

Повторение курса физики за 7 класс

Подготовила учитель физики МБОУ СОШ
№ 2 г. Шатуры
Рябова Елена Николаевна

Введение

Задание 1.

Вписать в таблицу слова обозначающие тело или вещество:

Тело	Вещество

Самолет, медь, черепаха, ручка, фарфор, вода, машина, железо, гвоздь, воздух, бумага, тетрадь, цемент, ртуть, трактор, книга, асфальт, соль, нож, лед, птица, серебро, ложка, солнце, стекло.

Задание 2.

Вписать в таблицу явления:

Механические	
Тепловые	
Электрические	
Звуковые явления	
Световые явления	

**Шар летит, вода кипит, гром гремит,
лампочка горит, снег тает, звезды
падают, мальчик кричит, молния
сверкает, облака плывут, телевизор
работает, свинец плавится, спичка
горит, голубь летит, солнце греет,
гитара звучит.**

Задание 3. Допиши фразы:

Высота дома измеряется в _____

Объем воды измеряется в _____

Скорость мотоцикла измеряется в _____

Температура воздуха измеряется в _____

Масса человека измеряется в _____

Задание 4.

Сколько времени длится урок? _____

Ответ дайте в секундах и часах.

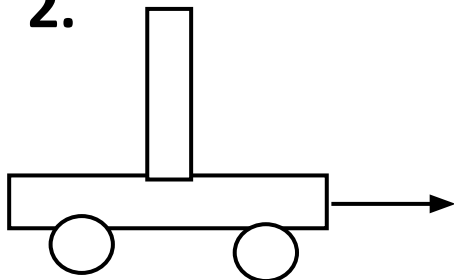
Механическое движение

Задание 1. Заполни таблицу:

Равномерное движение	Неравномерное движение

Вращение на карусели, старт ракеты, маятник настенных часов, движение самолета при посадке, космический спутник Земли.

**Задание
2.**



Тележку с бруском толкнули вперед.

Саша сказал, что БРУСОК УПАДЕТ
ВПЕРЕД.

- Так ли это?

Задание 3.

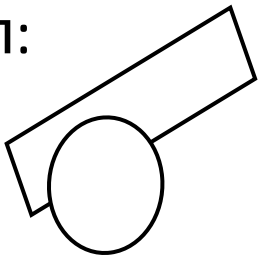
Скорость лисицы 10 м/с . Сколько метров она пробежит за одну минуту?

Выбери правильный ответ: 600м , 100м , 3600м .

Задание 4.

Скорость акулы 8 м/с , скорость дельфина 72 км/ч . Кто быстрее? Догонит акула дельфина или нет?

Задание 5. Нарисуй траекторию тел:



Снаряд вылетает из пушки



Движение космического
спутника

Задание 6. Дима решал задачу и перевел единицы в СИ. Что-то он решил неверно. Исправь его ошибки.

Дано	СИ
------	----

2 км	=	20000м
------	---	--------

3 км	=	3000 м
------	---	--------

3 мин.	=	1800с
--------	---	-------

0,4 км	=	400м
--------	---	------

Поставь Диме оценку.

35 км	=	35000м
-------	---	--------

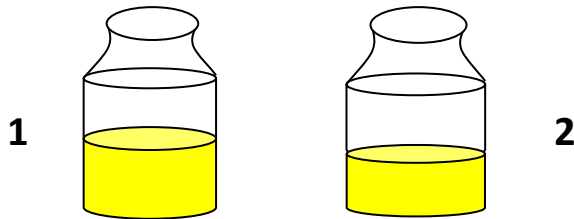
36 км/ч	=	20 м/с
---------	---	--------

54 км/ч	=	15 м/с
---------	---	--------

Плотность вещества

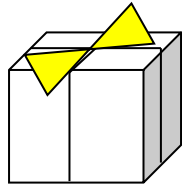
Задание 1.

Вовочка решил полакомиться, нашел две банки. В одной килограмм меда, в другой килограмм масла.

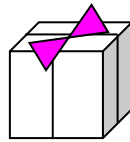


Задание 2.

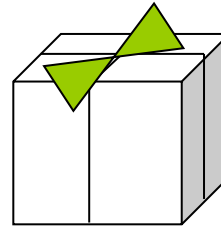
У Вовочки есть три шарика по 200 г – алюминиевый, фарфоровый и деревянный. Надо положить их в коробки разной величины. Какой шарик в какую коробку надо положить? Для какого шарика потребуется самая большая коробка?



1



2



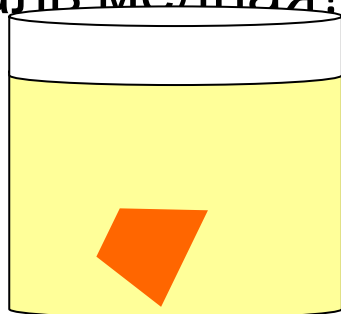
3

Задание 3.

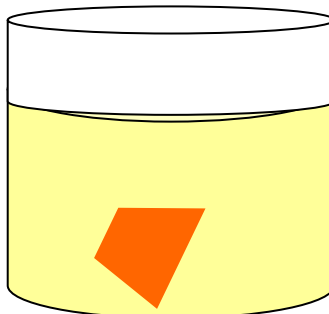
На птицефабрике скопилось большое количество яиц. Некоторые лежали долго. Директор боялся продать некачественный товар и потерять покупателей. Как отличить свежее яйцо от старого? Предложи свой способ.

Задание 4.

Для промывки деталей их опускают в сосуд с керосином. Есть две детали алюминиевая и медная по 2 кг каждая. Когда детали опустили в сосуды с керосином, уровень керосина в сосудах оказался разным. В каком сосуде деталь медная?



1

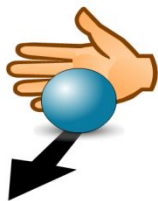


2

СИЛ

Задание 1.

Что является причиной движения шарика?



Сила обозначается буквой _____

Сила измеряется в _____

Переведи значение силы

В НЬЮТОНЫ:

В КИЛОНЬЮТОНЫ:

2 кН = _____ Н 3500 Н = _____ кН

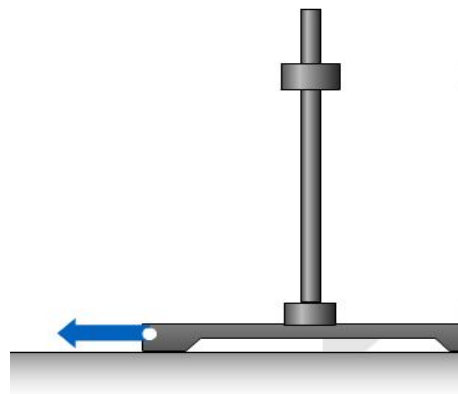
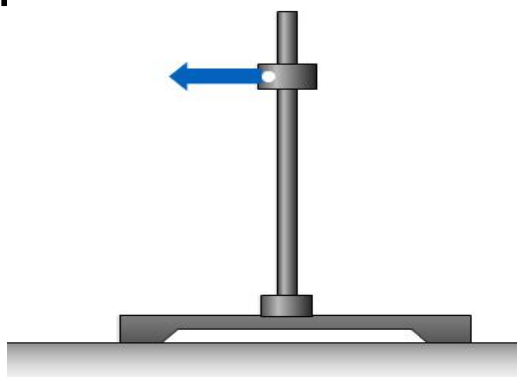
14 кН = _____ Н 17000 Н = _____ кН

120 кН = _____ Н 600 Н = _____ кН

0,7 кН = _____ Н 5000 Н = _____ кН

Задание 2.

На штатив действуют в двух разных точках. Что произойдет со штативом ? Почему? От чего зависит по?



Задание 3.

Где легче разбить орех: на мягкой опоре или на твердой? Объясните ответ. Проверьте явление на опыте: возьмите молоток, два грецких ореха, брусок дерева и кусок поролона.

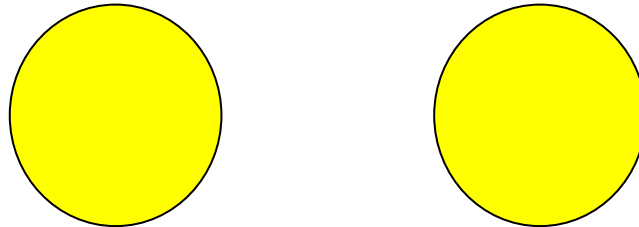
Нарисуйте схему опыта, стрелками покажите направление сил.

Задание 4.

Даны два шара одинакового размера, оба внутри полые.
Один шар алюминиевый, а другой медный.

Как узнать, который из них сделан из алюминия?

Шар покрашены одинаковой краской, их нельзя взвешивать
и опускать в воду.



Сила

тяжести.

Задание 1.

Продолжи фразы:

Сила, с которой тело притягивается к Земле называется

Она обозначается буквой _____

Измеряется в _____

Задание 2.

Выбери формулу по которой находят силу тяжести:

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

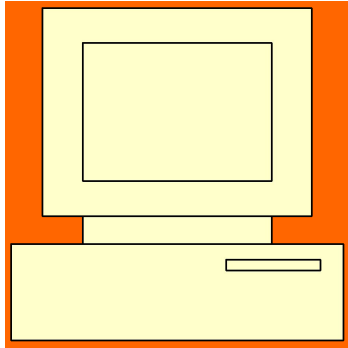
$$F = \rho gh$$

$$F = mg$$

$$F = \rho gV$$

Задание 3.

Покажи стрелкой силу тяжести действующую на тела:



Компьютер стоит на столе

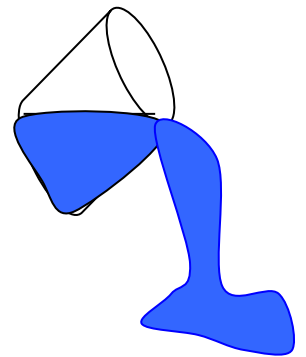


Яблоко падает с ветки

Задание 4.

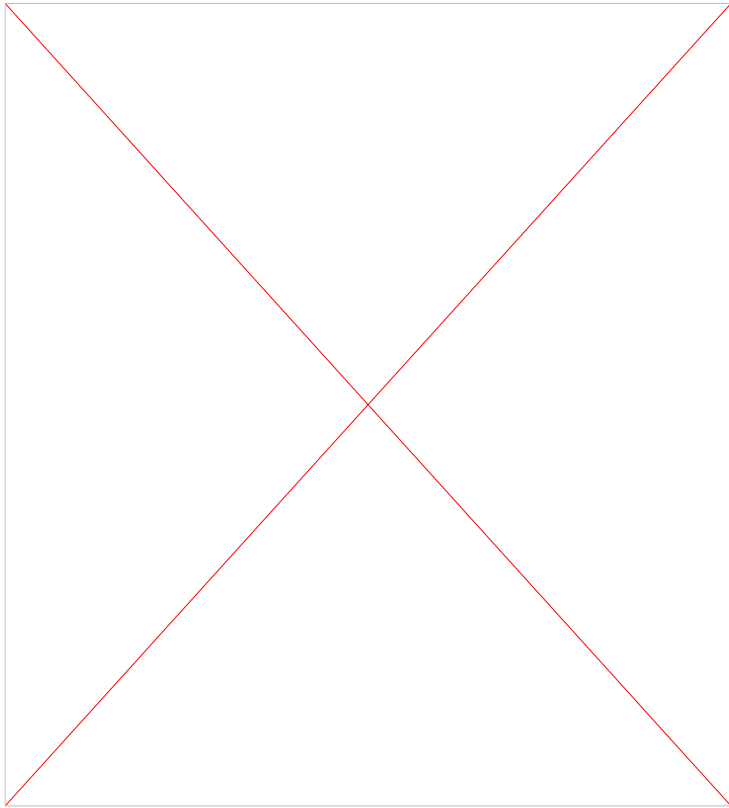
Учитель спросил ребят: «Почему воду можно переливать из одного стакана в другой?» Саша сказал:

« Жидкость текучая и поэтому легко переливается». Вовочка ответил: « На жидкость действует сила тяжести и она будет двигаться вниз, поэтому ее можно переливать». Кто ответил правильно?



Задание 4.

Почему шарик и лист бумаги падают не одновременно?



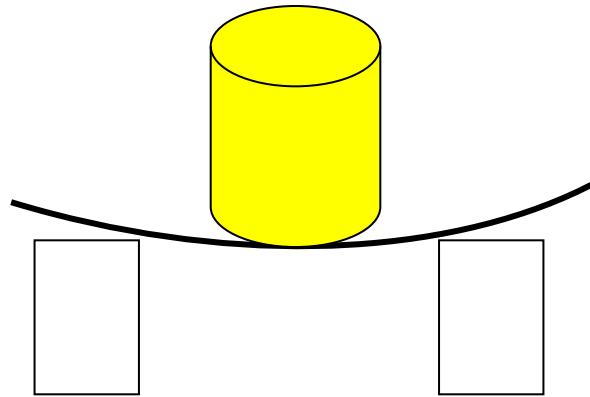
Сила

упругости

Задание 1.

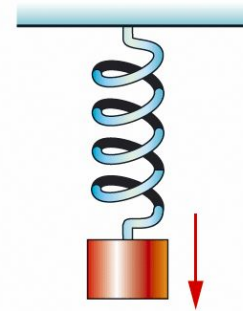
- Под действием какой силы линейка прогибается?
- Какая сила не дает грузу упасть?

Изобрази эти силы с помощью стрелок.



Задание 2.

Груз подвешен на пружине. Почему пружина растянулась?
Какая сила препятствует падению груза?
Изобрази эти силы с помощью стрелок.



Задание 3.

Что произошло с мячом при ударе о ракетку? Как называется это явление?



Вес тела

Задание 1.

Яблоко лежит на столе. Покажи стрелкой силу тяжести, действующую на яблоко и его вес.



Задание 2. Вес тела обозначается буквой _____

Вес тела показывает

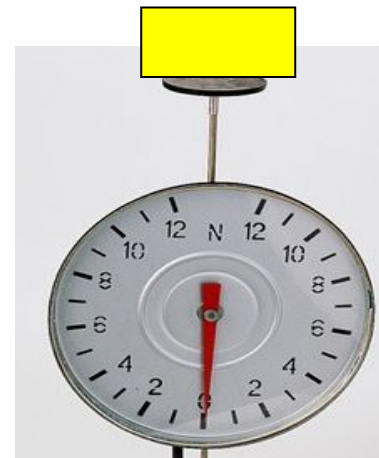
Задание 3.

Выбери формулу для нахождения веса тела:

$$P = mg \quad F = mg \quad F_{\text{упр}} = kx$$

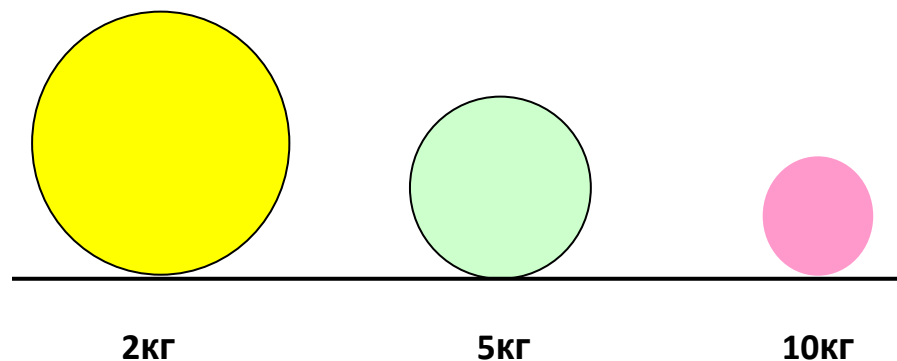
Задание 4.

- Как называется прибор, изображенный на рисунке?
- Что он измеряет?
- На чашку положили груз массой 6 кг.
- Каков вес груза?



Задание 5.

На столе лежат три шара. У какого самый большой вес?
Одинакова ли плотность у данных шаров?



Сила

трения

Задание 1. Бочку трудно сдвинуть с места. Почему?

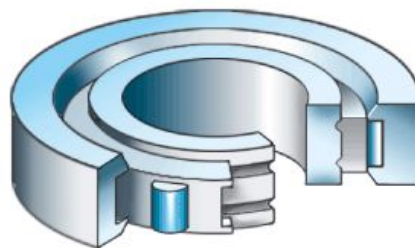
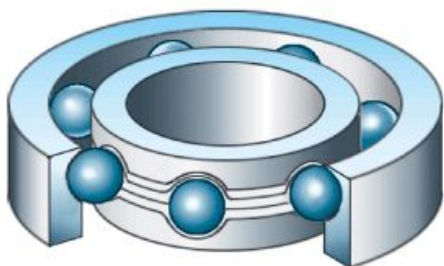


Задание 2. На коньках легко скользить по льду, а по стеклу невозможно. Почему?



Задание 3.

Зачем нужны шариковые и роликовые подшипники?
Как они устроены?



Задание 4.

Одинакова ли сила трения в данных случаях?



Строение вещества. Диффузия.

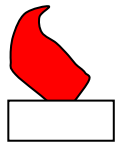
Задание 1.

Как называются частицы, из которых состоят вещества? _____

Как называются частицы, из которых состоят молекулы? _____

Напиши химическую формулу воды _____ Что она

означает? При нагревании металлический шарик увеличился в размерах. Увеличилось ли при этом число молекул?



Увеличились ли при этом размеры молекул?

Задание 3. Как называется явление, при котором соприкасающиеся вещества смешиваются друг с другом?
а) кипение б) диффузия в) нагревание г) таяние

Задание 4.

Продолжи фразы:

а) Белую мокрую ткань при стирке нельзя класть рядом с цветной, потому что _____

б) Свежие огурцы, если поместить их в рассол, становятся солеными, потому что _____

Задание 5.

Морское животное кальмар при нападении на него выбрасывает темно-синюю защитную жидкость, которая скрывает его.

Почему через некоторое время вода вновь становится прозрачной?

Задание 6.

Где лучше сохранить детский воздушный шарик, наполненный газом, в теплом или холодном помещении?

Взаимодействие молекул. Три состояния вещества.

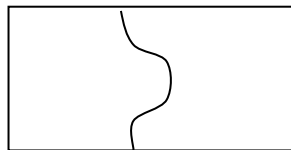
Задание 1.

Продолжи фразы:

а) Разломанный пополам кусок мела нельзя сложить и сделать целым, потому что _____

б) Куски пластилина легко соединяются, потому что _____

в) Перевозя стекла, надо переложить их бумагой, потому что _____



Задание 2.

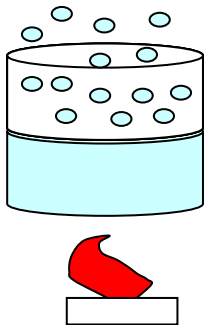
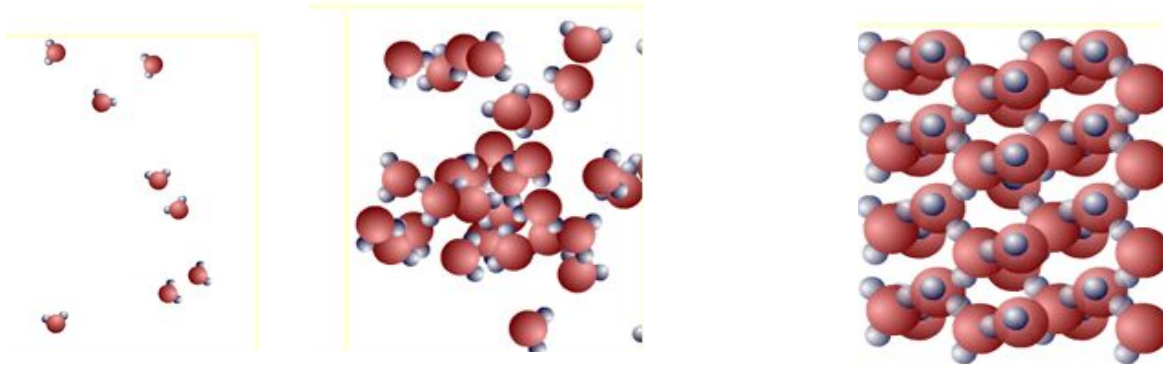
Заполни таблицу:

Три состояния вещества

Газообразное	Жидкое	Твердое

Вода, железо, туман, лед, пар над чайником, ртуть в термометре, олово, кислород, молоко, алюминий (вещества взяты при комнатной температуре).

Задание 3. На рисунке показано изображение молекул одного и того же вещества, но в разных состояниях. Подпиши рисунки.



Задание 4.

Вода при кипении испаряется и превращается в пар.

Изменились ли при этом сами молекулы воды?

Как изменилось их расположение и движение?

Задание 5.

Свежий, хотя и невидимый след зайца собака «берет». Однако со временем она его учуять не может. Объясните это явление.



Задание 6.

Можно ли открытый сосуд заполнить ртутью наполовину?
А газом? Почему?

ДАВЛЕНИЕ И СИЛА ДАВЛЕНИЯ

Задание 1.

Что называют давлением?

Запиши формулу для нахождения давления.

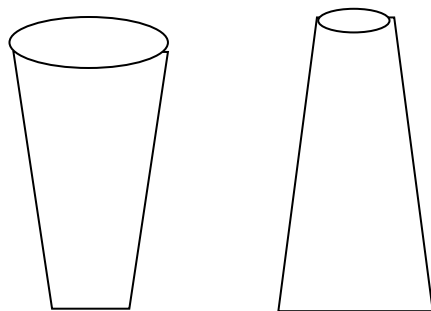
От каких величин зависит давление?

В каких единицах измеряется давление?

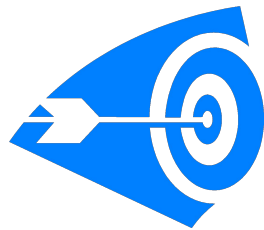
Задание 2.

Два предмета поставлены на стол, как показано на рисунке. Какой оказывает наибольшее давление?

Почему?



Задание 3. Почему острая стрела легко входит в препятствие?

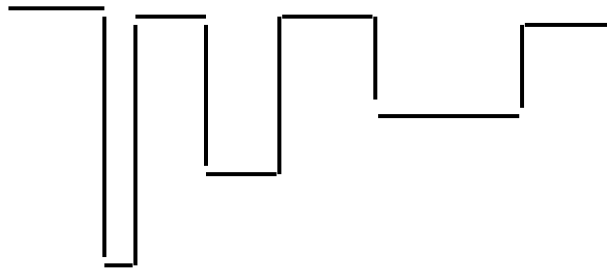


Задание 4. Там, где не пройдет легковой автомобиль, без труда проходит гусеничный трактор. Почему?

Задание 5. Задача Шерлока Холмса.

Шерлок Холмс пришел в гости. Хозяйка поставила на стол тарелку с угощением. На ней лежали бутерброды с сыром и колбасой. Холмс посмотрел на бутерброды и подумал: «А нож хозяйка точит редко». Почему у него возникла такая мысль?

Задание 6. Вовочка бросал портфель в снег. Кидал 3 раза и каждый раз портфель падал по-разному. Одно не пойму.- говорил Вовочка, - масса портфеля не меняется, бросаю с одинаковой силой . портфель каждый раз проваливается в снег на разную глубину. Почему?



Задача 7. Для проезда по болотистым местам делают настил из хвороста, бревен или досок. Зачем?

Давление газа.

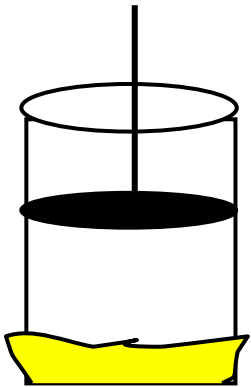
1. Закон Паскаля гласит, что жидкости и газы передают оказываемое на них давление...

А) в направлении действующей силы

Б) на дно сосуда

В) по всем направлениям.

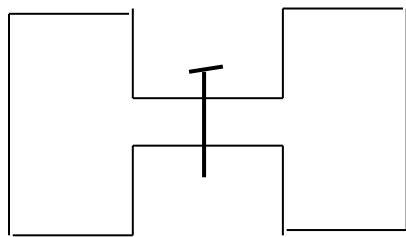
2. Каждый из вас выдувал мыльные пузыри. Почему они имеют форму шара?



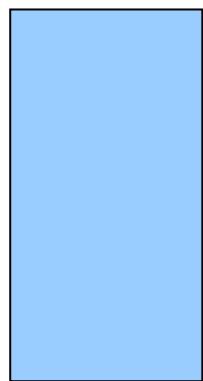
3. В сосуде находится газ.

- Что произойдет с резиновой пленкой, если поршень поднять. Почему?

4. В сосудах, изображенных на рисунке, кран открыт.
В левом сосуде давление $0,016 \text{ Па}$, чему равно в правом сосуде?



$0,16 \text{ Па}$



1



2

5. Массы газа, находящегося в обоих сосуда одинаковы. В каком из них давление больше?
Почему?

6. Какой закон помогает выдавливать зубную пасту из тюбика?

7. Из баллона выпустили половину газа. Как изменилось давление газа в баллоне?

8. Однажды Вовочка подкачивал сдувшуюся шину велосипеда. С каждым качком ручку насоса было двигать все труднее. Вовочка задумался: почему?

Гидростатическое давление

Про море вспомнить в самый раз

А где же водолаз?

И вправду ль водолаз гутарит:

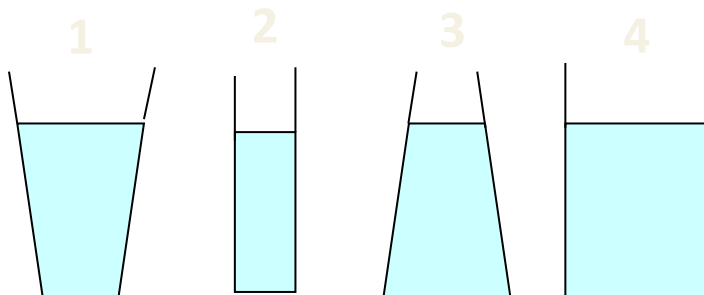
«Чем глубже, тем сильнее давит»?

1. Какое давление называют гидростатическим?

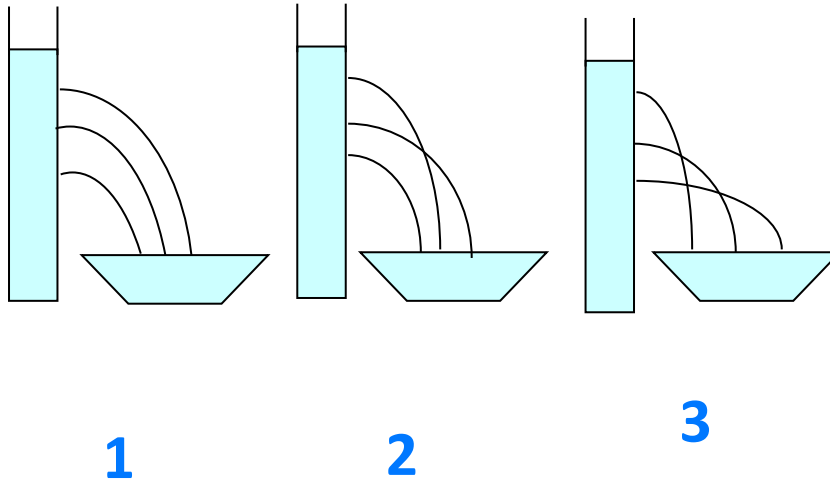
Запиши формулу гидростатического давления:

От каких величин зависит это давление?

2. В четырех сосудах разной формы налита вода, высота уровня одинакова. В каком сосуде давление наименьшее?



3. На каком рисунке вытекание струек воды изображено верно

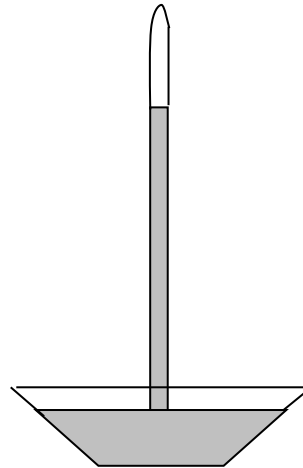


4. Однажды, стоя в магазине, Вовочка рассматривал рыбу. Самой интересной ему показалась камбала. «Почему камбала такая плоская?», - задумался Вовочка.

Атмосферное

- ~~Давление~~ Вследствие чего создается атмосферное давление?
- Почему молекулы газов, образующих атмосферу не улетают в космическое пространство?
- В свойство «легкость тел» не веря, Кто вес воздуха измерил?
- Кто впервые измерил давление атмосферы?

Расскажите об его опыте.



- Что означает давление в 750 мм рт.ст.?

- Однажды Вовочка решил повторить опыт Торричелли, но у него не было ртути. И тогда, вместо ртути он решил использовать воду.

Как вы думаете, удался ли опыт у Вовочки?

- Прибор для измерения атмосферного давления называется:

- а) мензурка в) динамометр
- б) барометр-анероид г) альтиметр

9. Однажды Вовочка увидел, как во дворе забавлялись мальчишки. Они срывали с дерева листья, прикладывали их ко рту, а когда вдыхали в себя воздух, листья лопались. Интересно, почему листья рвутся?

Архимедова сила. Плавание

Тепл
Однажды на уроке физики Вовочка получил задание придумать рассказ по теме «Архимедова сила». Вот какая у него получилась история.

Жил-был у самого синего моря мальчик по имени Эрл Грей. Однажды он выловил бутылку, а в ней оказалось письмо. В письме говорилось о рыбацком суденышке, потерпевшем крушение и о рыбаках, которые оказались на необитаемом острове. Эрл рассказал о письме своим друзьям и они решили выручить рыбаков, оказавшихся в беде. Сборы были недолги и друзья вышли в море.

Через несколько дней они нашли остров, но тут их ждала неприятная весть. Рыбаки оказались захвачены пиратами, хранившими на этом острове свои сокровища. Разыскать убежище пиратов не составило труда. У входа в пещеру сидел главарь пиратов, назвавшийся Одноглазым Смитом, грозой южных морей. У Одноглазого Смита была одна слабость – он любил загадки, а его любимой книгой была «Занимательная физика», которую он зачитал до дыр. Смит даже обрадовался гостям и, подумав, сказал: «Я отпущу ваших рыбаков, если вы отгадаете мои загадки. Ну, а не отгадаете – сами станете моими пленниками». Делать было нечего

1. Почему спасательный круг делают из пробки?
2. Почему пузырьки воздуха всплывают на поверхность воды?
3. Зачем на леску надевают грузило?
4. У глубоководных рыб плавательный пузырь выпячивается изо рта. Почему?
5. Почему плавая на спине, легче держаться на воде?

Эти вопросы оказались несложными для Грея и его друзей. Пират задумался и решил придумать задания потруднее.

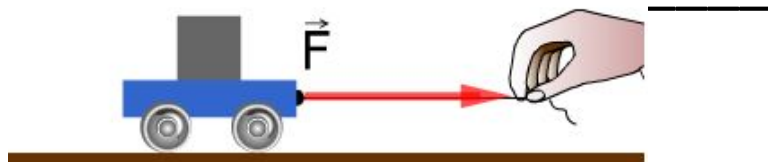
6. На одну чашу весов поставлено ведро, до краев наполненное водой, на другую – точно такое же ведро полное воды, но в нем плавает кусок дерева. Какое ведро перетянет?
7. Я кладу перед вами ключ. И прошу вас узнать, из какого металла он сделан?
8. Как взвесить улов, имея литровые банки, моток бечевки и палку?

Механическая работа

Задание 1. При передвижении тележки совершается работа.

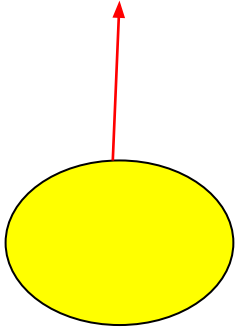
Работа обозначается буквой _____

Работу вычисляют по формуле _____

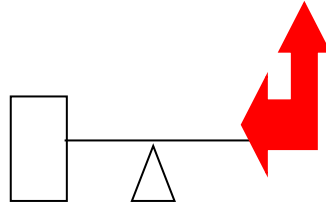


Задание 2. Вовочка собрал много макулатуры и повез ее на санках от дома до школы. Какие величины надо знать, чтобы найти работу, которую совершил Вовочка?
Предложи свои данные для задачи и реши ее.

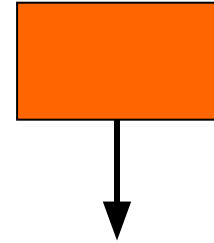
Задание 3. Определи, какую работу, положительную или отрицательную, совершает сила тяжести в каждом случае:



Подброшенный
мяч летит вверх



Космонавт
вращается
на центрифуге



Кирпич падает вниз

Задание 4.

Вовочке и Саше надо было выкачать воду ведром из бочки. Бочка была полной и мальчики решили качать по очереди. Вовочка сказал Саше:

- « Качай первым, а я отдохну!» После него воду качал Вовочка. Когда он закончил работу, то вдруг сказал: « Какой я глупый! Надо было мне качать первым». Почему Вовочка так решил?



МОЩНОСТЬ

Задание 1.

Мощность обозначается буквой _____

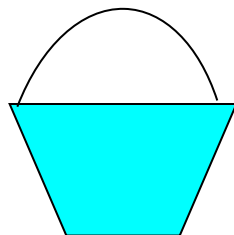
Мощность находят по формуле _____

Мощность измеряется в _____

Мощность показывает _____

Задание 2.

Ведро воды из колодца мальчик поднял один раз за 20 сек., а другой за 30 сек. Одинаковая ли работа была совершена в этих случаях? Что можно сказать о мощности?



Задание 3.

Первоклассник и ученик 7 класса наперегонки бежали по лестнице. И на третий этаж поднялись одновременно. Одинаковую ли мощность они развили?

Задание 4.

Нагруженный автомобиль при той же мощности двигателя и по той же дороге движется медленнее ненагруженного. Почему?

Задание 5.

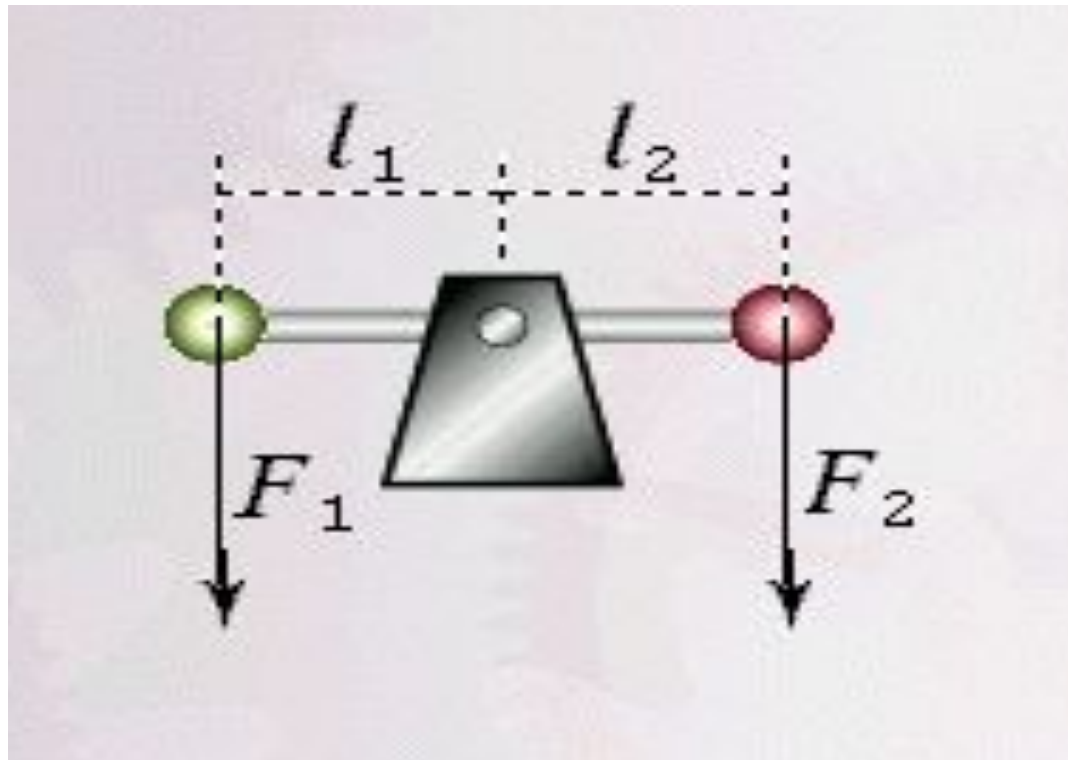
Две одинаковые по размеру и конструкции яхты развивают разную мощность. С одинаковой ли скоростью Они будут двигаться?



РЫЧА

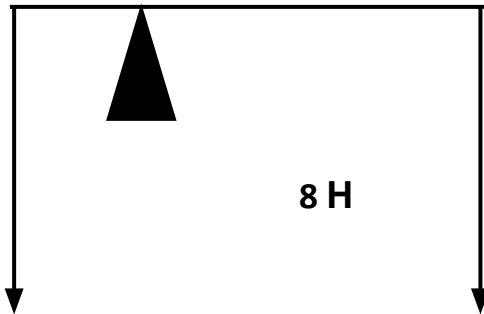
Задание 1.

- Что изображено на рисунке?
- Что обозначают буквы F_1, F_2 ? l_1, l_2 ?
- В каком случае рычаг будет находиться в равновесии?



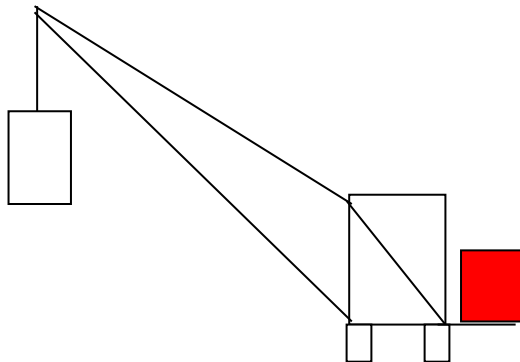
Задание 2.

Рассказывая о рычаге, девочка нарисовала схему рычага в равновесии. Правильно ли она сделала рисунок?



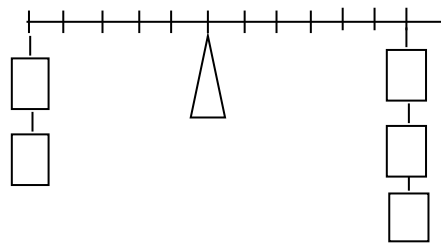
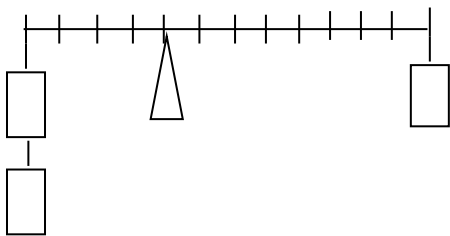
Задание 3.

Зачем у подъемного крана делают противовес?



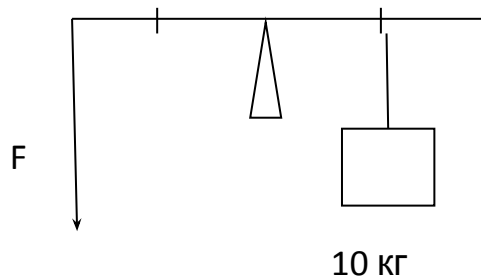
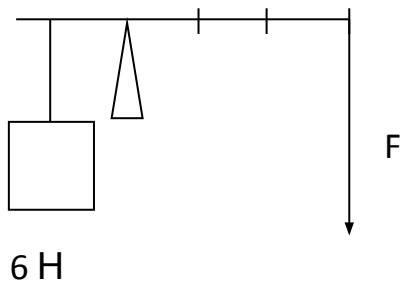
Задание 4.

Находятся данные рычаги в равновесии или нет?



Задание 5.

Какую силу надо приложить к рычагу, чтобы он находился в равновесии?



Задание на дом:

Напишите сочинение на тему

«Почему я хочу изучать физику?»