

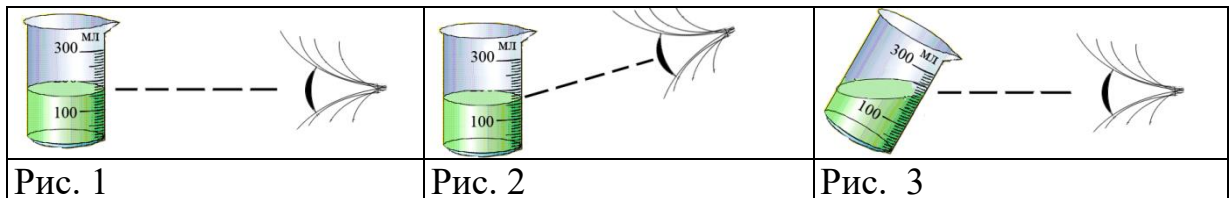
**Демонстрационный вариант
Физика (Пёрышкин) (итоговая работа)**

7 класс

Дополнительные материалы: непрограммируемый калькулятор
Продолжительность работы: 45 минут

1

Ученик трижды определял объём жидкости, налитой в мензурку так, как показано на рисунках. На каком рисунке определение объёма выполнено верно?



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) во всех случаях верно

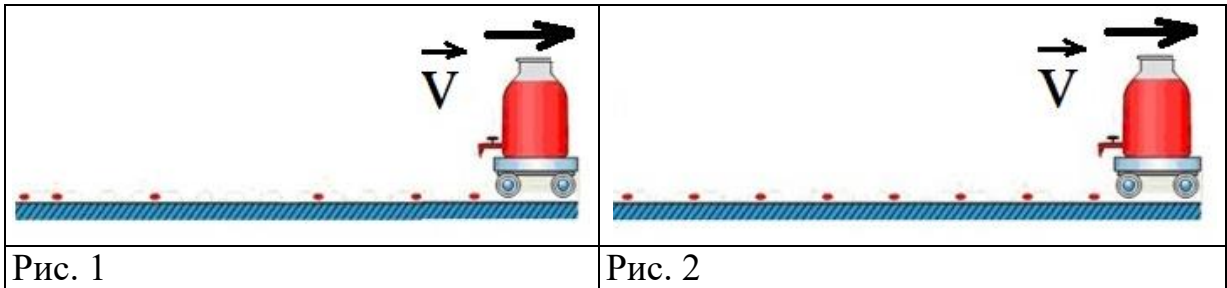
2

Провели опыт. Сложили вместе две хорошо отполированные плитки из свинца и золота, плотно прижали их друг к другу и поместили в печь с высокой температурой, но меньшей, чем температура плавления металла. Приблизительно через год, рассмотрев под микроскопом тонкий пограничный слой, наблюдатель обнаружил в нём присутствие как молекул золота, так и молекул свинца. Это можно объяснить тем, что

- 1) молекулы золота проникли в промежутки между молекулами свинца, а молекулы свинца в промежутки между молекулами золота.
- 2) между молекулами свинца и золота существуют силы притяжения.
- 3) атомы и молекулы большинства твёрдых тел расположены в определённом порядке и образуют кристаллическую решётку.
- 4) молекулы твёрдого тела совершают колебательное движение относительно узлов кристаллической решётки.

3

На рисунках представлены различные виды движения, которые можно наблюдать на опыте с тележкой, на которой установлена капельница. Капли падают из капельницы через каждые 0,5 с.



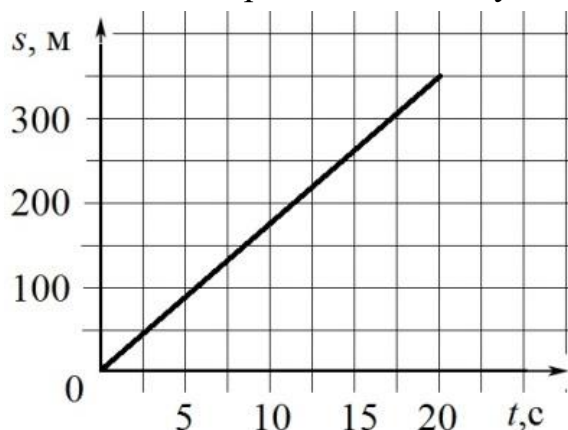
Из предложенного перечня утверждений выберите два верных, соответствующих результатам проведенного эксперимента. Укажите их номера.

- 1) На рисунке 1 тележка движется с увеличивающейся по модулю скоростью.
- 2) Средняя скорость тележки на рисунке 1 меньше средней скорости тележки на рисунке 2.
- 3) Средняя скорость тележки на рисунке 1 больше средней скорости тележки на рисунке 2.
- 4) Время движения тележки на рисунке 1 равно 2,5 с.
- 5) Время движения тележки на рисунке 2 равно 7 с.

Ответ:

4

На рисунке представлен график зависимости пройденного пути s от времени t для некоторого тела, движущегося прямолинейно.



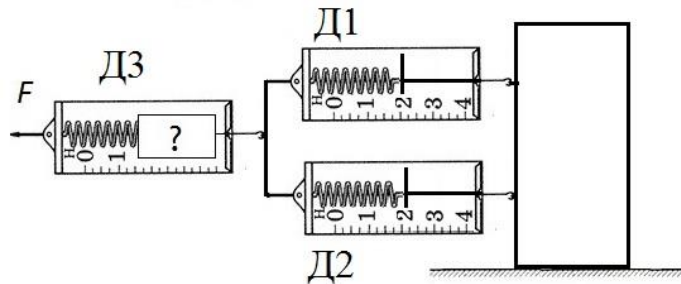
Определите скорость тела.

Ответ: _____ м/с

Запишите только число (без указания размерности).

5

Брусок равномерно и прямолинейно передвигают по горизонтальной поверхности стола с помощью трёх динамометров, прикрепленных к бруску, как показано на рисунке.



Показания динамометров Д1 и Д2 одинаковы и равны 2 Н. Определите показание динамометра Д3.

Ответ: _____ Н

Запишите только число (без указания размерности).

6

Масса стеклянного бруска равна 400 г. Определите объём этого бруска.

Плотность стекла принять равной $2500 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

Ответ: _____ м³

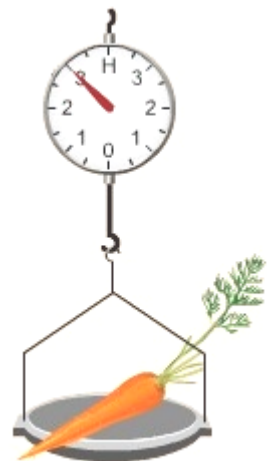
Запишите только число (без указания размерности).

7

На чашу весов, прикрепленную к динамометру, положили морковь, как показано на рисунке. Динамометр показывает 3 Н. Пренебрегая массой чаши весов, определите массу морковки.

Ответ: _____ кг

Запишите только число (без указания размерности).



8

Ученик измерял удлинение пружины Δl , прикладывая к ней различную силу F . Полученные результаты измерений приведены в таблице. Какое будет удлинение пружины, если к ней приложить силу 20 Н?

F, Н	2	4	6	8
Δl , см	0,5	1	1,5	2

Ответ: _____ см

Запишите только число (без указания размерности).

9

Бруски равномерно и прямолинейно передвигают по горизонтальной поверхности стола, как показано на рисунке 1, под действием силы $F = 3\text{ Н}$, приложенной через динамометр.

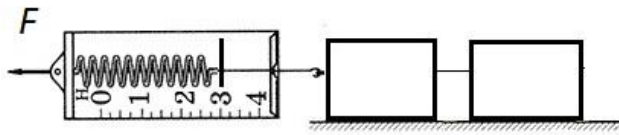


Рис. 1

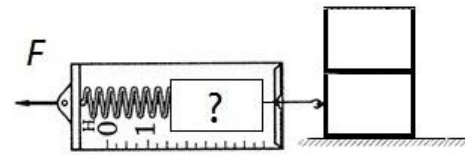


Рис. 2

Как изменятся показание динамометра и давление брусков на поверхность, если их двигать прямолинейно и равномерно положив так, как показано на рисунке 2?

Установите соответствие между указанными физическими величинами и их возможным изменением: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенного цифрой. Цифры в ответе могут повторяться.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА	ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ
А) показание динамометра	1) увеличится
Б) давление брусков на поверхность	2) уменьшится
	3) не изменится

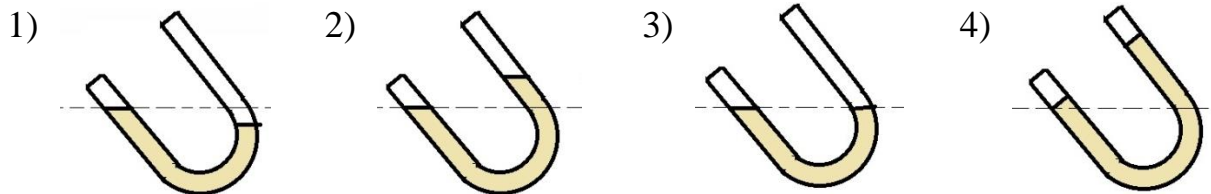
Запишите в таблицу выбранные цифры.

А	Б

Запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ

10

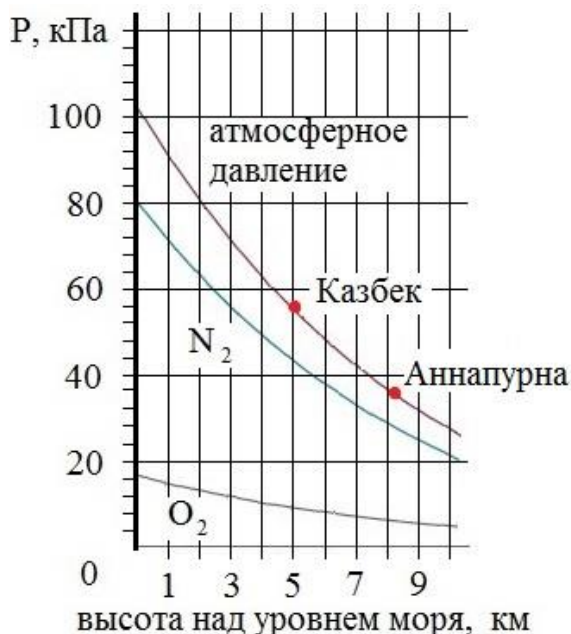
На каком из рисунков правильно показан уровень жидкости в сообщающихся сосудах?



11

На рисунке отражены зависимости атмосферного давления, давления атмосферного кислорода O_2 и атмосферного азота N_2 от высоты над уровнем моря.

Используя данные графиков, выберите **два** верных утверждения из предложенного перечня. Укажите их номера.



- 1) С увеличением высоты над уровнем моря атмосферное давление увеличивается.
- 2) С увеличением высоты над уровнем моря давление атмосферного азота уменьшается.
- 3) С увеличением высоты над уровнем моря давление атмосферного кислорода уменьшается быстрее, чем давление атмосферного азота.
- 4) На высоте 1000 м давление атмосферного кислорода составляет примерно 74 000 Па.
- 5) Абсолютное содержание кислорода в 1 м^3 воздуха на Казбеке больше, чем на Аннапурне.

Ответ:

--	--

5

12

На рисунке 1 изображен цилиндр, полностью погружённый в воду. Как изменятся выталкивающая сила и сила тяжести, действующие на цилиндр, если его частично вытащить из воды, как показано на рисунке 2?

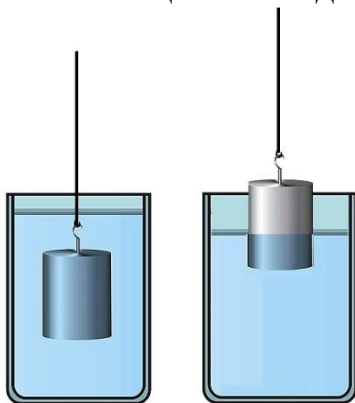


Рис. 1

Рис. 2

Установите соответствие между указанными физическими величинами и их возможным изменением: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенного цифрой. Цифры в ответе могут повторяться.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА	ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ
А) выталкивающая сила	1) увеличится
Б) сила тяжести	2) уменьшится
	3) не изменится

Запишите в таблицу выбранные цифры.

А	Б

Запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ

13

Установите соответствие между физическими величинами и приборами, с помощью которых эти величины можно измерить. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго столбца, обозначенного цифрой.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ПРИБОРЫ
А) атмосферное давление	1) ареометр
Б) плотность жидкости	2) барометр
В) объём жидкости	3) термометр
	4) динамометр
	5) мензурка

Запишите в таблицу выбранные цифры.

А	Б	В

Запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ

14

К динамометру прикрепили цилиндр, как показано на рисунке 1. Указатель динамометра остановился на отметке 8 Н. Затем цилиндр полностью погрузили в воду, как показано на рисунке 2, и показания динамометра стали равны 3 Н.

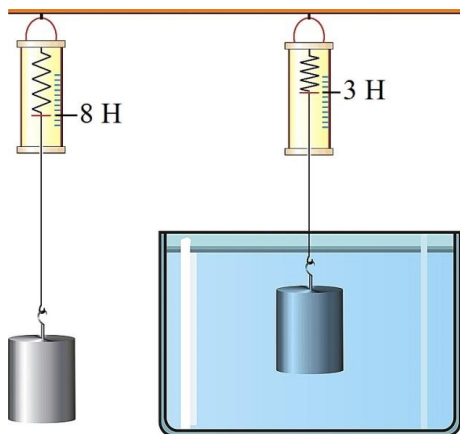


Рис 1

Рис. 2

Определите объём цилиндра, погружённого в воду. Плотность воды считать равной $1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

Ответ _____ м³

Ответы на задания

Номер задания	Ответ	Балл
1	1	1
2	1	1
3	34<или>43	2
4	17,5	1
5	4	1
6	0,00016	1
7	0,3	1
8	5	1
9	31	2
10	3	1
11	25<или>52	2
12	23	2
13	215	2
14	0,0005	1