

4. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Сложение сил. Сила трения.

4.01. По какой формуле можно определить силу тяжести?

- А.** $m = \rho V$ **Б.** $s = vt$ **В.** $F = mg$ **Г.** $m = \frac{F}{g}$

4.02. В каких единицах измеряется вес тела?

- А.** м³ **Б.** кг **В.** Дж **Г.** Н

4.03. Каков вес тела массой 1 кг?

- А.** 1 Н **Б.** 10 Н **В.** 0,1 Н **Г.** 100 Н.

4.04. Какую величину измеряют с помощью динамометра?

- А.** Плотность. **Б.** Объем. **В.** Скорость. **Г.** Силу.

4.05. Чему равна сила тяжести, действующая на тело массой 200 г.

- А.** 200 Н **Б.** 20 кг **В.** 2 Н **Г.** 0,2 Н

4.06. На полу стоит ведро. Как называется сила, с которой ведро действует на пол?

- А.** Вес. **Б.** Сила тяжести.
В. Давление. **Г.** Сила упругости.

4.07. Мяч, брошенный вверх, поднялся на некоторую высоту, а затем упал на землю. Какая сила явилась причиной падения мяча?

- А.** Сила упругости. **Б.** Вес тела. **В.** Сила тяжести.

4.08. Зачем на подошвы спортивной обуви футболиста набивают кожаные шипы?

- А.** Чтобы увеличить силу трения.
Б. Чтобы уменьшить силу трения.
В. Чтобы увеличить силу упругости.

4.09. Что легче: перенести тяжёлый ящик с одного места на другое или передвинуть его по полу? Почему?

- А.** Легче перенести ящик, т.к. $F_{\text{тяж}} < F_{\text{тр.}}$
Б. Легче передвинуть ящик, т.к. $F_{\text{тяж}} > F_{\text{тр.}}$
В. Одинаково.

4.10. Почему груженный автомобиль буксует на мокрой грунтовой дороге меньше, чем порожний?

- А.** В первом случае сила трения больше.
Б. Во втором случае сила трения больше.

4.11. На тело действуют две силы. Результирующая этих сил равна 0. Может ли тело в этом случае покоиться, двигаться?

- А.** Может только покоиться.
Б. Может покоиться и двигаться равномерно.
В. Может только двигаться.

4.12. Пользуясь рисунком, определите равнодействующую сил $F_1 = 3 \text{ Н}$ и $F_2 = 5 \text{ Н}$.



А. 2 Н, в сторону силы F_2 .

Б. 5 Н, в сторону силы F_2 .

В. 8 Н, в сторону силы F_1 .

Г. 3 Н, в сторону силы F_2 .

4.13. Подвешенная к потолку люстра действует на потолок с силой 50 Н. Чему равна масса люстры?

А. 50 кг. Б. 500 кг. В. 5 кг. Г. 500 г.

4.14. Если масса воды в ведре уменьшится в 2 раза, уменьшится ли её вес? Как?

А. Уменьшится в 2 раза.

Б. Не изменится.

В. Увеличится в 2 раза.

4.15. Мопед “Рига- 16” весит 490 Н. Какова его масса?

А. 500 кг. Б. 49 кг. В. 490 кг. Г. 100 кг.

4.16. Какая сила вызывает приливы и отливы в морях и океанах на Земле?

А. Вес.

Б. Сила притяжения.

В. Сила трения.

4.17. Парашютист, масса которого 70 кг, равномерно движется. Чему равна сила сопротивления воздуха, действующая на него?

А. 0 Б. 70 Н В. 700 Н Г. 350 Н

4.18. На транспортёре движется ящик с грузом (без скольжения). Куда направлена сила трения покоя между лентой транспортёра и ящиком?

А. По направлению движения транспортёра.

Б. Против направления движения транспортёра.

В. Равна 0.

4.19. С помощью динамометра равномерно перемещают брусок. Чему равна сила трения скольжения между бруском и столом, если динамометр показывает 0,5 Н?

А. 0 Б. 0,5 Н В. 1 Н Г. 5 Н

4.20. Парашютист весом 720 Н спускается с раскрытым парашютом равномерно. Чему равна сила сопротивления воздуха? Чему равна равнодействующая сил?

А. 0. Б. 720 Н; равнодействующая сил равна 720 Н.

В. 720 Н; равнодействующая сил равна 0 Н.

4.21. На движущийся автомобиль в горизонтальном направлении действует сила тяги двигателя 1,25 кН и сила трения 600 Н. Чему равна равнодействующая сила?

А. 1250 Н Б. 650 Н В. 600 н Г. 0

4.22. Мальчик весом 400 Н держит на поднятой руке гирю весом 100 Н. С какой силой он давит на землю? Выберите правильный ответ.

А. 400 Н Б. 100 Н В. 1000 Н Г. 500 Н

4.23. С какой силой растянута пружина, к которой подвесили брусок из латуни массой 3000 г.

А. 30 Н Б. 100 Н В. 33,3 Н Г. 30,5 Н

4.24. Канат выдерживает нагрузку 2500 Н. Разорвётся ли этот канат, если им удерживать груз массой 0,3 т?

А. Нет. **Б.** Да.

4.25. Человек, масса которого 70 кг, держит на плечах ящик массой 20 кг. С какой силой человек давит на землю?

А. 500 Н **Б.** 20 Н **В.** 100 Н **Г.** 900 Н

4.26. Сколько весит бензин объёмом 0,025 м³?

($\rho = 700 \text{ кг/м}^3$)

А. 175 Н **Б.** 1750 Н **В.** 147 Н **Г.** 1470 Н

4.27. В соревнованиях по перетягиванию каната участвуют 4 человека, двое из них тянут канат вправо, прикладывая силы $F_1 = 250 \text{ Н}$ и $F_2 = 200 \text{ Н}$, двое других тянут влево с силой $F_3 = 350 \text{ Н}$ и $F_4 = 50 \text{ Н}$. Какова равнодействующая сила?

А. 850 Н **Б.** 450 Н **В.** 350 Н **Г.** 50 Н

4.28. В бидон массой 1 кг налили керосин объёмом

0,005 м³. Какую силу нужно приложить, чтобы поднять бидон? ($\rho = 800 \text{ кг/м}^3$)

А. 50 Н **Б.** 25 Н **В.** 49 Н **Г.** 36 Н

4.29. Треугольный ящик имеет плоские поверхности площадью $S_1 = 2 \text{ м}^2$, $S_2 = 1 \text{ м}^2$, $S_3 = 0,5 \text{ м}^2$. На какую из этих поверхностей следует положить ящик для того, чтобы сила трения была максимальной?

А. На S_1 **Б.** На S_2 **В.** На S_3

Г. На всех трёх одинаково.

4.30. Человек весит 800 Н. Какова его масса?

А. 100 кг **Б.** 50 кг **В.** 80 кг **Г.** 200 кг