



Урок – соревнование по теме «Давление»

7 класс

***ФИЗИЧЕСКИЙ ПОЕЗД В СТРАНУ
«ДАВЛЕНИЕ»***

СТАНЦИЯ «НАБЛЮДАТЕЛЬНАЯ»

- В чем состоит закон Паскаля?
- Примеры сообщающихся сосудов.
- Назовите способы увеличения, уменьшения давления.
- От чего зависит давление жидкости?

ПРОВЕРКА

- Давление, производимое на жидкость или газ, передаётся в любую точку одинаково во всех направлениях.
- Фонтан; водопровод; чайник; лейка; реки, моря, океаны – сообщающиеся сосуды.
- Чтобы увеличить давление, уменьшают площадь: затачивают ножи, гвозди, кнопки. Чтобы уменьшить – увеличивают площадь: делают широкие шины у больших машин, передвигаются на лыжах по глубокому снегу.
- От высоты столба жидкости, от её вида.

«СОЗИДАЙ - КА»

1. Запишите формулу силы тяжести
2. Выразите из нее массу
3. Запишите формулу массы тела через плотность и объем
4. Приравняйте правые части последних двух формул
5. Освободитесь от знаменателя.

1. Запишите формулу давления твердых тел
2. Запишите формулу давления жидкости
3. Приравняйте правые части формул
4. Освободитесь от знаменателя
5. Выразите высоту из полученного выражения

ПРОВЕРКА

$$F = m \cdot g$$

$$P = \frac{F}{S}$$

$$m = \frac{F}{g}$$

$$P = \rho \cdot g \cdot h$$

$$m = \rho \cdot v$$

$$\frac{F}{g} = \rho \cdot g \cdot h$$

$$\frac{F}{g} = \rho \cdot v$$

$$F = \rho \cdot g \cdot h \cdot S$$

$$F = \rho \cdot v \cdot g$$

$$h = \frac{F}{\rho \cdot g \cdot S}$$

СТАНЦИЯ «ЗАГАДКИ»

*Две сестры
качались,
Правды добивались,
А когда добились,
То остановились.*



*Всем поведает,
Хоть без языка,
Когда будет ясно,
А когда – облака.*



«ВЕСЕЛАЯ РЫБАЛКА»

- Почему вода из слива ванной стала вытекать быстрее, когда в неё погрузился худенький, не умеющий плавать Петя?
- Определите высоту уровня воды в водонапорной башне, если у её основания давление 220 кПа?
- Почему хорошо плавающий Миша нырнув на большую глубину, испытал боль в ушах?
- На какой глубине давление воды в море равно 412 кПа?



Киножурнал «Хочу все знать»

Слова известного литературного персонажа И. Ильфа и Е. Петрова из **«Золотого теленка»** – О. Бендера: «...Вы знаете, Адам, новость – на каждого гражданина давит столб воздуха силою в двести четырнадцать кило!.. Это научно-медицинский факт. И мне это стало с недавнего времени тяжело. Вы только подумайте! Двести четырнадцать кило!..»

Это научный факт?

Да. Известно, что воздух оказывает большое давление на организм человека: на каждый 1 см^2 воздух давит с силой 10 Ньютонов – это 1 кг. Площадь поверхности кожи человека 2 м^2 или 20000 см^2 , значит, мы испытываем нагрузку 20 тонн! Цифра даже больше, чем Остап Бендер предположил.

