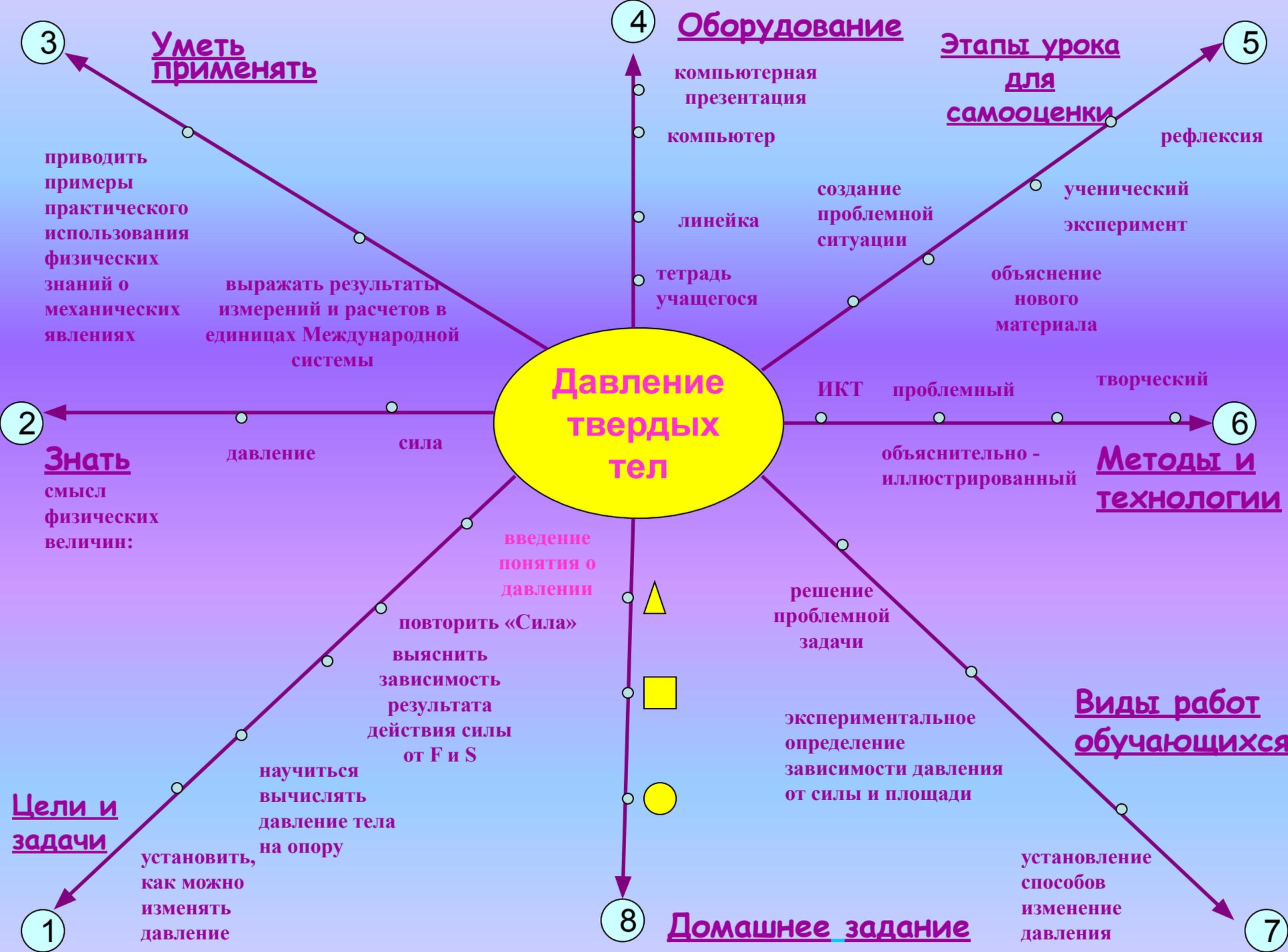


Муниципальное бюджетное образовательное
учреждение
Муниципального образования Плавский район
«Сорочинская общеобразовательная школа»

***ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ.
ЕДИНИЦЫ ДАВЛЕНИЯ.
7 КЛАСС***

Учитель физики:
*Зуева
Татьяна Николаевна*



Цели урока:

Дидактическая:

- **Создание условий для осознанного изучения нового материала и включение знаний учащихся в процесс познания.**

Учебная:

- **Сформировать знания обучающихся о давлении, необходимости его увеличения и уменьшения, зависимости от силы давления и площади опоры.**

Развивающие:

- **создать условия для развития коммуникативных и мыслительных качеств учащихся;**
- **развивать эмоции учащихся, создавая с этой целью в ходе урока эмоциональные ситуации удивления, восторга, занимательности;**
- **содействовать развитию коммуникативной компетентности.**

Воспитательные:

- **воспитание аккуратности;**
- **формирование у учащихся интереса к научным знаниям, объясняющим явления и свойства окружающего мира;**

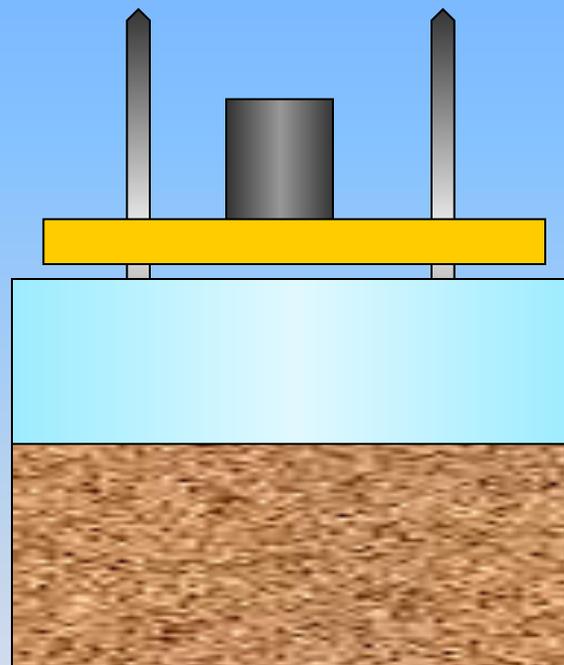
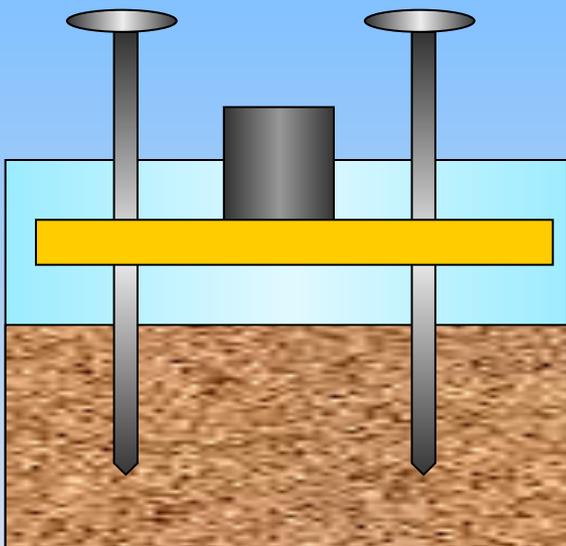
Проблемный вопрос

? Как- то раз ?
спросили розу,
Отчего, чаруя око,
Ты колючими шипами,
Нас царапаешь жестоко?
Что «ответила» роза?

?

?

Чем меньше площадь, тем большая сила действует на единицу площади.



Давление

Давление – это физическая величина, равная отношению силы, действующей перпендикулярно поверхности, к площади этой поверхности.

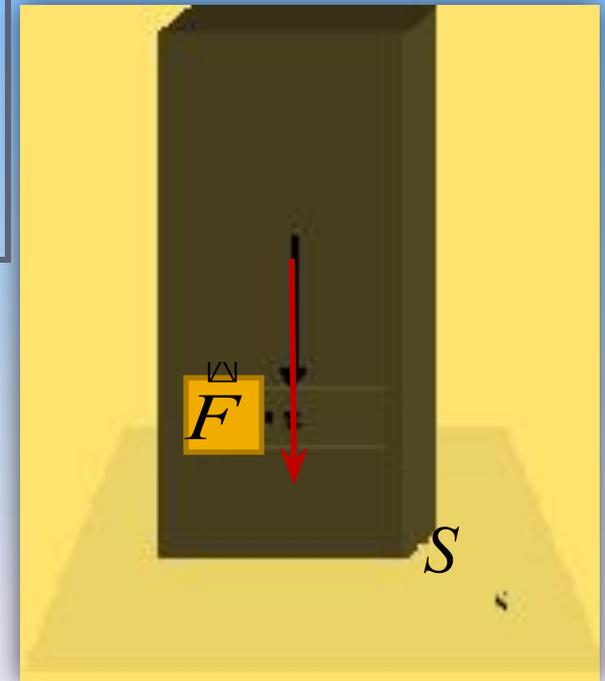
$$\text{давление} = \frac{\text{сила}}{\text{площадь}}$$

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

p - давление

F - сила

S - площадь



Единицы давления

За единицу давления в СИ принят Паскаль (*Па*). Если на поверхность с площадью 1 м^2 перпендикулярно действует равномерно распределенная сила в 1 Н , то давление в этом случае 1 Па .



Блез Паскаль (1623—1662),
французский математик,
физик

$$1\text{ Па} = \frac{1\text{ Н}}{1\text{ м}^2}$$

$$1\text{ гПа} = 100\text{ Па}$$

$$1\text{ кПа} = 1000\text{ Па}$$

$$1\text{ МПа} = 1000000\text{ Па}$$

$$1\text{ мПа} = 0,001\text{ Па}$$

Как увеличить давление?

Увеличить силу

Уменьшить площадь

Уменьшить силу

Увеличить площадь

Как уменьшить давление?

Увеличение давления в природе



Жало насекомого

Увеличение давления в природе



КОГОТЬ ЖИВОТНОГО

Увеличение давления в природе



Зубы у крокодила

Увеличение давления в природе



Клюв птицы

Уменьшение давления в технике



Железная дорога

Уменьшение давления в технике



Задача (решение у доски)

Сила тяжести, действующая на штатив, 50 Н, а площадь подставки 400 мм². Каково давление штатива на стол?

Дано: $F_1 = 50 \text{ Н}$ $S = 400 \text{ мм}^2 = 0,04 \text{ м}^2$	Решение: $F = F_1 = 50 \text{ Н}; \quad p = \frac{F}{S}$ $p = \frac{50 \text{ Н}}{0,04 \text{ м}^2} = 1250 \text{ Па} = 1,25 \text{ кПа}$
$p - ?$	Ответ: 1,25 кПа.

Тест

Проверка

- 1. В каких единицах измеряется давление? **1. А**
 - А. Н. Б. Па. В. М²
- 2. Чем...площадь опоры, тем... давление, производимое одной и той же силой на эту опору? **2. А**
 - А. больше; меньше. Б. больше; больше. В. меньше; меньше.
- 3. Давление тела на поверхность зависит ... **3. В**
 - А. от модуля силы и площади поверхности, перпендикулярно которой он действует;
 - Б. от модуля силы и не зависит от площади поверхности, на которую действует сила;
 - В. площади поверхности, перпендикулярно которой действует сила.
- 4. Выразите в Па давление 10 кПа? **4. Б**
 - А. 10000Па. Б. 100Па. В. 1000Па.
- 5. Величина, равная отношению силы, действующей перпендикулярно поверхности, к площади этой поверхности называется... **5. В**
 - А. силой давления. Б. давлением. В. весом тела.
- 6. Станок весом 12000 Н имеет площадь опоры 2,5 М² **6. А**
 - . Определите давление станка на фундамент?
 - А) 48Па. Б) 25000 Па. В) 4800 Па.
- 7. Как изменится давление на стол, если поставить ее на ребро? **7. В**
 - А) не изменится. Б) уменьшится. В) увеличится.
- 8. Ящик весом 960 Н оказывает на опору давление 5кПа. Какую площадь опоры имеет ящик? **8. А**
 - А) 0,192 М² Б) 19,2 М² В) 1,92 М²

Домашнее задание

п. 33, 34, упр. 12 (1,3) учебника и заполнить таблицу:

Примеры увеличения давления	Примеры уменьшения давления

Рефлексия

заполнить анонимную карточку

- *довольны ли Вы тем, как прошёл урок?*
- *было ли Вам интересно?*
- *сумели ли Вы получить новые знания?*
- *Вы с интересом будете выполнять домашнее задание?*

(+) – положительный ответ;

(-) – отрицательный ответ

Информационные источники:

- Лукашик В. И. , Иванова Е. В. Сборник задач по физике. 7-9 кл. (ко всем параллельным учебникам). – М.: Просвещение, 2008 г.
- Марон А. Е. Физика . 7 класс: учебно-методическое пособие/ А. Е. Марон, Е. А. Марон. -3 изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005 г.
- Перышкин А. В. Физика 7 класс -4-е изд. -М.: Дрофа, 2012 г.
- <http://www.school.edu.ru>
- <http://ruscore.ru>
- <http://zfmschool.netschool.ru>