

ДАВЛЕНИЕ ТВЁРДЫХ ТЕЛ

Урок изучения нового материала 7класс
Первухина Надежда Геннадьевна
Учитель физики МКОУ СОШ №2
с. Туринская Слобода
Свердловской области

ВОПРОС? ЧТО В ЖИЗНИ БЫВАЕТ

1. Атмосферное
2. Техническое
3. Артериальное
4. Психологическое

АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ

В 1938 году основали
гидрометеорологическую станцию.
Каждые три часа снимают показания
атмосферного давления и передают в
областной центр.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ

В 1951 году в селе работает маслозавод.
Работает гомогенизатор для
механической обработки молока под
давлением 20 МПа,
охладительные установки – 25 бар,
котёл под давлением – 13 кгс/кв.см.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАВЛЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ

Прибор для измерения давления - тонометр. Нормальное артериальное давление для человека - 120/80 мм.рт.ст. Для облегчения дыхания больным под давлением подаётся кислород. Автоклав предназначен для стерилизации паром под давлением перевязочных материалов, хирургических инструментов.



ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ

Давление - один из способов воздействия.

Родители заставляют детей хорошо учиться.

Пример из мультфильма: дед Мороз поручает Маше и медведю раздать подарки.



ФОРМУЛА

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

p - давление твёрдого тела

F - сила, действующая
перпендикулярно поверхности

S - площадь поверхности

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

p - Па (Паскаль)

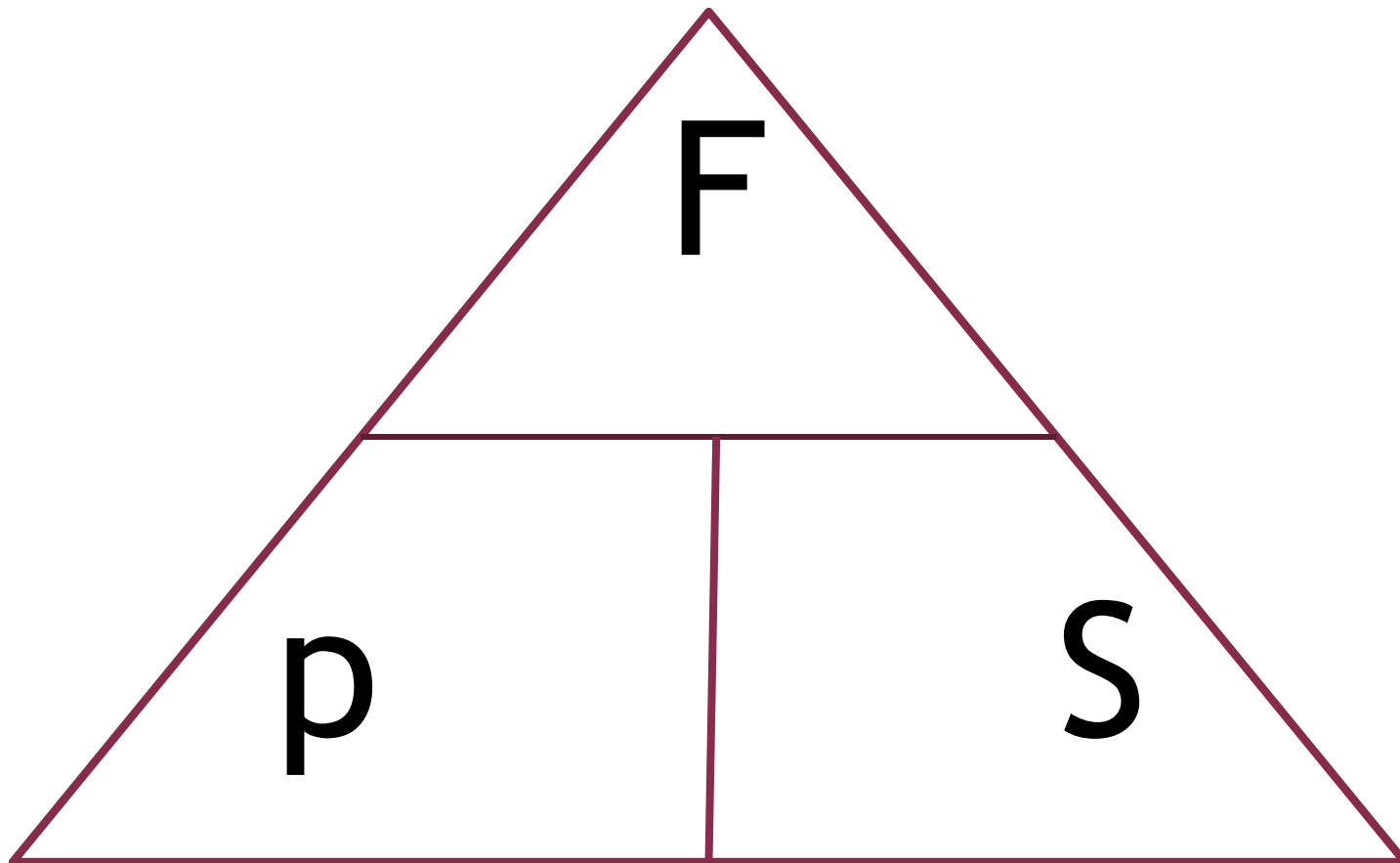
F - Н (Ньютон)

S - квадратный метр (кв.м)

Н

$1 \text{ Па} = \frac{\text{Н}}{\text{кв.м}}$

ТРЕУГОЛЬНИК ДЛЯ ЗАПОМИНАНИЯ ФОРМУЛ



ФОРМУЛЫ ДЛЯ ДАВЛЕНИЯ, СИЛЫ И ПЛОЩАДИ

Величина	Формула	Единица измерения
давление	$p = F/S$	Па
сила	$F = p S$	Н
площадь	$S = F/p$	кв.м

КРАТНЫЕ И ДОЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ

Название приставки	Значение	Перевод
гекто	1 гПа	100 Па
кило	1 кПа	1000 Па
мега	1 МПа	1000 000 Па
милли	1 мПа	0,001 Па
микро	1 мкПа	0,000 001 Па

ЗАДАЧИ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ

1. Выразите давление:

а) в мПа - 0,452 Па; 30 Па; 235 Па

б) в мкПа - 0,000 007 Па; 638 Па

в) в гПа - 3200 Па; 61 Па

2. Выполните перевод

а) в Па - 6 гПа; 0,04 Н/кв.см; 0,5кПа

б) в гПа - 30 000 Па; 6400 Па

в) в кПа – 500 Па; 80 000 Па

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ЗАДАЧА

3. Какое давление оказывает ученик на снег на уроках физической культуры в лыжных ботинках и на лыжах?



ИТОГИ УРОКА

1. Новая физическая величина -
давление твёрдых тел.
2. Единица измерения давления –
Паскаль.
3. Определение давления и
соответствующая формула для
вычисления давления.

- ⦿ Домашнее задание: п. 33,
упражнение 12 (письменно),
выучить определение и формулы.

Спасибо всем за урок!

