**Урок–игра по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов" (7-й класс)**

**Цели урока:**

* Образовательные: обобщить знания, полученные при изучении темы "Давление твердых тел, жидкостей и газов".
* Развивающие: развитие умения применения полученных знаний, изученных законов для объяснения опытов, жизненных ситуаций; развитие умений коротко, быстро и четко излагать свои мысли.
* Воспитательные: развитие навыков работы в группах, воспитание уважения к своим товарищам.

Задачи урока:

* Получить общую картину усвоения знаний и умений учащихся, комплексного их применения на практике.
* Организовать групповую работу учащихся.

Оборудование: компьютер, мультимедийный проектор, экран, презентация "Давление твердых тел, жидкостей и газов".

Подготовка к уроку: предварительно класс делится на 3 группы.

**План урока**

**Ход урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этап урока | Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| 1. Организационный момент. | Учитель формулирует цель урока, дает инструкцию по работе в группе (см. Приложение 1). | Слушают объяснение учителя. |
| 2. Обобщение изученного материала. | Учитель выступает в роли ведущего, демонстрируя вопросы по теме разного уровня сложности с помощью презентации. | Каждой группе предоставляется возможность ответить на выбранный вопрос. Если группа не может ответить на вопрос, то на него отвечают ученики других групп.  За правильные ответы команды получают соответствующее количество баллов. Общее количество баллов подсчитывается в конце урока. |
| 3. Подведение итогов. | Подводятся результаты урока. Учитель предлагает учащимся анкету, в которой они высказывают свое мнение о проведенном уроке. | Заполняют анкету (см. Приложение 2). |

**Приложение 1.**

*Правила работы в группах*.

1. Каждому необходимо активно участвовать в ***работе*** группы.

2. Нужно слушать и понимать друг друга, быть вежливыми, не перебивать товарища.

3. Необходимо соблюдать процедуру работы в группе (заданное время).

**1 конкурс.**

         1.1Мальчик сначала стоял на обеих ногах, а потом встал на одну ногу. Изменилось ли при этом его давление на пол? Если да, то увеличилось оно или уменьшилось? Во сколько раз?

1.2.Какой рюкзак вы выберите для похода? Почему?

1.3.Человек, способный скользить по рыхлому снегу на лыжах, сразу же провалится в него, как только их снимет. Почему?

**2 конкурс.**

2.1.Почему взрыв снаряда под водой губителен для живущих в воде организмов?

2.2.Одинаковая ли выталкивающая сила действует на водолаза при погружении на разную глубину?

2.3Почему на солнце нельзя долго держать баллоны с газом под большим давлением?

**3конкурс.**Составь формулу.

На листочках составьте  формулы, изученные вами в курсе физики.

Выигрывает та команда, которая составит больше правильных формул.

**4 конкурс.**

4.1.При консервировании фрукты и овощи, заложенные в банки и залитые кипящим рассолом, плотно закрывают крышками. Почему после охлаждения крышки прогибаются внутрь?

4.2.Утка при ходьбе переваливается с боку на бок, а курица нет. Почему ?

4.3.Перед нами сосиска, ее отварили, и вот результат. При варке она треснула вдоль, а не поперек. Почему?

**5 конкурс. Экспериментальный.**

5.1.Стакан воды, кусочки пластилина.

а) Кусочек бросили в стакан с чистой водой.  
б) Из кусочка сделали лодку, она плавает.

В одном случае пластилин тонет, в другом - плавает. Почему?

5.2.Наполним обыкновенный стакан до краёв водой. Накроем его листком бумаги. Плотно прикрыв его рукой, перевернём бумагой вниз. Осторожно уберём руку, держа стакан за дно. Вода не выливается. Почему это происходит?

5.3Стакан с водой, пузырек с солью, кусочек картофеля.

* а) Картофель в пресной воде тонет.  
  б) Картофель в соленой (морской) воде всплывает. Почему?

**6 конкурс.**

6.1При каком условии можно плыть на бревне?

Мимо бревно суковатое плыло

Сидя, и стоя, и лежа пластом ,

Зайцев с десяток спасалось на нем.

«Взял бы я вас - да потопите лодку!»

Жаль их, однако, да жаль и находку –

Я зацепился багром за сучок

И за собою бревно поволок.

6.2.В гавани во время прилива стоит судно, с которого спускается в море лесенка. Ученик, желая определить скорость подъема воды, измерил высоту ступеньки и сел на берегу отсчитывать число ступенек, которые покроет вода за 2 часа. Какой результат он получает?

6.3Пожилые греки рассказывают, что Архимед обладал чудовищной силой. Даже стоя по пояс в воде он поднимал одной левой массу в 1000 килограмм. Правда, только до пояса, выше поднимать отказывался. Могут ли быть правдой эти россказни?

**7 конкурс. Кто быстрее решит задачу.**

7.1.Объем куска железа 0,1 дм .Какая выталкивающая сила будет на него действовать при полном его погружении в воду.

7.2.У подножия горы барометр показывает 760 мм рт.ст.,а на вершине 722 мм рт.ст. Какова высота горы.

7.3.Вычислите давление воды на дно одной из глубочайших морских впадин, глубина которой 10900 м.

**8 конкурс. Веселые задачи от Григория Остера.**

8.1. Один прекрасно воспитанный мальчик погрузился в жидкость и вел себя там хорошо. Но жидкость все равно вытолкала его. За что выгнали ни в чем не повинного ребенка?

8.2.Один неглубокий сосуд пригласил в гости сразу  три несмешивающиеся жидкости разной плотности и предложил им располагаться  со всеми удобствами. Как расположились жидкости в гостеприимном сосуде?

8.3. . Один прекрасно воспитанный мальчик хотел иметь прекрасную осанку – прямо ходить, и прямо сидеть. Как же ему встать не нарушая осанку?

Подведение итогов.

Домашнее задание.