

## Давление

1. Что называется давлением?
2. Сформулируйте определение единицы давления.
3. Сформулируйте закон Паскаля.
4. Как создаётся давление газа?
5. Какое практическое применение имеют сообщающиеся сосуды?
6. Как давление газа зависит от объёма при постоянной температуре?
7. Как давление газа зависит от температуры при постоянном объёме?
8. Как давление тела на поверхность зависит от площади опоры?
9. Как устанавливается уровень однородной жидкости в сообщающихся сосудах?
10. Как устанавливается уровень разнородных жидкостей в сообщающихся сосудах?
11. Почему острым ножом легче резать хлеб?
12. Почему на одной и той же глубине давление воды в море больше, чем в реке?
13. Почему острая кнопка легче входит в дерево, чем тупая?
14. Почему мяч, вынесенный на улицу зимой, становится слабо надутым?
15. Почему человек, идущий на лыжах, не проваливается в снег?
16. Почему вода из самовара вытекает сначала быстро, а потом всё медленнее и медленнее?
17. Зачем для проезда по болотистым местам делают настил из хвороста, брёвен или досок?
18. Почему мыльный пузырь имеет форму шара?
19. Как изменяется объём пузырька воздуха при его подъёме со дна водоёма на поверхность? Почему?
20. Каким образом человек, стоящий на полу, может быстро удвоить своё давление на пол?
21. Определите силу, действующую на поверхность площадью  $2 \text{ м}^2$ , если давление при этом равно  $50 \text{ кПа}$ ?
22. Определите давление, которое испытывает поверхность площадью  $100 \text{ см}^2$  под действием силы  $100 \text{ Н}$ .
23. Какова площадь поверхности, если под действием силы  $30 \text{ Н}$  она испытывает давление  $300 \text{ кПа}$ ?
24. Определите силу, действующую на поверхность площадью  $5 \text{ м}^2$ , если давление при этом равно  $5 \text{ кПа}$ ?
25. Определите давление, которое испытывает поверхность площадью  $200 \text{ см}^2$  под действием силы  $400 \text{ Н}$ .
26. Какова площадь поверхности, если под действием силы  $25 \text{ Н}$  она испытывает давление  $50 \text{ кПа}$ ?
27. Определите силу, действующую на поверхность площадью  $3 \text{ м}^2$ , если давление при этом равно  $2 \text{ кПа}$ .
28. Определите давление, которое испытывает поверхность площадью  $40 \text{ см}^2$  под действием силы  $80 \text{ Н}$ .
29. Какова площадь поверхности, если под действием силы  $270 \text{ Н}$  она испытывает давление  $9 \text{ кПа}$ ?
30. Определите силу, действующую на поверхность площадью  $0,05 \text{ м}^2$ , если давление при этом равно  $2 \text{ кПа}$ ?
31. Определите давление столба керосина высотой  $20 \text{ см}$ .
32. Определите давление столба нефти высотой  $120 \text{ см}$ .
33. Определите давление столба воды высотой  $200 \text{ м}$ .
34. Определите давление столба ртути высотой  $3 \text{ мм}$ .
35. Определите давление столба бензина высотой  $50 \text{ см}$ .
36. Определите давление столба спирта высотой  $10 \text{ мм}$ .
37. Определите давление столба эфира высотой  $5 \text{ см}$ .
38. Определите давление столба воды высотой  $4 \text{ м}$ .
39. Определите давление столба молока высотой  $3 \text{ см}$ .
40. Определите давление столба серной кислоты высотой  $40 \text{ мм}$ .
41. Определите давление, оказываемое двухосным грузовиком массой  $2,5 \text{ т}$  на землю, если площадь соприкосновения каждого колеса с землёй равна  $125 \text{ см}^2$ .
42. В аквариум высотой  $32 \text{ см}$ , длиной  $50 \text{ см}$  и шириной  $20 \text{ см}$  налита вода, уровень которой ниже края на  $2 \text{ см}$ . Определите силу, с которой вода действует на стенку шириной  $20 \text{ см}$ .
43. В цилиндрический сосуд налиты ртуть, вода и керосин. Определите общее давление, которое оказывают жидкости на дно сосуда, если объёмы всех жидкостей равны, верхний уровень керосина находится на высоте  $12 \text{ см}$  от дна сосуда.
44. В сообщающихся сосудах находятся ртуть и вода. Высота столба воды в правом колене  $68 \text{ см}$ . Какой высоты столб керосина надо налить в левое колено, чтобы ртуть установилась на одинаковом уровне?

№ 1 – 20: 2 балла

№ 21 – 40: 3 балла

№ 41 – 44: 5 баллов

3 – 5 баллов: оценка «3»

9 – 12 баллов: оценка «5»

6 – 8 баллов: оценка «4»

больше 12 баллов: оценка «5/5»