и слышать собеседника, работать в паре и группе, корректно взаимодействовать с другими людьми.

Предметные: уметь формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты; безопасно и эффективно использовать лабораторное оборудование, проводить точные измерения и адекватно оценивать полученные результаты; применять знания о физических основах при объяснении действия сообщающихся сосудов.

**Организация образовательного пространства**

Межпредметные связи: география, математика.

Ресурсы: мультимедийный проектор, компьютер, учебник по физике и химии для 5 – 6 класса А.Е. Гуревич, рабочая тетрадь по физике и химии для 5 класса А.Е. Гуревич, М.В. Краснов, Л.А. Нотов, лабораторное оборудование:

Форма работы школьников: индивидуальная, в группах

**Учебные задания**

**I этап. Самоопределение к деятельности**

Ситуативное задание: **Не зальёт ли лодку и не потонет ли она, если спустить её в воду?**

****

**II этап. Учебно – познавательная деятельность**

**Учебные задания на «знание» (З), на «понимание» (П), на «умение» (У)**

Содержание темы осваивается школьниками на основе в соответствии с данной структурой:

Задание 1 (З) (индивидуальная, фронтальный опрос) Установите соответствие между физическими величинами и единицей измерения.

 ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ

 А) p 1) Н

 Б) h 2) м/с

 В) ρ 3) Па

 4) кг/м3

 5) м2

 6) м

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

Задание 2 (П) (групповая, взаимопроверка) Исследование уровней однородной жидкости в сообщающихся сосудах

Задание 3 (П) (групповая, взаимопроверка) Исследование уровней неоднородной жидкости в сообщающихся сосудах

Задание 4 (У) (индивидуальная, фронтальный опрос) Сделайте вывод по поведению жидкости в сообщающихся сосудах

**III этап. Интеллектуально – преобразовательная деятельность**

Задание А (информативный уровень) **Не зальёт ли лодку и не потонет ли она, если спустить её в воду?**

****

План:

1. Воспользуйтесь знанием закона о сообщающихся сосудах

2. опыт 1: Исследование однородной жидкости в сообщающихся сосудах

Задание Б (импровизационный уровень) **Не зальёт ли лодку и не потонет ли она, если спустить её в воду?**

****

Памятка: сосуд, однородная жидкость

Задание В (Эвристический уровень) **Не зальёт ли лодку и не потонет ли она, если спустить её в воду?**

****

**IV этап. Рефлексивная деятельность**

**Задание 1** (самоанализ)

Закончите предложения:

Для меня было важно (полезно) изучить данную тему, потому, что \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 2** (самооценка)

Допишите предложения:

1. Я доволен(а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (вполне, средне, не доволен(а), . . .) выполнением экспериментальных заданий \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Я оцениваю свою работу по теме на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (отлично, хорошо, удовлетворительно), потому, что \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| План исследования**Исследование поведения жидкостей в сообщающихся сосудах** |
| Опыт 1Оборудование: сосуды, трубка, подкрашенная вода | **Исследование однородной жидкости в сообщающихся сосудах** |
| 1. Соберите из перечисленных оборудований сообщающиеся сосуды |  |
| 1. Используя шприц налейте воду в один из сосудов одинакового сечения. Начертите уровни жидкости на рисунке |  |
| 2. Осторожно наклоните сосуд одинакового сечения | C:\Users\1\Pictures\Безымянный.jpgСделайте вывод: Если наклонить сообщающийся сосуд, то уровни воды в каждом сосуде ………….. |
| 3. соберите установку сообщающихся сосудов с разным сечением |  |
| 4. Используя шприц налейте воду в один из сосудов разного сечения. Начертите уровни воды на рисунке | Сделайте вывод: У сообщающихся сосудов с разным сечением уровень жидкости …… |
| Опыт 2Оборудование: сосуды, трубка, подкрашенная вода, оливковое масло | **Исследование неоднородной жидкости в сообщающихся сосудах** |
| 1. Налейте в один сосуд воду с помощью шприца, осторожно влейте глицерин с другой сосуд с помощью другого шприца. Начертите уровни жидкостей на рисунке. |  |
| 2. Измерьте уровни высот разных жидкостей в сосудах и запишите плотности жидкостей |  h1 = см, h2 = смρ1 = г/см3, ρ2 = г/см3Сделайте вывод: Чем ……….. плотность, тем ………. высота. Высота уровней ………. пропорционально плотности жидкости.  |

**Рефлексивная деятельность**

**Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Задание 1** (самоанализ)

Закончите предложения:

Для меня было важно (полезно) изучить данную тему, потому, что \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 2** (самооценка)

Допишите предложения:

1. Я доволен(а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (вполне, средне, не доволен(а), . . .) выполнением экспериментальных заданий \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Я оцениваю свою работу по теме на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (отлично, хорошо, удовлетворительно), потому, что \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Рефлексивная деятельность**

**Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Задание 1** (самоанализ)

Закончите предложения:

Для меня было важно (полезно) изучить данную тему, потому, что \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 2** (самооценка)

Допишите предложения:

1. Я доволен(а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (вполне, средне, не доволен(а), . . .) выполнением экспериментальных заданий \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Я оцениваю свою работу по теме на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (отлично, хорошо, удовлетворительно), потому, что \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Рефлексивная деятельность**

**Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Задание 1** (самоанализ)

Закончите предложения:

Для меня было важно (полезно) изучить данную тему, потому, что \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 2** (самооценка)

Допишите предложения:

1. Я доволен(а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (вполне, средне, не доволен(а), . . .) выполнением экспериментальных заданий \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Я оцениваю свою работу по теме на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (отлично, хорошо, удовлетворительно), потому, что \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Не зальёт ли лодку и не потонет ли она, если спустить её в воду?**

План:

1. Воспользуйтесь знанием закона о сообщающихся сосудах

2. опыт 1: Исследование однородной жидкости в сообщающихся сосудах

**Не зальёт ли лодку и не потонет ли она, если спустить её в воду?**

Памятка: сосуд, однородная жидкость

**Не зальёт ли лодку и не потонет ли она, если спустить её в воду?**

План:

1. Воспользуйтесь знанием закона о сообщающихся сосудах

2. опыт 1: Исследование однородной жидкости в сообщающихся сосудах

**Не зальёт ли лодку и не потонет ли она, если спустить её в воду?**

Памятка: сосуд, однородная жидкость