

1. Задание № 1105

На дне вертикального цилиндрического сосуда, радиус основания которого $R = 10$ см, неплотно прилегая ко дну, лежит кубик. Если масса кубика $m = 201$ г, а длина его стороны $a = 10$ см, то для того, чтобы кубик начал плавать, в сосуд нужно налить минимальный объем V_{\min} воды ($\rho_{\text{в}} = 1,00$ г/см³), равный ... см³.

2. Задание № 1268

Плотность вещества камня массы $m = 20$ кг составляет $\rho_1 = 2,5 \cdot 10^3$ кг/м³. Чтобы удержать камень в воде ($\rho_2 = 1,0 \cdot 10^3$ кг/м³), необходимо приложить силу, модуль F которой равен:

- 1) 0,30 кН 2) 0,24 кН 3) 0,20 кН 4) 0,12 кН 5) 0,10 кН

3. Задание № 546

Вблизи поверхности Земли атмосферное давление убывает на 1 мм рт. ст. при подъеме на каждые 12 м. Если у подножия атмосферное давление $p_1 = 760$ мм рт. ст., а на ее вершине $p_2 = 732$ мм рт. ст., то высота h горы равна:

- 1) 280 м 2) 296 м 3) 312 м 4) 336 м 5) 348 м

4. Задание № 516

При спуске в шахту на каждые 12 м атмосферное давление возрастает на 133 Па. Если на поверхности Земли атмосферное давление $p_1 = 101,3$ кПа, то в шахте на глубине $h = 360$ м давление p_2 равно:

- 1) 105,3 кПа 2) 103,3 кПа 3) 101,7 кПа 4) 99,3 кПа 5) 97,3 кПа

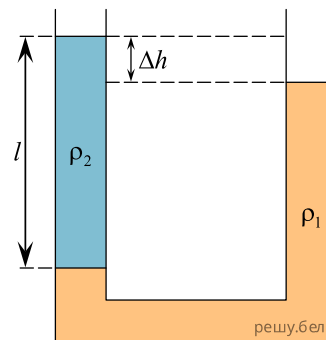
5. Задание № 456

В двух вертикальных сообщающихся сосудах находится ртуть ($\rho_1 = 13,6$ г/см³). Поверх ртути в один сосуд налили слой воды ($\rho_2 = 1,00$ г/см³) высотой $H = 6,8$ см. Разность Δh уровней ртути в сосудах равна:

- 1) 8,8 мм 2) 7,3 мм 3) 6,0 мм 4) 5,0 мм 5) 3,0 мм

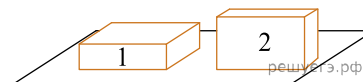
6. Задание № 2532

В одинаковые сообщающиеся сосуды налили воду ($\rho_1 = 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$). Поверх воды в один из сосудов наливают неизвестную жидкость, не смешивающуюся с водой (см. рис.). Уровень поверхности воды ниже уровня поверхности неизвестной жидкости на $|\Delta h| = 2,0$ см. Если плотность неизвестной жидкости ($\rho_2 = 900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$), то длина l столба неизвестной жидкости равна ... см.



7. Задание № 1584

На рисунке изображён брусок, находящийся на горизонтальной поверхности, в двух различных положениях (1 и 2). Выберите вариант ответа с правильным соотношением модулей сил F_1 и F_2 давления бруска на горизонтальную поверхность и давлений p_1 и p_2 бруска на эту же поверхность:



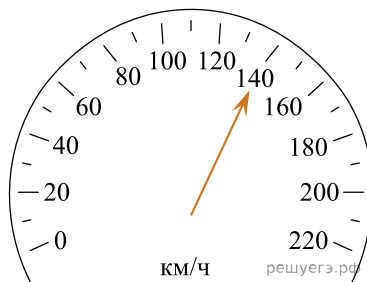
- 1) $F_1 = F_2, p_1 = p_2$; 2) $F_1 < F_2, p_1 = p_2$; 3) $F_1 = F_2, p_1 > p_2$; 4) $F_1 > F_2, p_1 = p_2$;
5) $F_1 = F_2, p_1 < p_2$.

8. Задание № 2422

Охотник массой $m = 144$ кг стоит на лыжах на горизонтальной снежной поверхности. Длина одной лыжи $l = 1,2$ м, её ширина $a = 15$ см. Охотник снимает лыжи и ступает на снег. Если общая площадь подошв обуви охотника $S = 360$ см², то без учёта массы обеих лыж изменение давления Δp охотника на снег равно ... кПа.

9. Задание № 756

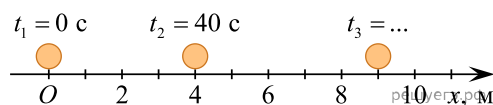
Во время испытания автомобиля водитель держал постоянную скорость, модуль которой указывает стрелка спидометра, изображённого на рисунке. За промежуток времени $\Delta t = 15$ мин автомобиль проехал путь s , равный:



- 1) 20 км 2) 25 км 3) 30 км 4) 35 км 5) 40 км

10. Задание № 636

На рисунке изображены положения шарика, равномерно движущегося вдоль оси Ox , в моменты времени t_1 , t_2 , t_3 . Момент времени t_3 равен:



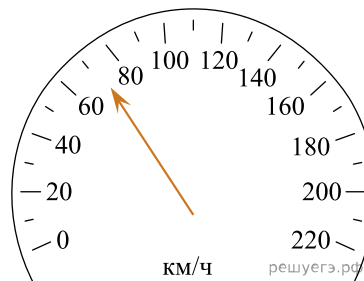
- 1) 50 с 2) 60 с 3) 70 с 4) 80 с 5) 90 с

11. Задание № 1526

Чтобы забрать свой багаж в аэропорту, турист стал у начала багажной ленты, движущейся равномерно со скоростью, модуль которой $v_l = 0,5 \frac{\text{м}}{\text{с}}$. Спустя время $\tau = 4$ с после появления багажа в начале ленты турист заметил свой багаж и начал догонять его, двигаясь равномерно. Если турист забрал багаж, пройдя вдоль ленты расстояние $L = 7$ м, то модуль скорости v_l туриста был равен $\dots \frac{\text{дм}}{\text{с}}$.

12. Задание № 1116

Во время испытания автомобиля водитель поддерживал постоянную скорость, значение которой указывает стрелка спидометра, изображённого на рисунке. Путь $s = 21$ км автомобиль проехал за промежуток времени Δt , равный:



- 1) 14 мин 2) 18 мин 3) 22 мин 4) 26 мин 5) 30 мин

13. Задание № 1

Чтобы измерить силу, необходимо воспользоваться прибором, который называется:

- 1) вольтметр 2) барометр 3) штангенциркуль 4) часы 5) динамометр

14. Задание № 854

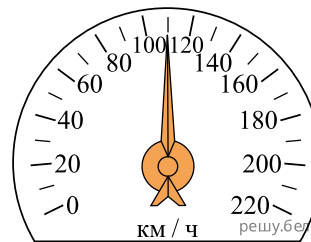
На рисунке приведено условное обозначение:



- 1) колебательного контура 2) конденсатора 3) гальванического элемента
4) катушки индуктивности 5) резистора

15. Задание № 2410

Для проверки спидометра автомобиля водитель держал постоянную скорость, ориентируясь по показаниям спидометра (см. рис.). Если за промежуток времени $\Delta t = 0,25$ ч автомобиль проехал путь $s = 29$ км, то спидометр:



- 1) занижает скорость на 12 км/ч 2) занижает скорость на 6 км/ч 3) работает точно
4) завышает скорость на 6 км/ч 5) завышает скорость на 12 км/ч

16. Задание № 1154

Установите соответствие между прибором и физической величиной, которую он измеряет:

А. Вольтметр	1) сила тока
Б. Барометр	2) электрическое напряжение
	3) атмосферное давление

- 1) А1Б2 2) А1Б3 3) А2Б1 4) А2Б3 5) А3Б2

17. Задание № 671

Если абсолютная температура тела $T = 280$ К, то его температура t по шкале Цельсия равна:

- 1) -17°C 2) -7.0°C 3) 7.0°C 4) 17°C 5) 27°C

18. Задание № 611

Если температура тела изменилась на $\Delta t = 60^\circ\text{C}$, то изменение его абсолютной температуры ΔT по шкале Кельвина равно:

- 1) $\frac{273}{60}$ К 2) $\frac{60}{273}$ К 3) 60 К 4) 213 К 5) 333 К

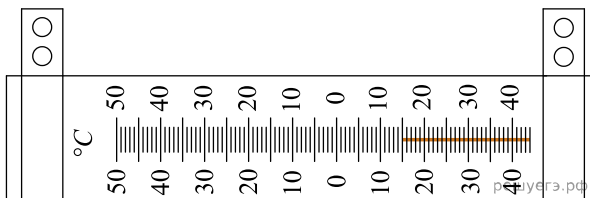
19. Задание № 851

Если температура тела изменилась на $\Delta t = 40^\circ\text{C}$, то изменение его абсолютной температуры ΔT по шкале Кельвина равно:

- 1) $\frac{40}{273}$ К 2) $\frac{273}{40}$ К 3) 40 К 4) 233 К 5) 313 К

20. Задание № 1617

На наружной стороне окна висит термометр, показания которого представлены на рисунке. Абсолютная температура T воздуха за окном равна:



- 1) 238 К; 2) 248 К; 3) 258 К; 4) 278 К; 5) 288 К.

21. Задание № 370

Физической величиной, измеряемой в джоулях, является:

- 1) индуктивность 2) сила Лоренца 3) энергия магнитного поля 4) сила тока 5) сила Ампера

22. Задание № 520

Единицей магнитного потока в СИ, является:

- 1) 1 Ф 2) 1 Кл 3) 1 Ом 4) 1 Вб 5) 1 А

23. Задание № 704

Единицей работы в СИ, является:

- 1) 1 Ф 2) 1 Н 3) 1 Кл 4) 1 В 5) 1 Дж

24. Задание № 451

Установите соответствие между каждой физической величиной и её характеристикой. Правильное соответствие обозначено цифрой:

А. Путь Б. Работа В. Сила	1) скалярная величина 2) векторная величина
---------------------------------	--

- 1) А1 Б1 В2 2) А1 Б2 В1 3) А1 Б2 В2 4) А2 Б1 В1 5) А2 Б2 В1

25. Задание № 241

Установите соответствие между каждой физической величиной и её характеристикой. Правильное соответствие обозначено цифрой:

А. Работа Б. Сила В. Путь	1) скалярная величина 2) векторная величина
---------------------------------	--

- 1) А1 Б1 В2 2) А1 Б2 В1 3) А2 Б1 В1 4) А2 Б1 В2 5) А2 Б2 В1

26. Задание № 2474

Установите соответствие между физической величиной и её характеристикой.

Физическая величина	Характеристика физической величины
А. Электроёмкость Б. Потенциал электростатического поля В. Индукция магнитного поля	1) векторная величина 2) скалярная величина

- 1) А1 Б1 В2 2) А1 Б2 В1 3) А1 Б2 В2 4) А2 Б2 В1 5) А2 Б2 В2