



Давление

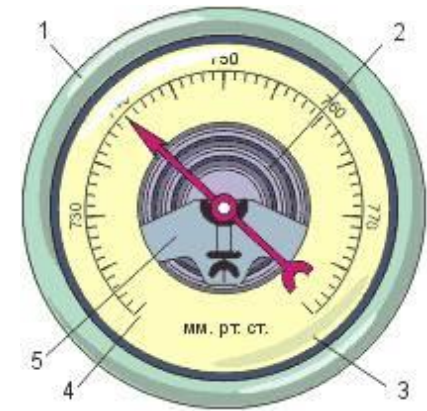
РАЗМИНКА!



О каком физическом приборе идет речь?

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

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

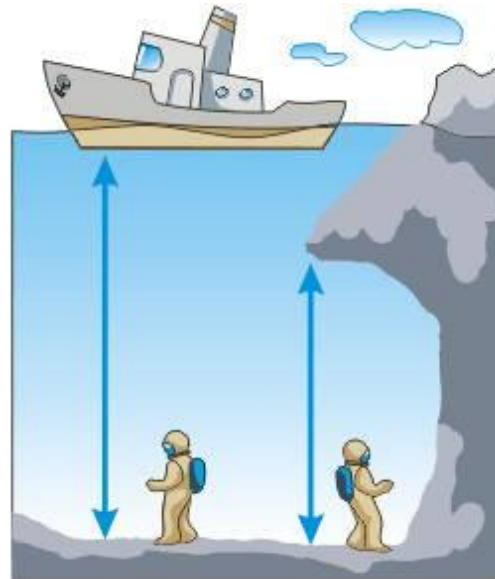


Почему пакет с водой прорывается не обязательно в том месте, где на него давят?



Сравните давление в пещере и в открытом море:

- больше в пещере
- больше в открытом море
- меньше в пещере
- одинаковое





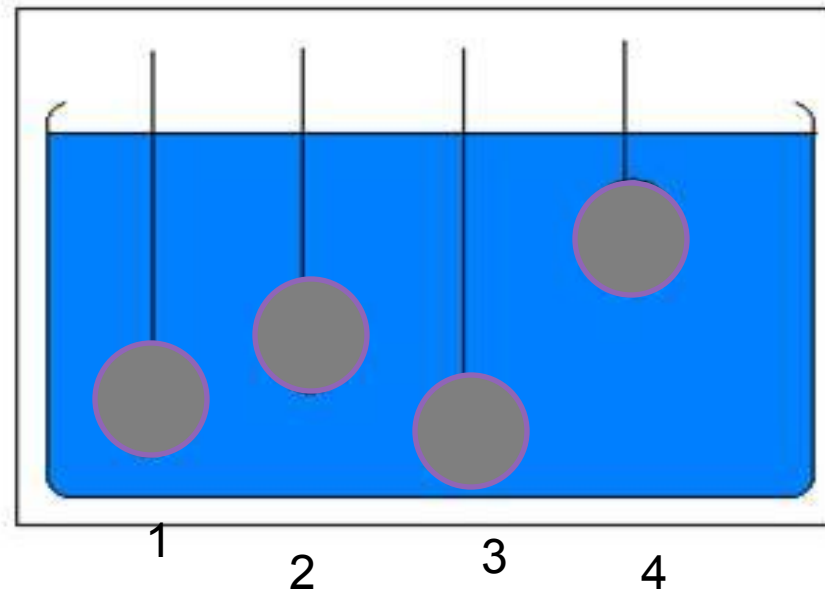
Четыре стальных шарика опустили в воду так, как на рисунке. На какой из шариков действует большее давление?

1.

2.

3.

4.



Какова единица измерения атмосферного давления?

1. 1 Па.
2. 1 Н.
3. 1 м/с.
4. 1 кг.



Объясните, почему?

- Зависит ли давление колесного трактора на дорогу от давления внутри баллона колеса?



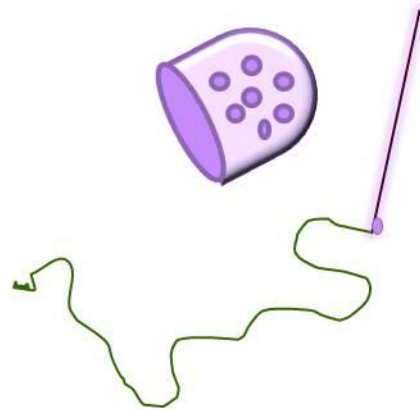


- На вспаханной пограничной полосе обнаружен след сапог нарушителя границы. Как можно по его следу определить: прошел только один человек или он нес еще на себе другого или какой-то тяжелый груз?





- Объясните назначение наперстка, надеваемого на палец при шитье иглой.



Знаете ли вы... втыкая иглу или булавку в ткань, мы создаем давление около 100 МПа.

Объясните, почему?

- Если тяжелую попку нести за веревку, то ощущается сильная боль (режет пальцы), а если под веревку подложить сложенный в несколько раз лист бумаги, то боль уменьшается.



Где атмосферное давление выше? Почему?

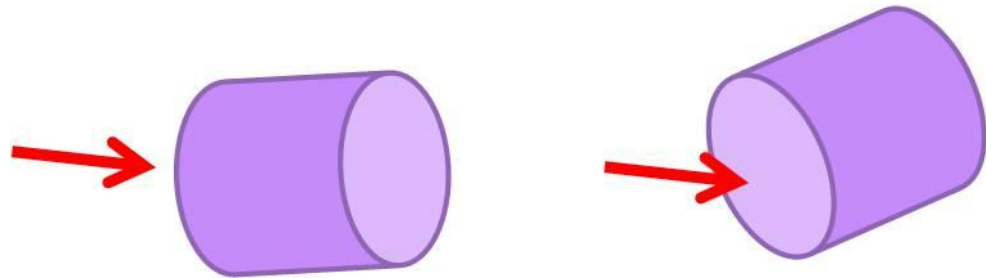
1. На горе
2. На равнине
3. Одинаковое



Знаете ли вы... плотность воздуха в атмосфере Земли падает приблизительно в 2 раза на каждые 5-6 км подъема.

Объясните, почему?

- Если металлический стакан сдавливать ладонями, то рука, нажимающая на края стакана, будет ощущать боль, а та, которая давит на дно - нет. Почему?



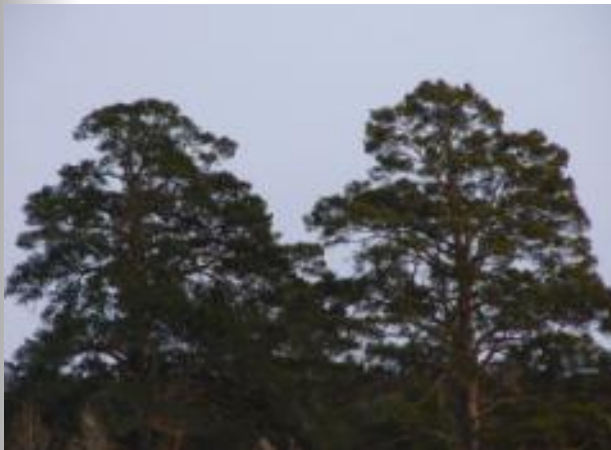
Объясните, почему?

- К человеку, под которым провалился лед, подходить нельзя. Для спасения ему бросают лестницу или длинную доску. Объясните, почему таким способом можно спасти провалившегося.



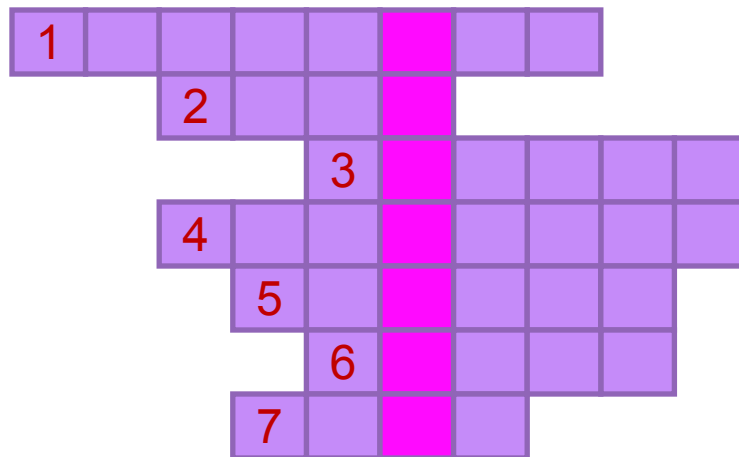
Объясните, почему?

- Почему буря, которая летом валит живые деревья, часто не может свалить стоящее рядом сухое дерево без листьев, если оно не подгнило?



Разгадай кроссворд:

1. Аппарат для дыхания человека под водой.
2. Приспособление для измерения длины.
3. Прибор для измерения глубины.
4. Аппарат для изучения морских глубин.
5. Прибор для определения сторон света.
6. Жидкое полезное ископаемое.
7. Металл красного цвета.



А по вертикали у вас должно появиться имя знаменитого ученого из Сиракуз

Проверим?

а	к	в	а	л	а	н	г		
		м	е	т	р				
				э	х	о	л	о	т
б	а	т	и	с	к	а	ф		
	к	о	м	п	а	с			
				н	е	ф	т	ь	
	м	е	д	ь					



Стрелками необходимо соединить обозначение физической величины с её единицей измерения и названием.



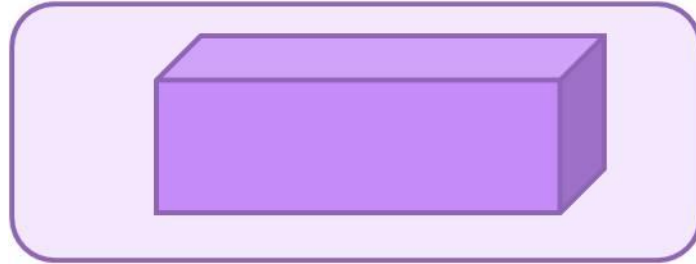
Сила	S	Н/кг
Скорость	V	м
Высота	S	с
Путь	t	Н
Масса	U	м ³
Время	F	кг
Объем	m	м/с
Коэффициент в формуле силы тяжести	h	м ²
Площадь	g	м

Проверим?



Экспериментальный тур:

- Найти давление на стол предложенного вам деревянного бруска



- Найти давление, которое оказывает на дно стакана налитая в него соленая вода



Домашние экспериментальные задания :

1 группа: определить давление молока на дно банки, пользуясь измерительной линейкой и таблицей плотности

2 группа: определить давление сока на дно бутылочки, пользуясь измерительной линейкой и таблицей плотности

3 группа: определить давление подсолнечного масла на дно бутылки, пользуясь измерительной линейкой и таблицей плотности



Задания для 1 группы:

Что вы знаете о давлении на одинаковых уровнях в жидкости?

Какое давление оказывает на дно канистры слой керосина высотой 50 см?

Водолаз в жёстком скафандре погружается на глубину 250 м. Определите, какое давление испытывает водолаз на такой глубине в озере.

На какой глубине давление воды в море равно 412 кПа?

Какая жидкость оказывает на глубине 5 м давление 40 кПа?

Задания для 2 группы:

Искусный ныряльщик погружается в море на глубину 50 метров. Какое давление испытывает он?

Какое давление испытывают рыбки, плавая в аквариуме на глубине 20 см?

Как зависит давление от высоты столба жидкости?

Определите высоту водонапорной башни, если у её основания давление равно 220 кПа.

Какая жидкость на глубине 0,1 м оказывает давление 790 Па?

Задания для 3 группы:

На какую высоту может поднять нефть насос, создающий давление 160 кПа?

Из формулы $p = F/S$ выразите S .

Самое глубокое озеро-Байкал, его глубина 1620 метров. Определите давление на дне этого озера.

Какое давление оказывает ртуть в резервуаре термометра, если её высота 20 см?

Какая жидкость на одной и той же глубине оказывает большее давление: керосин или вода?