**Урок – соревнование по теме: «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»**

Учитель МБОУ «Болдыревская ООШ» Омельченко В.А.

**Вид урока: урок** – соревнование с использованием ИКТ.

**Тип урока**: повторение и закрепление пройденного материала.

Педагогические технологии: элементы проблемно – поисковой, моделирующего обучения(игры), личностно – ориентированного обучения.

**Цели урока:**

*Образовательные*:

* повторение, обобщение и контроль знаний
* проверка умений решать качественные, количественные и экспериментальные задачи по расчёту давления твердых тел, жидкостей, газов и атмосферного давления, архимедовой силы

*Развивающие:*

* стимулировать сообразительность учащихся качественными задачами, способствовать развитию интеллектуальных способносей

*Воспитательные:*

* способствовать воспитанию взаимовыручки в группе , развивать интерес к физике

**Ход урока:**

Проведение соревнования.

Класс разбивается заранее на группы по 4-5 человек. Капитаны назначены заранее, а группу они подбирают сами, но учитель консультирует их. У капитанов ведомость, куда они заносят результаты соревнований участников своей группы.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Фамилия | Разминка | Задача-эстафета | Кроссворд | Практическое задание | «Рыбалка» | Итог |
|  |  |  |  |  |  |  |

Капитаны сообщают название своей группы

1.Организационная часть

1)Объяснение правил соревнования

2)Знакомство с жюри

2**.Разминка(7мин)**

Задаются по два три вопроса каждой команде. Вопросы в основном теоретические, ученики заранее ознакомлены с ними и подготовились дома. Отвечают по желанию, но преимущество отдаётся слабым учащимся. Оцениваются ответы 3 баллами.

**3.Задача- эстафета**

Условие задачи проектируется на экран[*(Приложение)*.](приложение.pptx) Каждый участник команды выполняет одно действие и быстро передает дальше, капитан решает всю задачу и проверяет, оценивает, заносит результат в ведомость. Рядовым участникам оценка 2 балла, капитана оценивает жюри-4 балла. Побеждает команда, которая быстрее сделает и допустит меньше ошибок. Команде-победительнице добавляется дополнительный балл.

Задача. Определить давление, которое оказывает трактор массой 6,4 т на лёд, если он опирается на гусеницы общей площадью 1,6 м2 .

**4.Конкурс кроссвордов(8-10 мин)**

Раздаются 2 варианта кроссвордов с вопросами к ним.

После заполнения кроссвордов происходит взаимопроверка учащимися друг друга с помощью проектируемых на экране заполненных кроссвордов[(*Приложение*)](приложение.pptx) и выставляется соответствующее количество баллов. Если все ответы верны, то оценка 5 баллов, при одном неверном ответе - 4 балла, двух неверных – 3 балла, четырёх – 1 балл. Капитан заполняет свою ведомость и передаёт кроссворды жюри

Вопросы к кроссвордам.

Кроссворд №1

1. По горизонтали:
2. Физическая величина, от которой зависит архимедова сила
3. Наибольшая допустимая осадка, отмеченная на судне
4. Прибор для измерения высоты
5. Немецкий ученый, доказавший существование атмосферного давления
6. Прибор для измерения давления газа
7. Физическая величина, характеризующая действие силы в зависимости от её величины и площади поверхности, на которую она действует
8. По вертикали:
9. Ученый, сформулировавший основной закон для жидкости и газа.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 4 |  |  |  |  |  |
|  | | | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  | |
|  | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  | | | |

Кроссворд №2

1. По горизонтали:
2. Входит в установку немецкого ученого по доказательству существования атмосферного давления
3. Ученый, указавший на силу, которая действует на тело в жидкости и газе, и рассчитавший её
4. Прибор для измерения атмосферного давления
5. Сосуд, с помощью которого впервые было измерено атмосферное давление
6. Машина, действие которой основано на законах гидростатики
7. Единица измерения давления
8. По вертикали:
9. Ученый, впервые измерявший атмосферное давление.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  | | | | | |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | |  |  | | 4 |  |  |  |  |  |
|  |  | 5 |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  | | | | |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  | |
|  | |  |  | |  |  |
|  |

**4.Практическое задание(15 мин)**

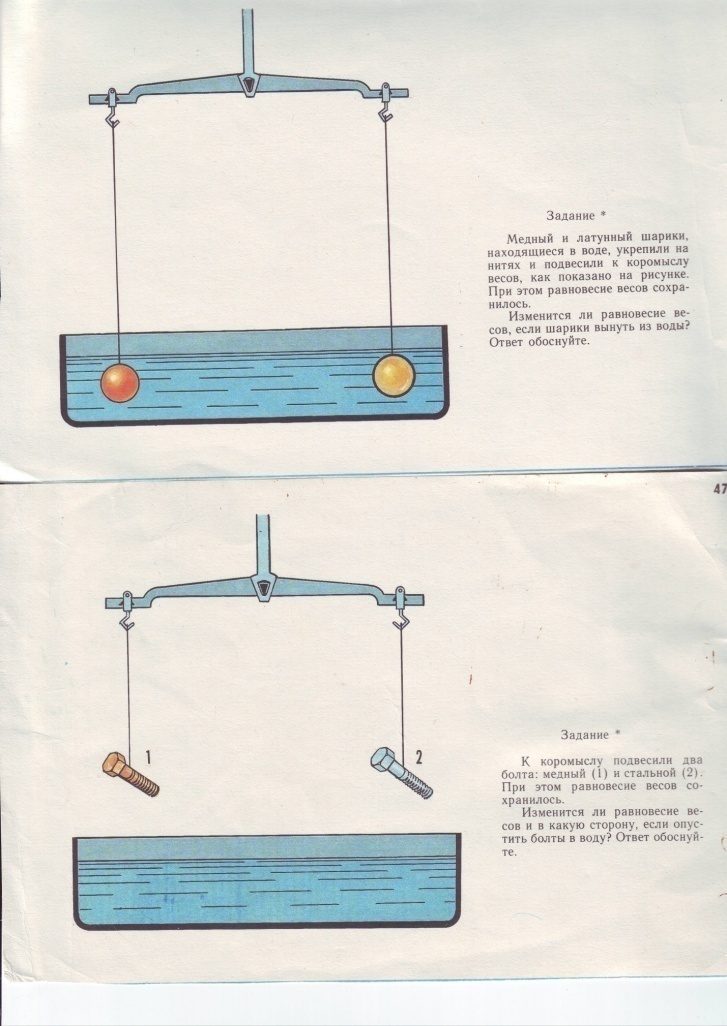
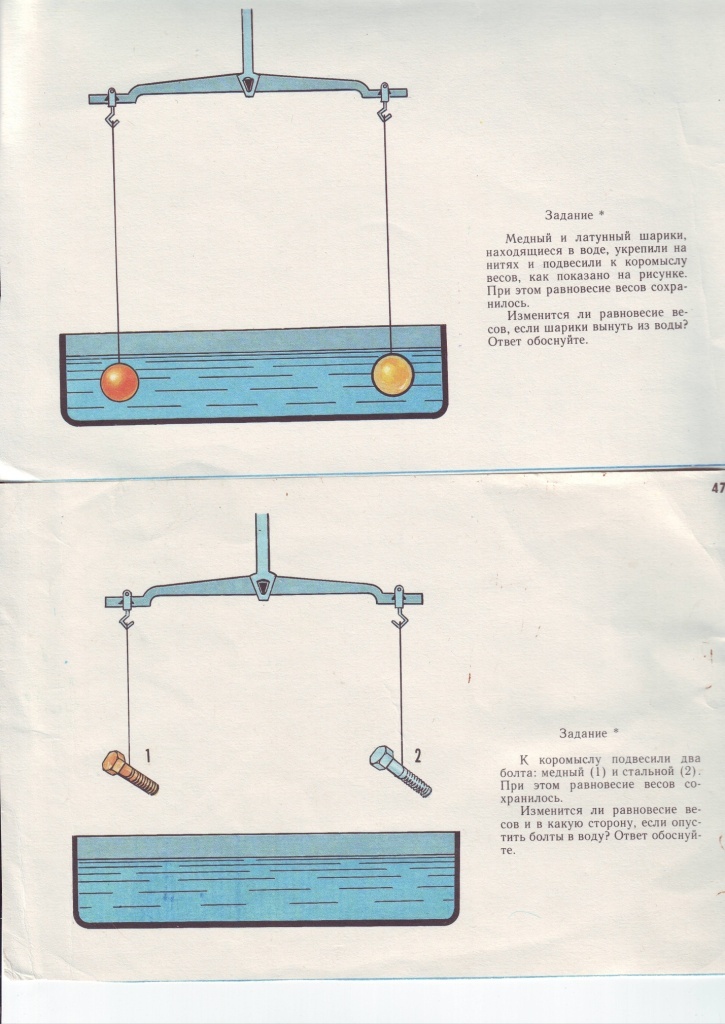
Группе выдается 1-3 задания. Оборудование учащиеся выбирают сами.

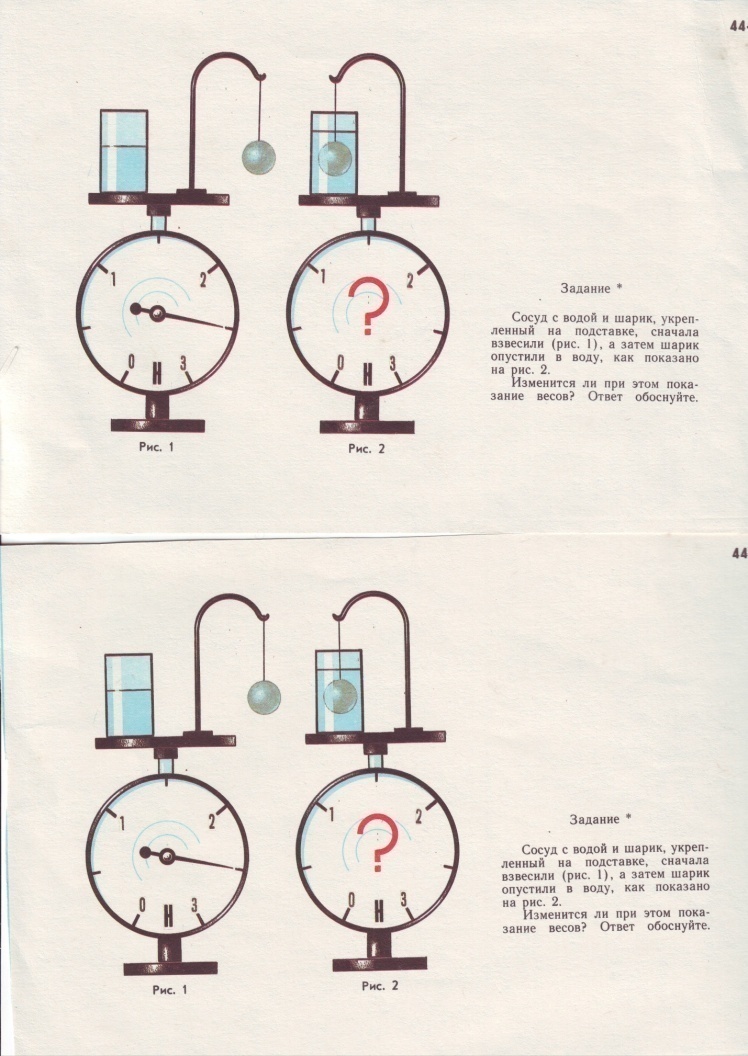
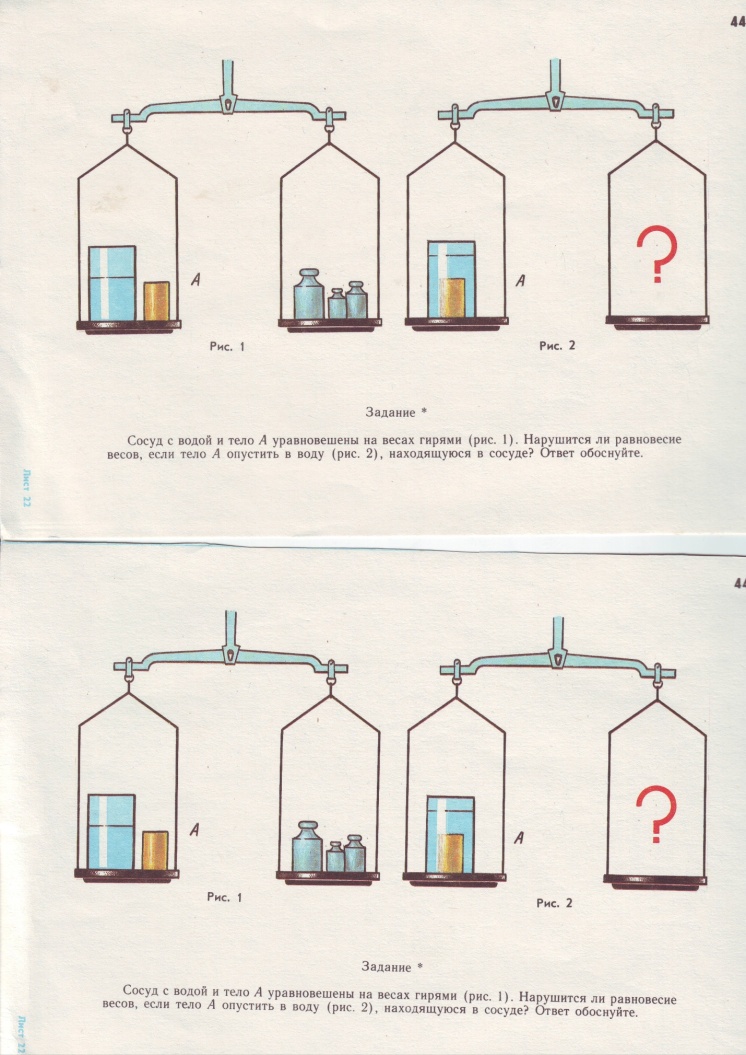
1. Определить давление жидкости на дно стакана
2. Определить давление твердого тела-параллелепипеда
3. Определить высоту классной комнаты над уровнем моря, не выходя из класса

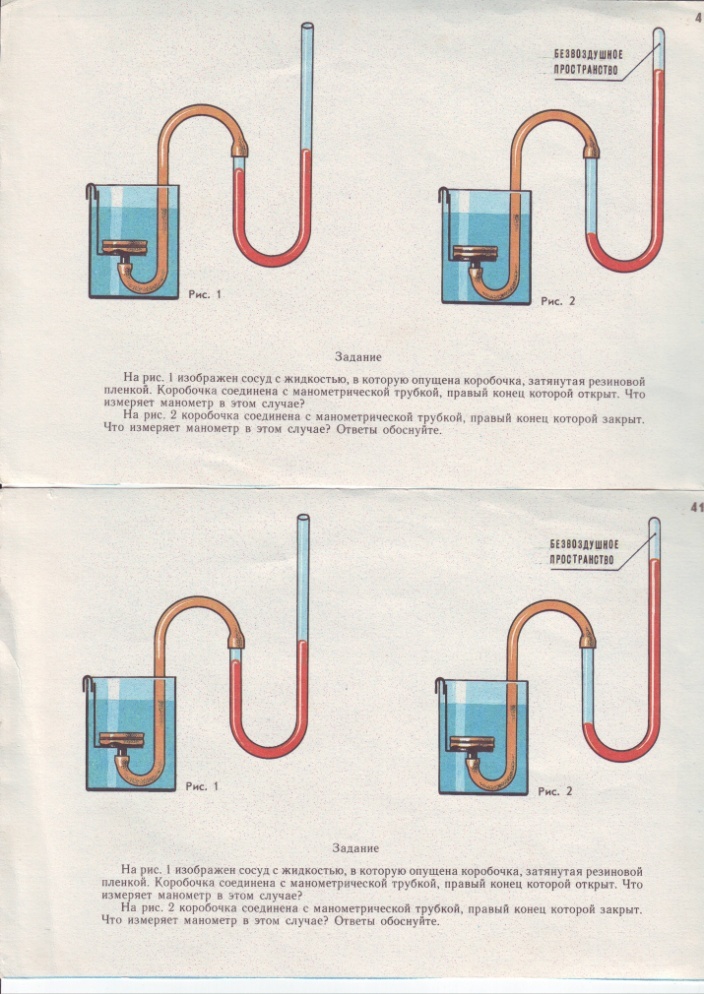
Оценивает работу сами учащиеся, капитан команды и жюри до 4 баллов

**5.Конкурс «Рыбалка» (7 мин)**

В аквариуме находятся карточки-рисунки с качественными задачами, которые надо «поймать» с помощью магнита. Вызываются участники команд. Если не отвечает «рыбак», помогает команда. Если не сможет ответить команда, то отвечает другая команда. Оценивается ответ 3 баллами. Задачи проектируются на экран[*(Приложение)*](приложение.pptx)









**6.Подведение итогов.**

**7.Рефлексия.**

Вопросы к классу:

Что понравилось и что не понравилось вам на уроке?

Что у вас вызвало наибольшее затруднение на уроке?

Что наиболее полезное вы извлекли на уроке для себя?

**Контрольные вопросы.**

1.Что называют давлением?

2.Какие вы знаете единицы давления?

3.Укажите способы увеличения и уменьшения давления.

4.Как объяснить давление газа на основе молекулярно-кинетической теории?

5.От чего зависит давление газа?

6.Сформулировать закон Паскаля?

7.По какой формуле рассчитывается давление жидкости на дно и стенки сосуда?

8.Что такое сообщающиеся сосуды? Привести примеры.

9.Как располагаются поверхности однородных разнородных жидкостей в сообщающихся сосудах?

10.Что представляет собой атмосфера Земли?

11.Вследствие чего создается атмосферное давление?

12.Чему равно атмосферное давление в мм.рт.ст. и паскалях?

13.Какое явление используется в устройстве водяного насоса?

14.Когда архимедова сила действует и как она направлена?

15.По какой формуле рассчитывается архимедова сила?

16.Как определяется вес тела в жидкости?

17.Сформулировать условия плавания тел?

18.Что такое подъёмная сила воздушного шара?

**Литература**

1. Перышкин А.В. «Физика 7». Москва «Просвещение» 2008г

2. Лукашик В.И. «Сборник задач по физике». Москва «Просвещение»,2008г.

3 . Мокрова И.И. «Физика. 7 класс. Поурочные планы». Волгоград. «Учитель»2006г.

4. Чеботарева А.В. «Физика 7 класс. Тесты». Москва «Экзамен»,2011г

5..Ушаков М.А «Раздаточный материал по физике 7 класс». Москва «Просвещение» 2003г

6.Браверман Э.М. «Современный урок физики». Москва «Просвещение» 2001г