

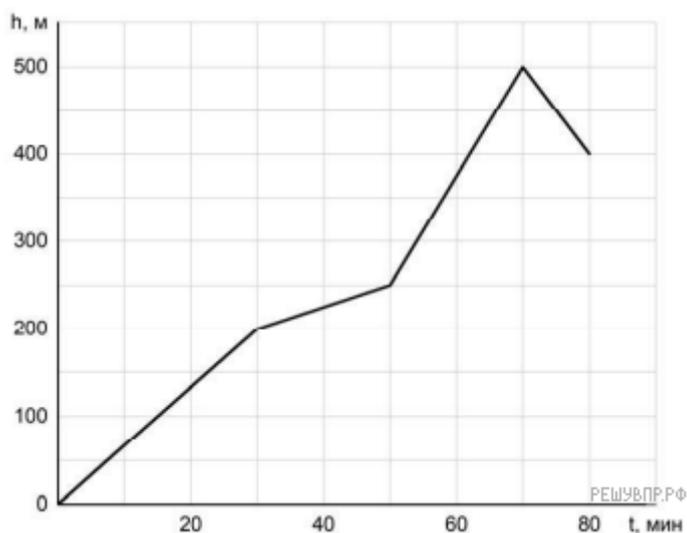
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Ирбейская средняя общеобразовательная школа №1» имени Героя Советского союза С.С.Давыдова

**Промежуточная Аттестация**  
По физике 7 кл. 2024 -2025 уч. год  
**ФИ обучающегося**

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ**

1. Для приготовления домашнего майонеза Ане нужно 235 г оливкового масла. К сожалению, у неё под рукой нет весов, но зато в кухонном шкафу есть мерный стаканчик для жидкостей. Аня нашла в учебнике физики таблицу, в которой было указано, что плотность оливкового масла равна  $0,940 \text{ г/см}^3$ . Какой объём масла нужно отмерить Ане? *Ответ запишите в миллилитрах.*

2. Турист совершал восхождение на гору. На рисунке показан график зависимости высоты туриста над уровнем моря от времени. На какой высоте находился турист через 50 минут после начала восхождения?



3. На занятиях кружка по физике Филипп решил изучить, как жёсткость системы одинаковых пружин, соединённых параллельно, зависит от их количества. Для этого он подвесил на пять вертикальных параллельно соединённых пружин груз массой 100 г, а затем, убирая по одной пружине, следил за изменением удлинения оставшихся. В таблице представлена зависимость растяжения параллельно соединённых пружин от их числа.

Количество пружин	Растяжение пружины, см
5	1,2
4	1,5
3	2,0
2	3,0
1	6,0

Какой вывод о зависимости жёсткости системы параллельно соединённых одинаковых пружин от их количества можно сделать по представленным результатам исследования? Ответ поясните.

4. Ходить по рыхлому снегу неудобно, так как ноги всё время проваливаются в него. Если такая прогулка всё же необходима, то используют снегоступы. Какой должна быть минимальная площадь одного снегоступа для того, чтобы человек массой 75 кг проваливался в снег не более чем на 5 см? На рыхлом снегу это условие соблюдается при давлении не более 15 кПа. Учтите, что когда человек делает шаг при ходьбе, то в какие-то промежутки времени он опирается только на одну ногу. *Ответ запишите в квадратных метрах.*



5. Неоднородное бревно длиной  $y = 8$  м можно уравновесить, положив его на подставку, установленную на расстоянии  $x = 2$  м от толстого конца бревна (рис. 1). Если расположить подставку посередине бревна, то для того, чтобы оно находилось в равновесии, на тонкий конец бревна нужно положить груз массой 40 кг (рис. 2).

- 1) На каком расстоянии от тонкого конца находится центр тяжести бревна?
- 2) Чему равна масса бревна?
- 3) Если на тонкий конец бревна положить груз массой 60 кг, то груз какой массы нужно будет положить на толстый конец для того, чтобы система находилась в равновесии, если подставка находится посередине бревна?

Ответы на вопросы обоснуйте соответствующими рассуждениями или решением задачи.



Рис. 1

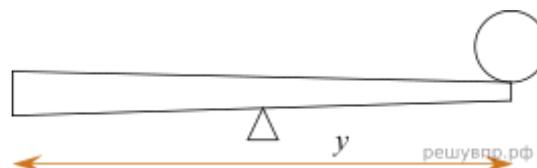
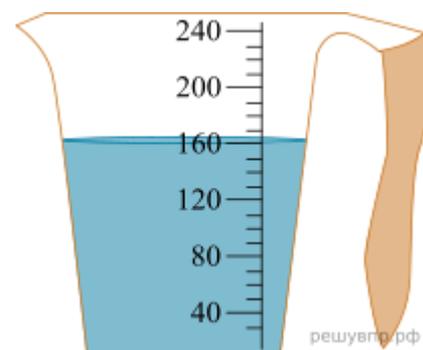


Рис. 2

6. Варя купила пакет сока и решила проверить, соответствует ли реальный объём сока значению, указанному на упаковке. На пакете было написано, что объём сока равен 150 мл. Варя перелила весь сок в мерный стакан. Определите разницу между указанным на упаковке и измеренным значениями объёма. *Ответ запишите в миллилитрах.*



7. Если взять не очень жёсткую пружину за один конец и расположить её вертикально, чтобы она растянулась под собственным весом, а затем отпустить верхний конец пружины, за который её держали, то можно заметить, что нижний конец пружины начнёт падать не сразу, а на мгновение «зависнет» в воздухе. Каким механическим свойством тел можно объяснить это явление? В чём состоит это свойство?

8. Играя в кондитерский магазин, подружки взвешивали на рычажных весах две шоколадные плитки одинакового размера (без обёрток). Для того чтобы уравновесить первую плитку шоколада, им понадобились одна гирилка массой 60 грамм и две гирилки массами по 20 грамм каждая. Для взвешивания второй плитки им понадобились одна гирилка массой 60 грамм, одна массой 15 грамм и одна массой 10 грамм. Подружки сообразили, что один шоколад был пористым, а второй — более плотным. Чему была равна масса плитки пористого шоколада? *Ответ запишите в граммах.*

9. Андрей занимается спринтерским бегом. К концу тренировки он устаёт и бежит стометровку со скоростью 5 м/с, а на соревнованиях, со свежими силами — со скоростью 8 м/с. Определите разницу во времени между результатами, показанными Андреем в тренировочном и соревновательном забегах. Ответ выразите в секундах и округлите до десятых долей. *Ответ запишите в секундах.*

10. Существуют различные шкалы для измерения температуры. Так, шкала Цельсия имеет две контрольные точки — это температуры таяния льда (принята за 0 °С) и кипения воды (принята за 100 °С). Другая шкала, которая в настоящее время используется в основном в США — это шкала Фаренгейта. Пользуясь изображением двухшкального уличного термометра, оцените:

- 1) Какую температуру воздуха на улице в градусах Цельсия (°С) показывает этот термометр?
- 2) На сколько градусов Фаренгейта увеличится температура воздуха, если он нагреется на 15 °С? Ответ обоснуйте и округлите до целого.
- 3) Какому значению по шкале Фаренгейта соответствует температура здорового человека (36,6 °С)? Ответ обоснуйте.

