

Давление.

1. По какой формуле определяется давление твёрдого тела?

- А) $F = mg$; Б) $m = \rho V$; В) $p = \frac{F}{S}$; Г) $F = pS$.

2. В каких единицах измеряется давление? А) Ампер; Б) Ньютон; В) Ватт; Г) Паскаль.

3. Газ, находящийся в плотно закрытом сосуде, нагрели. Какое изменение произошло при этом с газом?

- А) увеличилась масса газа; Б) увеличилось давление газа;
В) уменьшилось давление газа; Г) уменьшилась масса газа.

4. По какой формуле можно определить давление жидкости на дно сосуда?

- А) $p = \frac{F}{S}$; Б) $p = \rho gh$; В) $p = \rho gV$; Г) $F = pS$.

5. В каком состоянии вещество передаёт давление только по направлению действия силы?

- А) в жидком; Б) в газообразном; В) в твёрдом; Г) во всех.

6. Давление газа на стенки сосуда вызывается ...

- А) силой тяжести действующей на молекулы газа; Б) диффузией газа через стенки сосуда;
В) ударами молекул газа; Г) взаимным притяжением и отталкиванием молекул газа.

7. Закон Паскаля:

- А) давление газа тем больше, чем чаще и сильнее молекулы ударяют о стенки сосуда;
Б) давление, производимое на жидкость или газ, передается в любую точку без изменений во всех направлениях;
В) при уменьшении объема газа его давление увеличивается, а при увеличении объема давление уменьшается при условии, что масса и температура газа остаются неизменными;
Г) давление внутри жидкости на одном и том же уровне одинаково по всем направлениям.

8. Подводная лодка находится в море на глубине. Одинаково ли давление воды на нижнюю и верхнюю поверхности лодки?

- А) одинаково; Б) на верхнюю поверхность давление больше;
В) на нижнюю поверхность давление больше; Г) зависит от глубины погружения.

9. Почему мыльный пузырь имеет форму шара?

- А) давление по всем направлениям передаётся одинаково; Б) под действием силы тяжести;
В) расстояние между молекулами одинаковое; Г) между молекулами действует сила притяжения.

10. В сосуд, частично заполненный водой, опустили деревянный брусок. Изменилось ли давление воды на дно сосуда? А) нет; Б) уменьшилось; В) увеличилось; Г) недостаточно условий.

11. На столе лежит спичечный коробок. Его повернули и поставили на боковую грань. При этом площадь опоры коробка уменьшилась в 2,2 раза. Изменилось ли давление и как?

- А) не изменилось; Б) уменьшилось в 2,2 раза; В) увеличилось в 2,2 раза; Г) увеличилось в 22 раза.

12. Рассчитайте давление, производимое на снег ребёнком, если вес его 300 Н, а площадь подошв его обуви $0,03 \text{ м}^2$. А) 10000 Па; Б) 3000 Па; В) 30000 Па; Г) 30 Па.

13. Чему равно давление воды на глубине 2 м (плотность воды 1000 кг/м^3)?

- А) 20000 Па; Б) 25000 Па; В) 1000 Па; Г) 10000 Па.

14. Какой из приведенных сосудов не является сообщающимся?

- А) лейка; Б) ведро; В) чайник; Г) кофейник.

15. Одинаково ли давление воды на боковые стенки сосуда на уровне АВ?



- А) одинаково; Б) не одинаково;
В) в точке В больше, чем в точке А; Г) в точке А больше, чем в точке В.

16. Если в камеру волейбольного мяча добавить немного воздуха, давление изменится или нет? Почему?
А) уменьшится, так как расстояние между молекулами уменьшится;
Б) увеличится, так как увеличится число молекул;
В) не изменится, так как число молекул воздуха не меняется;
Г) увеличится, так как расстояние между молекулами увеличится.
17. Если из мелкокалиберной винтовки выстрелить в варёное яйцо, в нём образуется отверстие. Если же выстрелить в сырое яйцо, оно разлетится. Как объяснить это явление?
А) давление в жидкостях и газах передаётся по всем направлениям одинаково;
Б) молекулы движутся беспорядочно; В) большая сила удара; Г) недостаточно условий.
18. Почему при проколе камеры велосипедного колеса давление воздуха в ней уменьшается?
А) уменьшается расстояние между молекулами; Б) уменьшается число молекул воздуха;
В) уменьшается объём молекул; Г) увеличивается расстояние между молекулами.
19. Справедлив ли закон сообщающихся сосудов в условиях невесомости?
А) да; Б) нет; В) зависит от жидкости; Г) зависит от сосуда.
20. Каково давление внутри жидкости плотностью 1200 кг/м^3 на глубине 50 см?
А) 60 Па; Б) 600 Па; В) 6000 Па; Г) 60000 Па.
21. Как располагаются поверхности разнородных жидкостей в сообщающихся сосудах?
А) поверхности жидкости устанавливаются на одном уровне;
Б) поверхности жидкостей устанавливаются на разных уровнях, зависит от площади сечения сообщающихся сосудов;
В) поверхности жидкостей устанавливаются на разных уровнях, высота столба жидкости с большей плотностью больше высоты столба жидкости с меньшей плотностью.
Г) поверхности жидкостей устанавливаются на разных уровнях, высота столба жидкости с большей плотностью меньше высоты столба жидкости с меньшей плотностью.
22. Какое давление оказывает на пол человек массой 90 кг? Площадь двух подошв его ботинок $0,06 \text{ м}^2$.
А) 0,3 Па; Б) 0,9 Па; В) 1500 Па; Г) 15000 Па.
23. Книга массой 0,5 кг лежит на столе. Размеры книги 0,2 м на 0,25 м. Какое давление оказывает книга на стол?
А) 10 Па; Б) 100 Па; В) 0,5 Па; Г) 500 Па.
24. Каково давление на человека, погружённого в воду на глубину 6 м (плотность воды 1000 кг/м^3)?
А) 60000 Па; Б) 3000 Па; В) 600 Па; Г) 10000 Па.
25. Вычислите давление на дно бака, если высота керосина в баке 40 см (плотность керосина 800 кг/м^3).
А) 3200 Па; Б) 3000 Па; В) 8000 Па; Г) 1000 Па.
26. На какой глубине давление воды равно 400 кПа (плотность воды 1000 кг/м^3)?
А) 200 м; Б) 40 м; В) 400 м; Г) 1000 м.
27. Напор воды в водоподкачке создаётся насосами. На какую высоту поднимается вода, если давление, созданное насосами 100 кПа (плотность воды 1000 кг/м^3)?
А) 400 м; Б) 200 м; В) 10 м; Г) 20 м.
28. Высота столба воды в стакане 8 см. Какое давление на дно стакана оказывает вода (плотность воды 1000 кг/м^3)?
А) 1000 Па; Б) 800 Па; В) 600 Па; Г) 20 Па.
29. Спортсмен, масса которого 78 кг, стоит на лыжах. Площадь лыж $0,312 \text{ м}^2$. Какое давление оказывает спортсмен на снег?
А) 2 кПа; Б) 20 кПа; В) 100 Па; Г) 2,5 кПа.
30. Лёд выдерживает давление 90 кПа. Пройдёт ли по этому льду трактор массой 5,4 т, если он опирается на гусеницы общей площадью $1,5 \text{ м}^2$?
А) пройдёт; Б) не пройдёт; В) зависит от скорости трактора; Г) зависит от температуры льда.