

15.02.17

Урок физики в 7 классе

Тест

1. Кто из ученых предложил способ измерения атмосферного давления?

К) Ньютон

М) Торричелли

Л) Паскаль

Н) Ломоносов

2. Какой буквой обозначают атмосферное давление?

А) p

В) F

Б) m

Г) S

3. Какова единица атмосферного давления?

К) кг или г

М) Н или кН

Л) м/с или км/ч

Н) Па или мм рт. ст.

Тест

4. Как называется прибор для измерения атмосферного давления?

Н) альтиметр

П) мензурка

О) барометр

Р) высотомер

5. Чему равно значение нормального атмосферного давления?

К) 1 Н

М) 760 мм рт. ст.

Л) 1 Па

Н) 760 Н

6. Как называется прибор для измерения высоты, используемый в авиации?

Е) высотомер

Л) aneroid

К) альтиметр

М) ареометр

Тест

7. Давление, производимое на жидкость или газ, передается в любую точку жидкости или газа...

Т) одинаково по всем направлениям

Р) в одном направлении

8. Как изменяется атмосферное давление при подъеме на высоту?

О) не изменяется

П) увеличивается

Р) уменьшается на 1 мм.рт.ст.

С) уменьшается на 10 мм.рт.ст.

Ответы

1

2

3

4

5

6

7

8

М

А

Н

О

М

Е

Т

Р

Манометры.
Поршневой насос.
Гидравлический
пресс.

Манометры

– приборы для измерения давлений больших или меньших атмосферного.

Виды манометров

- Открытый жидкостный манометр

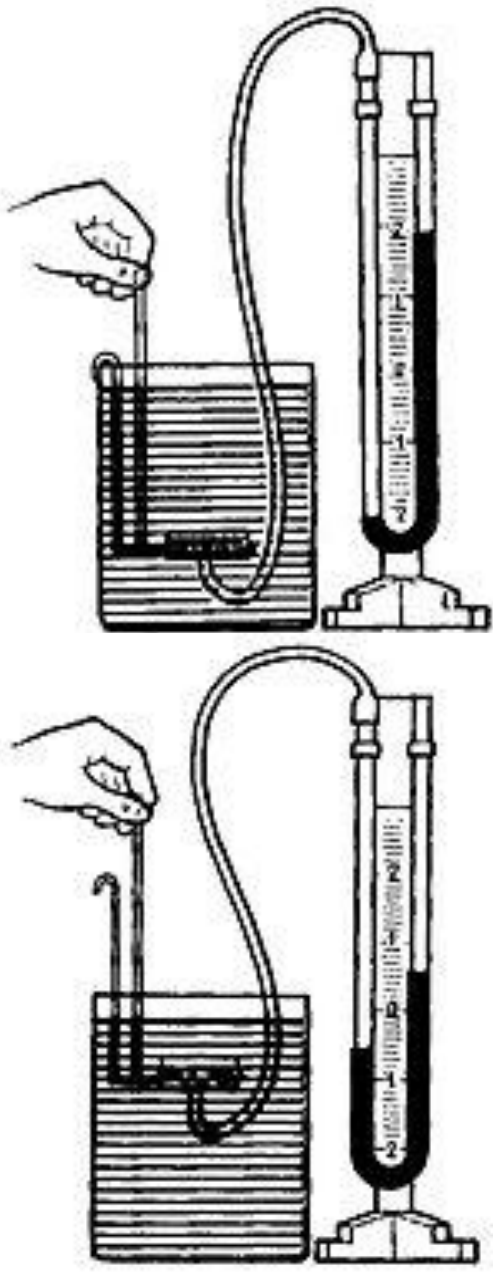


- Металлический манометр

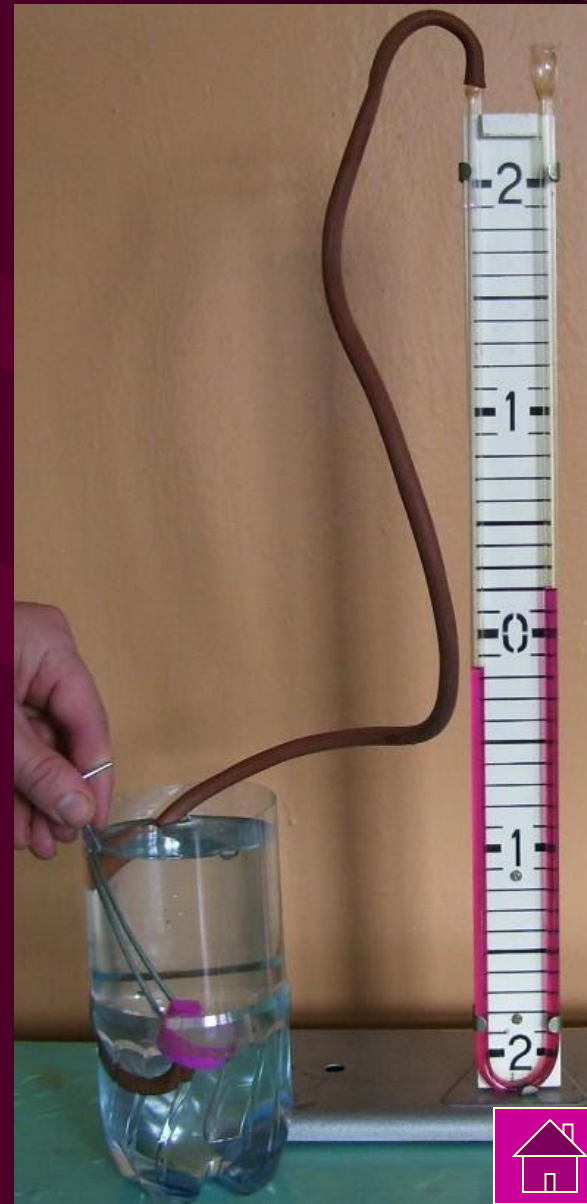
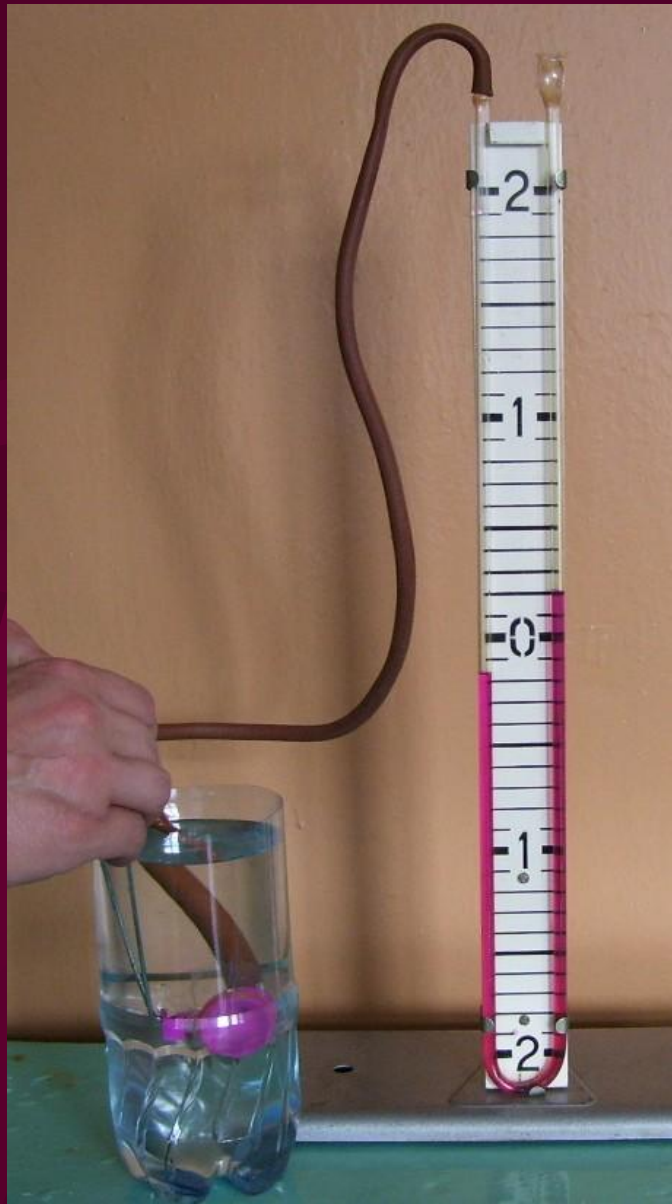
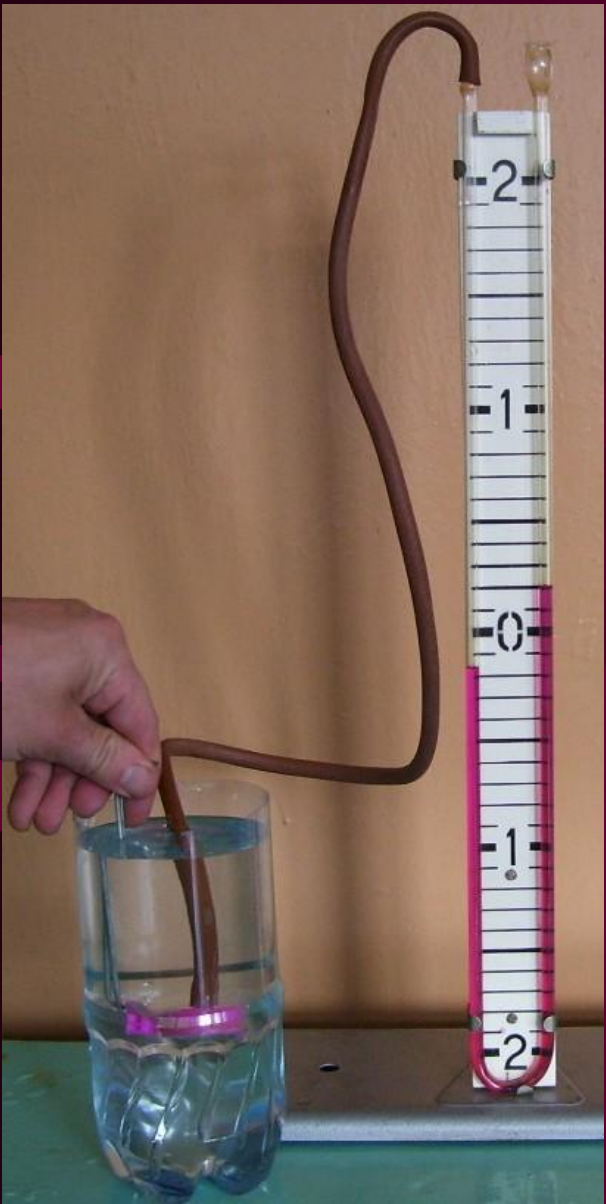


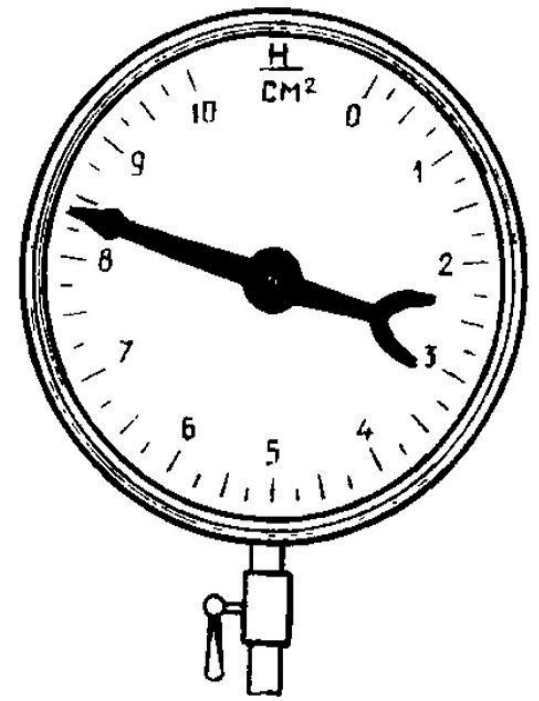
План работы

1. Посмотрите на изображение и предложите ваши варианты названия этого манометра?
2. Объясните устройство манометра? Как работает такой манометр?
3. Вспомните формулу зависимости давления в жидкости от высоты столба жидкости?
4. Если установить коробочку прибора на какой-нибудь глубине внутри жидкости и поворачивать ее пленкой вверх, вбок и вниз, то, что будет происходить с показания манометра? Почему?



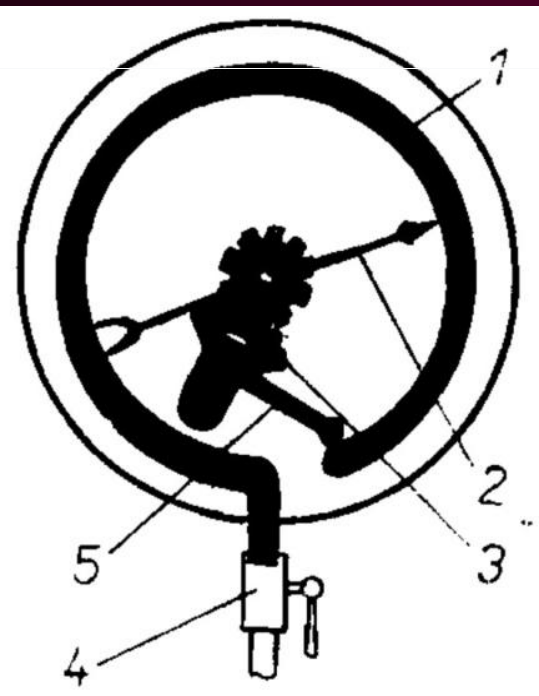




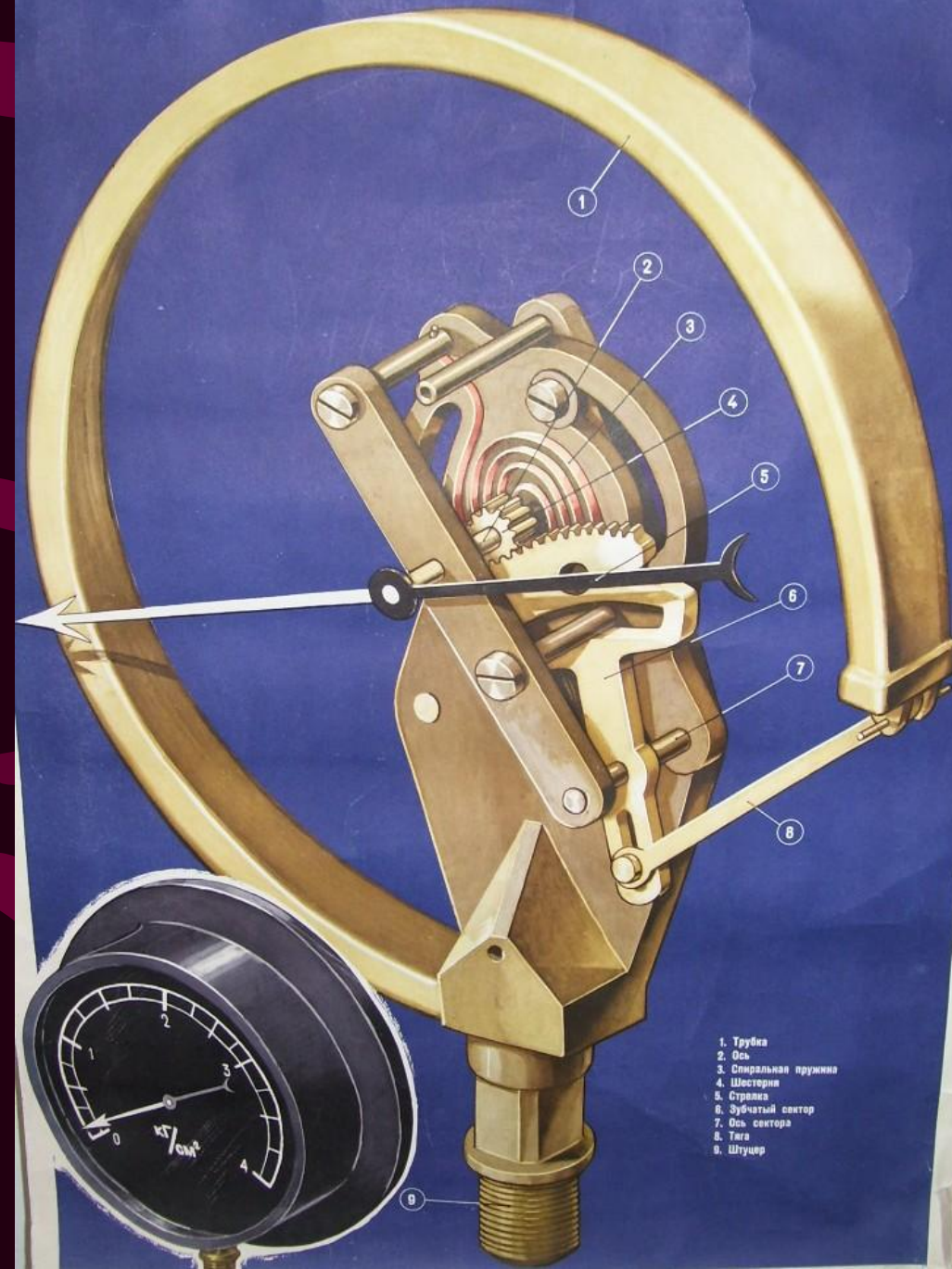


План работы

1. Посмотрите на изображение и предложите ваши варианты названия этого манометра?
2. Объясните устройство манометра? Как работает такой манометр?
3. Объясните принцип действия металлического манометра?
4. В каких единицах измеряет этот прибор?



МАНОМЕТР



1. Согнутая в дугу металлическая трубка.
2. Рычаг.
3. Зубчатка.
4. Стрелка.
5. Кран.

1. Трубка
2. Ось
3. Спиральная пружина
4. Шестерня
5. Стрелка
6. Зубчатый сектор
7. Ось сектора
8. Тяга
9. Штуцер



Манометры применяются во всех случаях, когда необходимо знать, контролировать и регулировать давление. Наиболее часто манометры применяют в теплоэнергетике, на химических, нефтехимических предприятиях, предприятиях пищевой отрасли.



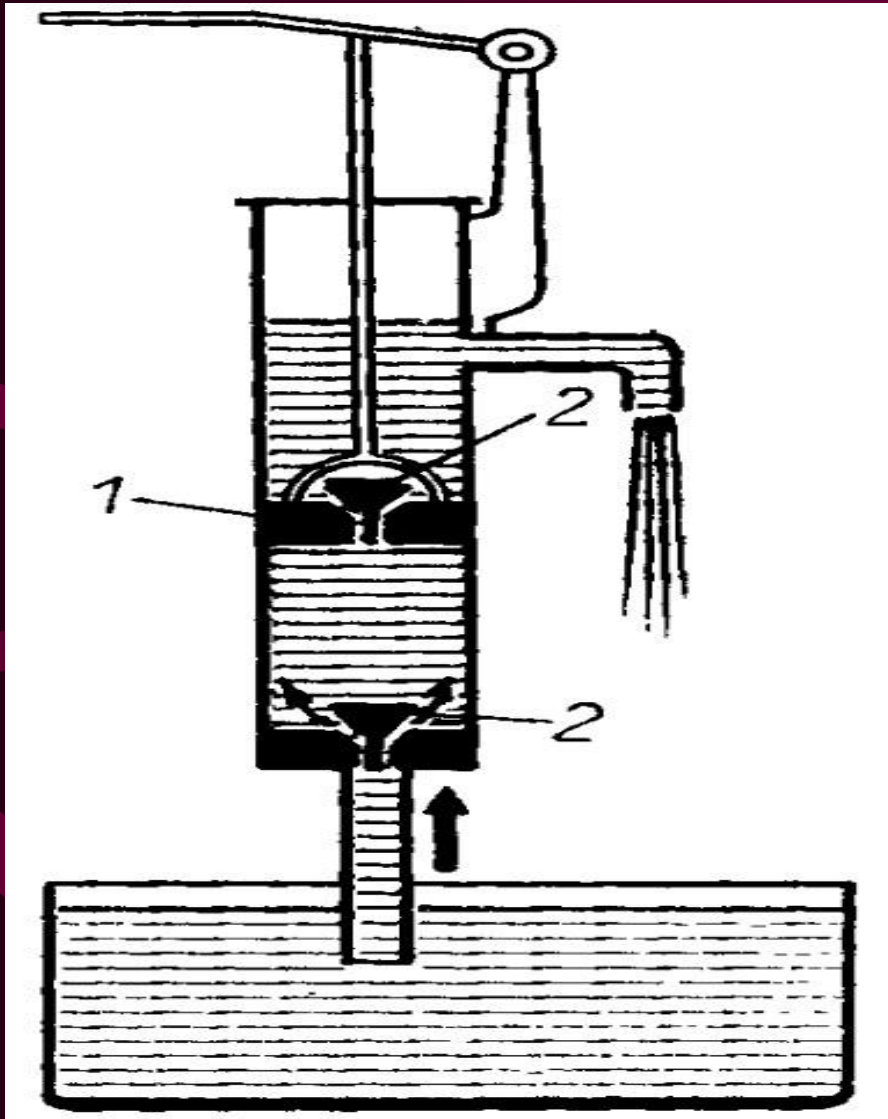
**Здесь вы видите медицинский манометр
(тонометр). Он измеряет давление в мм.рт.ст.**



План работы

1. Попробуйте объяснить принцип действия насоса
2. Какие насосы вы еще знаете.

Поршневой насос

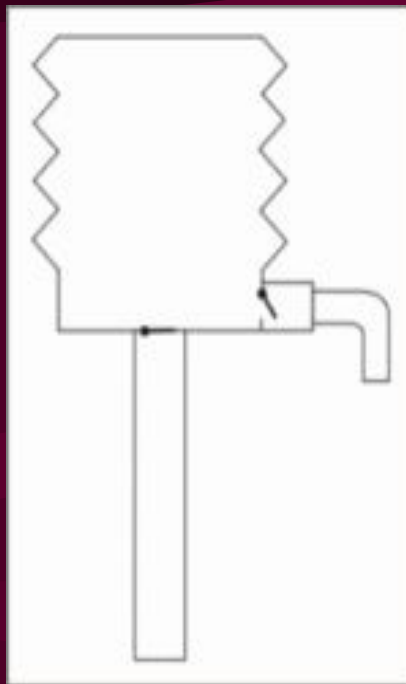


	Цилиндр
1	Поршень
2	Клапаны

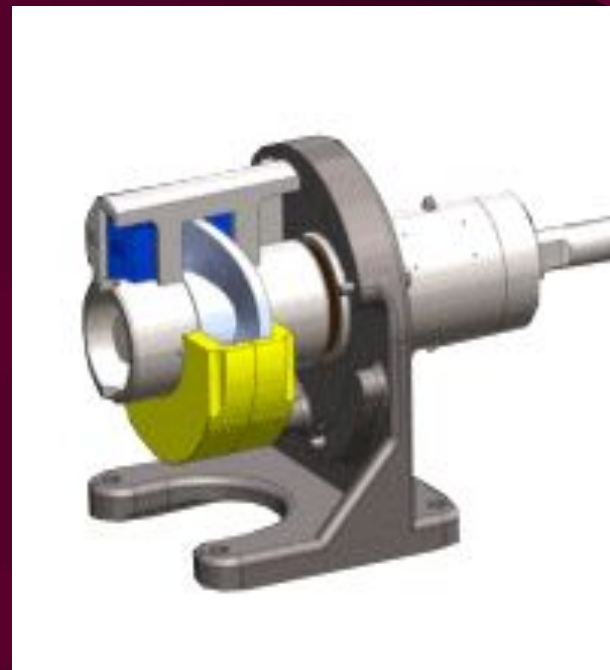
Виды насосов



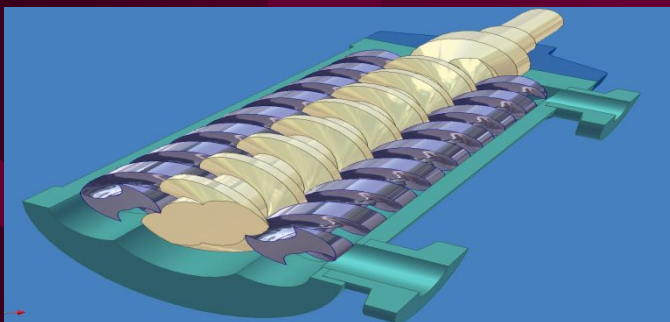
поршневой



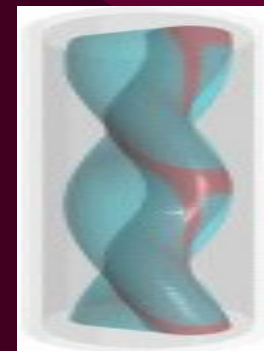
сильфонный



синусный



винтовой



Применение насоса

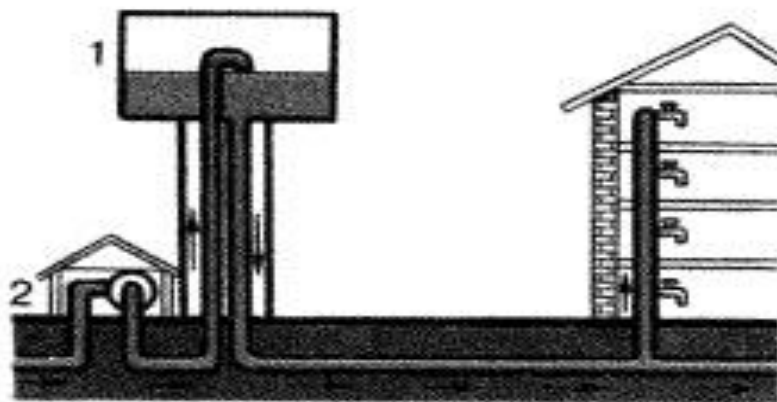


Рис. 125

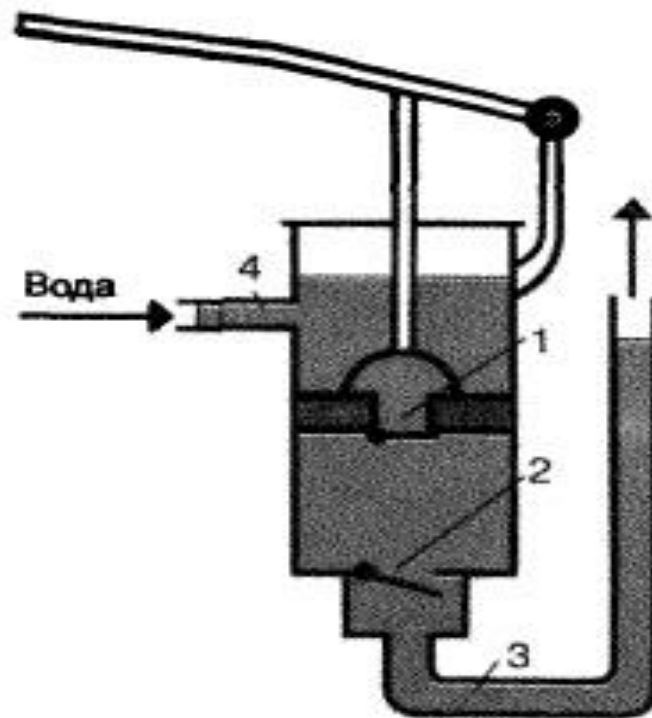
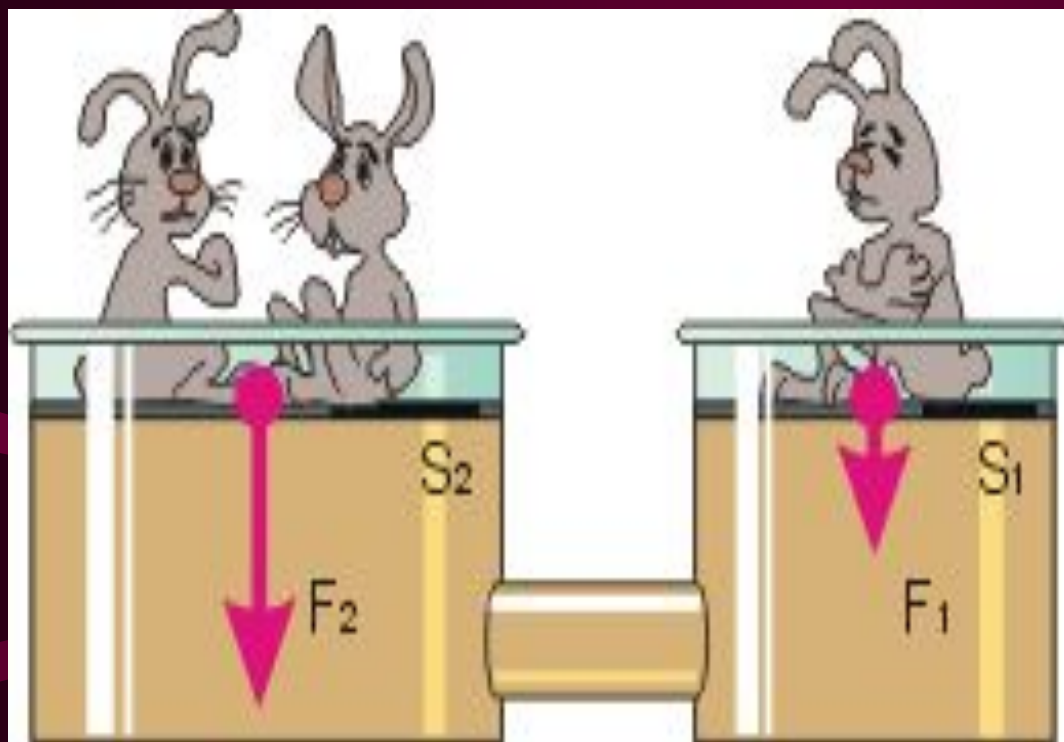


Рис. 126

Гидравлический пресс

ПАСКАЛЬ



p_2

p_1

$$p_1 = p_2$$

$$p_1 = \frac{F_1}{S_1}$$

$$p_2 = \frac{F_2}{S_2}$$

При работе гидравлического прессы создается выигрыш в силе, равный отношению площади большего поршня к площади меньшего.

$$\frac{F_2}{F_1} = \frac{S_2}{S_1}$$

Применение гидравлической машины





Решение задач

№1. Площадь большего поршня равна 200 см^2 , а малого 10 см^2 и на малый поршень действует сила 100 Н . Какая сила действует на больший поршень?

№2. Большой поршень гидравлической машины, площадь которого 60 см^2 , поднимает груз весом 300 Н . Найти площадь меньшего поршня, если на него действует сила 200 Н .

Закрепление

- 1. С какими приборами мы сегодня познакомились?**
- 2. Для чего они используются?**

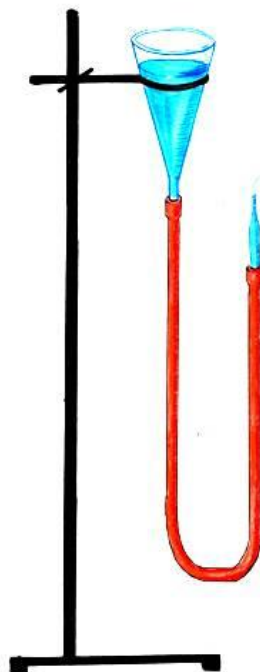
Д/З: параграф 47,48, Упражнение 24(3).

Дополнительное задание:

придумай
кабинета
подручны
Приготовь
работы.

Переходим
к тесту на
оценку.

Фонтаны



Резерв:

1. Современные подводные лодки опускаются на глубину, где давление воды равно 4,12 МПа. Вычислите глубину. Плотность морской воды 1030 кг/м^3 .

**Ответ: до 400
м**



2. Чему равно давление на рельсы четырехосного вагона массой 60 т, если площадь соприкосновения одного колеса с рельсом 10 см^2 ?

**Ответ: 150
Мпа.**



Загадки



1. Поднимаемся мы в гору,
Стало трудно нам дышать.
А какие есть приборы
Чтоб давление измерять?

2. Через нас проходит в грудь
И обратный держит путь.
Он невидимый, и все же
Без него мы жить не можем.

3. На стене висит тарелка,
По тарелке ходит стрелка.
Эта стрелка наперед
Нам погоду узнает.

Спасибо за урок.