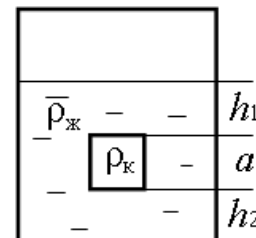


1. Сплошной кубик, имеющий плотность ρ_k и длину ребра a , опустили в цилиндрический сосуд с жидкостью, плотность которой равна ρ_j (см. рисунок).

Установите соответствие между формулами и физическими величинами.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

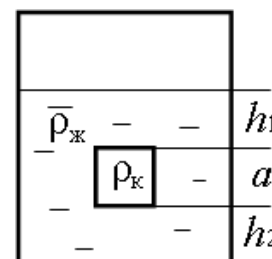


ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) $\rho_j g(h_1 + a)a^2$	1) сила тяжести, действующая на кубик
Б) $\rho_k a^3$	2) масса кубика
	3) сила давления жидкости на нижнюю грань кубика
	4) сила давления жидкости на верхнюю грань кубика

2. Сплошной кубик, имеющий плотность ρ_k и длину ребра a , опустили в цилиндрический сосуд с жидкостью, плотность которой равна ρ_j (см. рисунок).

Площадь дна сосуда равна S .

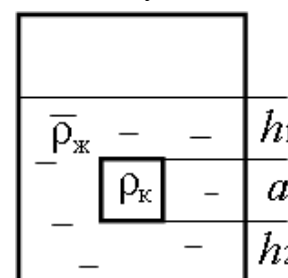
Установите соответствие между формулами и физическими величинами. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) $\rho_j g(h_1 + h_2 + a)S$	1) давление жидкости на дно сосуда
Б) $\rho_j g(h_1 + a)$	2) сила давления жидкости на дно сосуда
	3) давление жидкости на нижнюю грань кубика
	4) давление жидкости на верхнюю грань кубика

3. Сплошной кубик, имеющий плотность ρ_k и длину ребра a , опустили в цилиндрический сосуд с жидкостью, плотность которой равна ρ_j (см. рисунок).

Установите соответствие между формулами и физическими величинами. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

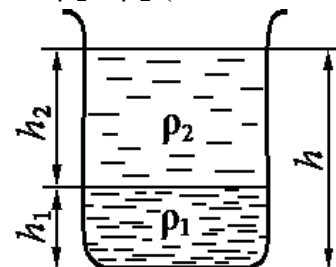


ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) $\rho_j g h_1 a^2$	1) сила тяжести, действующая на кубик
Б) $\rho_k a^3$	2) масса кубика
	3) сила давления жидкости на нижнюю грань кубика
	4) сила давления жидкости на верхнюю грань кубика

4. В цилиндрический сосуд налили две несмешивающиеся жидкости плотностями ρ_1 и ρ_2 (см. рисунок).

Установите соответствие между формулами и физическими величинами.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

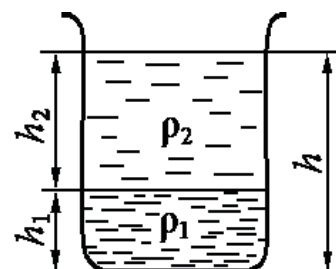


ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) $g(\rho_1 h_1 + \rho_2 h_2)$	1) давление жидкостей на дно сосуда
Б) $g\rho_2 h_2$	2) сила давления жидкостей на дно сосуда
	3) давление столба нижней жидкости
	4) давление столба верхней жидкости

5. В цилиндрический сосуд налили две несмешивающиеся жидкости плотностями ρ_1 и ρ_2 (см. рисунок).

Установите соответствие между формулами и физическими величинами.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) $g(\rho_1 h_1 + \rho_2 h_2)$	1) давление жидкостей на дно сосуда
Б) $g\rho_1 h_1$	2) сила давления жидкостей на дно сосуда
	3) давление столба нижней жидкости
	4) давление столба верхней жидкости

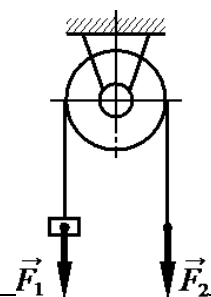
6. Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: ρ – плотность; g – ускорение свободного падения; m – масса; h – расстояние. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) mg	1) сила давления
Б) ρgh	2) сила тяжести
	3) выталкивающая сила, действующая на тело в жидкости на глубине h
	4) гидростатическое давление жидкости на глубине h

7. Груз поднимают с помощью неподвижного блока радиусом R (см. рисунок).

Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым они определяются: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

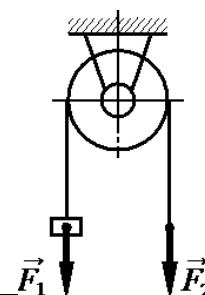


ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ
А) момент силы $\vec{F}_2$ относительно оси блока	1) $2R$
Б) плечо силы $\vec{F}_2$ относительно оси блока	2) R
В) плечо силы $\vec{F}_1$ относительно оси блока	3) $\frac{F_2}{2R}$
	4) $F_2 R$
	5) $2F_2 R$

8. Груз поднимают с помощью неподвижного блока радиусом R (см. рисунок).

Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым они определяются: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ
А) плечо силы $\vec{F}_1$ относительно оси блока	1) $F_1 R$
Б) плечо силы $\vec{F}_2$ относительно оси блока	2) $2F_1 R$
В) момент силы $\vec{F}_1$ относительно оси блока	3) $\frac{F_1}{2R}$
	4) R
	5) $2R$

9. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ
А) коэффициент трения скольжения	1) $\frac{v^2}{R}$
Б) жёсткость пружины	2) $\frac{F}{m}$
В) гравитационная постоянная	3) $\frac{F \cdot R^2}{m_1 m_2}$
	4) $\frac{F}{N}$
	5) $\frac{F}{x}$

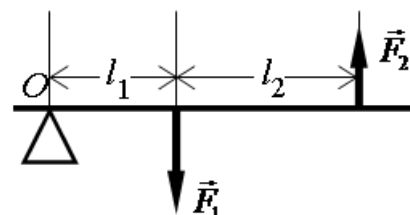
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

10. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются. К каждой физической величине из левого столбца подберите формулу из правого столбца.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ
А) длина звуковой волны	1) $v\lambda$
Б) период колебаний частиц среды в волне	2) $\frac{\lambda}{v}$
В) частота колебаний частиц среды в волне	3) $\frac{v}{\lambda}$
	4) v/λ
	5) $v \cdot v$

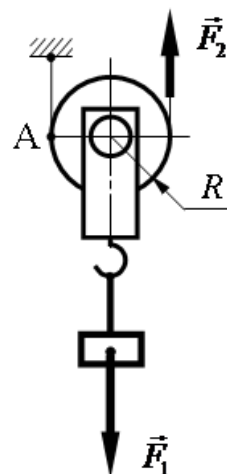
11. Рычаг находится в равновесии под действием двух сил (см. рисунок). Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым они определяются: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.



ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ
А) момент силы $\vec{F}_1$ относительно точки О	1) l_1
Б) плечо силы $\vec{F}_2$ относительно точки О	2) l_2
В) плечо силы $\vec{F}_1$ относительно точки О	3) $l_1 + l_2$
	4) $F_1 l_1$
	5) $F_1 l_2$

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

12. Груз поднимают с помощью подвижного блока радиусом R (см. рисунок). Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым они определяются: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.



ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ
А) плечо силы $\vec{F}_1$ относительно точки А	6) $F_1 R$
Б) плечо силы $\vec{F}_2$ относительно точки А	7) $2F_1 R$
В) момент силы $\vec{F}_1$ относительно точки А	8) $\frac{F_1}{R}$
	9) R
	10) $2R$

13. Первоначально покоящееся тело начинает двигаться равноускоренно. Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: a – ускорение тела; t – время движения.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) $\frac{at^2}{2}$	1) равнодействующая сил, действующих на тело
Б) at	2) средняя скорость
	3) скорость тела в момент времени t
	4) путь, пройденный телом за время t

14. Тело падает вертикально вниз из состояния покоя. Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: g – ускорение свободного падения; t – время движения.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) $\frac{gt^2}{2}$	1) сила тяжести, действующая на тело
Б) gt	2) ускорение тела
	3) скорость тела в момент времени t
	4) путь, пройденный телом за время t

15. Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: ρ – плотность жидкости; g – ускорение свободного падения; V – объём; h – расстояние.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) ρgV	1) гидростатическое давление жидкости
Б) ρgh	2) сила давления, действующая на дно сосуда с жидкостью
	3) выталкивающая сила, действующая на тело, погружённое в жидкость
	4) условие равновесия тела, плавающего в жидкости

16. Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин при равномерном движении тела по окружности и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: T – период обращения тела по окружности; R – радиус окружности.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

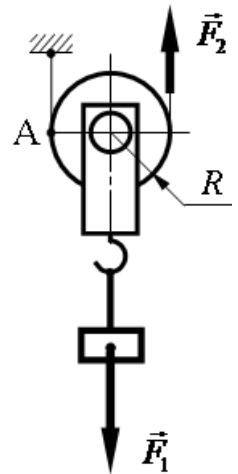
ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) $\frac{2\pi R}{T}$	1) линейная скорость
Б) $\frac{1}{T}$	2) центростремительное ускорение
	3) длина волны
	4) частота обращения

17. Груз поднимают с помощью подвижного блока радиусом R (см. рисунок).

Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым они определяются: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ
А) момент силы $\vec{F}_2$ относительно точки О	1) $2R$
Б) плечо силы $\vec{F}_2$ относительно точки О	2) R
В) плечо силы $\vec{F}_1$ относительно точки О	3) $\frac{F_2}{2R}$
	4) $F_2 R$
	5) $2F_2 R$



18. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ
А) модуль центростремительного ускорения	1) $\frac{\vec{v}_2 - \vec{v}_1}{t}$
Б) вектор ускорения	2) $\frac{F}{a}$
В) модуль ускорения свободного падения у поверхности Земли	3) $\frac{v^2}{R}$
	4) $G \frac{M_3}{R_3^2}$
	5) $\frac{F}{x}$

19. Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин при равномерном движении тела по окружности и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: T – период обращения; R – радиус окружности.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) $\frac{1}{T}$	1) линейная скорость
Б) $\frac{2\pi R}{T}$	2) центростремительное ускорение
	3) пройденный путь
	4) частота обращения

20. Тело брошено вертикально вверх с начальной скоростью v_0 . Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин и названиями этих величин при движении тела вверх. В формулах использованы обозначения: g – ускорение свободного падения; t – время движения.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) $v_0 t - \frac{gt^2}{2}$	1) сила тяжести, действующая на тело
Б) $v_0 - gt$	2) ускорение тела в момент времени t
	3) скорость тела в момент времени t
	4) путь, пройденный телом за время t

21. Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: ρ – плотность; g – ускорение свободного падения; m – масса; h – расстояние.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) mgh Б) ρgh	1) гидростатическое давление жидкости на глубине h 2) сила давления, действующая на дно сосуда с жидкостью высотой h 3) потенциальная энергия тела, поднятого над Землёй на высоту h 4) работа равнодействующей силы при перемещении тела на расстояние h

22. Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: m – масса; v – скорость тела; V – объём тела.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) mv Б) $\frac{m}{V}$	1) ускорение тела 2) кинетическая энергия тела 3) плотность тела 4) модуль импульса тела

23. Первоначально покоящееся тело начинает двигаться равноускоренно. Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: m – масса тела; a – ускорение тела; t – время движения.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) $\frac{at^2}{2}$ Б) ma	1) равнодействующая сил, действующих на тело 2) средняя скорость 3) скорость тела в момент времени t 4) путь, пройденный телом за время t

24. Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: m – масса; v – скорость тела.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) mv Б) $\frac{mv^2}{2}$	1) ускорение тела 2) кинетическая энергия тела 3) сила давления тела на опору 4) модуль импульса тела

25. Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин при равномерном движении тела по окружности и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: R – радиус окружности; v – линейная скорость.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) $\frac{2\pi R}{v}$	1) период обращения
Б) $\frac{v^2}{R}$	2) центростремительное ускорение
	3) пройденный путь
	4) частота обращения

26. Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: m – масса тела; a – ускорение тела; A – работа силы; t – время действия силы.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) ma	1) давление тела
Б) $\frac{A}{t}$	2) модуль равнодействующей силы
	3) механическая энергия
	4) мощность

27. Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: g – ускорение свободного падения; m – масса; h – расстояние.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) mg	1) сила тяжести
Б) mgh	2) давление жидкости на глубине h
	3) сила давления тела на опору
	4) потенциальная энергия тела, поднятого над землёй на высоту h

28. Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин при равномерном движении тела по окружности и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: ν – частота обращения; T – период обращения.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) $\frac{1}{\nu}$	1) линейная скорость
Б) $\frac{1}{T}$	2) период обращения
	3) частота обращения
	4) центростремительное ускорение

29. Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: ρ – плотность; g – ускорение свободного падения; V – объём.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) $\rho g V$ Б) ρV	1) гидростатическое давление жидкости 2) давление тела на опору 3) выталкивающая сила, действующая на тело в жидкости 4) масса тела

30. Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: λ – длина волны; T – период колебаний.

ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) $\frac{\lambda}{T}$ Б) $\frac{1}{T}$	1) частота колебаний 2) период колебаний 3) длина волны 4) скорость волны

31. Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин, характеризующих прямолинейное движение бруска, и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: F – равнодействующая сил, действующих на брусок; s – путь, пройденный бруском из состояния покоя; m – масса бруска.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) $\frac{F}{m}$ Б) Fs	1) работа равнодействующей силы 2) модуль ускорения движения бруска 3) вектор ускорения 4) давление бруска на наклонную плоскость

32. Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: v – скорость волны; T – период колебаний.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) vT Б) $\frac{1}{T}$	1) частота колебаний 2) период колебаний 3) длина волны 4) амплитуда колебаний

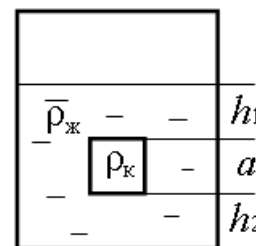
33. Тело падает вертикально вниз из состояния покоя. Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: m – масса тела; g – ускорение свободного падения; t – время движения.

ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) mg Б) gt	1) сила тяжести, действующая на тело 2) ускорение тела 3) скорость тела в момент времени t 4) путь, пройденный телом за время t

34. Тело брошено вертикально вверх с начальной скоростью v_0 . Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин и названиями этих величин при движении тела вверх. В формулах использованы обозначения: g – ускорение свободного падения; t – время движения. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

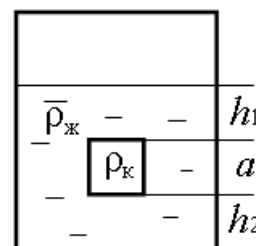
ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) $\frac{v_0^2}{2g}$	1) сила тяжести, действующая на тело
Б) $v_0 - gt$	2) максимальная высота подъёма тела
	3) скорость тела в момент времени t
	4) ускорение тела в момент времени t

35. Сплошной кубик, имеющий плотность ρ_k и длину ребра a , опустили в цилиндрический сосуд с жидкостью, плотность которой равна $\rho_{\text{ж}}$ (см. рисунок). Установите соответствие между формулами и физическими величинами. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



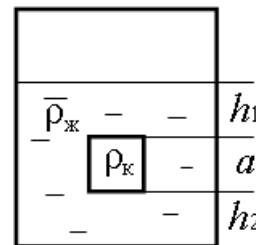
ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) $\rho_{\text{ж}}g(h_1 + a)$	1) давление жидкости на дно сосуда
Б) $\rho_{\text{ж}}gh_1$	2) сила давления жидкости на дно сосуда
	3) давление жидкости на нижнюю грань кубика
	4) давление жидкости на верхнюю грань кубика

36. Сплошной кубик, имеющий плотность ρ_k и длину ребра a , опустили в цилиндрический сосуд с жидкостью, плотность которой равна $\rho_{\text{ж}}$ (см. рисунок). Установите соответствие между формулами и физическими величинами. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) $\rho_{\text{ж}}g(h_1 + a)a^2$	1) сила тяжести, действующая на кубик
Б) $\rho_k ga^3$	2) масса кубика
	3) сила давления жидкости на нижнюю грань кубика
	4) сила давления жидкости на верхнюю грань кубика

37. Сплошной кубик, имеющий плотность ρ_k и длину ребра a , опустили в цилиндрический сосуд с жидкостью, плотность которой равна $\rho_{\text{ж}}$ (см. рисунок). Установите соответствие между формулами и физическими величинами. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



ФОРМУЛЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) $\rho_{\text{ж}}g(h_1 + h_2 + a)$	1) давление жидкости на дно сосуда
Б) $\rho_{\text{ж}}gh_1$	2) сила давления жидкости на дно сосуда
	3) давление жидкости на нижнюю грань кубика
	4) давление жидкости на верхнюю грань кубика