

Физика_базовый_М3 "Давление твердых тел жидкостей и газов. Архимедова сила."

Задание №1

Давление твердого тела -это физическая величина , равная

- | | | |
|----|--|--|
| 1) | | произведению силы, действующей на поверхность , на площадь этой поверхности |
| 2) | | отношению силы , действующей перпендикулярно поверхности, к площади этой поверхности |
| 3) | | отношению площади поверхности к силе , действующей перпендикулярно этой поверхности |
| 4) | | произведению площади поверхности на силу, действующую перпендикулярно этой поверхности |

Задание №2

Силу, действующую на поверхность , уменьшили в 4 раза. Как изменится давление на эту поверхность ?

- | | | |
|----|--|---------------------|
| 1) | | увеличится в 4 раза |
| 2) | | уменьшится в 4 раза |
| 3) | | увеличится в 8 раз |
| 4) | | уменьшится в 2 раза |

Задание №3

Площадь поверхности , на которую действует сила , увеличили в 5 раз . как изменится давление на эту поверхность?

- | | | |
|----|--|---------------------|
| 1) | | уменьшится в 5 раз |
| 2) | | увеличится в 10 раз |
| 3) | | увеличится в 5 раз |
| 4) | | уменьшится в 10 раз |

Задание №4

Найдите верные утверждения
А. Давление измеряется в килограммах.

Б. Давление прямо пропорционально силе, действующей перпендикулярно поверхности

- | | | |
|----|--|-------------------------|
| 1) | | верно А |
| 2) | | верно Б |
| 3) | | оба утверждения верны |
| 4) | | оба утверждения неверны |

Задание №5

За единицу давления принимают давление, которое производит

- | | | |
|----|--|---------------------------------|
| 1) | | масса 1 кг на 1 м ² |
| 2) | | масса 1 кг на 1 см ² |
| 3) | | сила 1 Н на 1 м ² |
| 4) | | сила 1 Н на 1 см ² |

Задание №6

Силу , действующую на поверхность , увеличили в 5 раз. Как изменится давление на эту поверхность ?

- | | | |
|----|--|---------------------|
| 1) | | увеличится в 5 раз |
| 2) | | увеличится в 10 раз |
| 3) | | уменьшится в 5 раз |
| 4) | | уменьшится в 10 раз |

Задание №7

Площадь поверхности , на которую действует сила , уменьшили в 4 раза . Как изменится давление на эту поверхность ?

- | | | |
|----|--|---------------------|
| 1) | | уменьшится в 8 раз |
| 2) | | увеличится в 4 раза |
| 3) | | увеличится в 8 раз |
| 4) | | уменьшится в 4 раза |

Задание №8

Найдите верные утверждения
А. Давление измеряется в ньютонах

Б. Давление прямо пропорционально силе, действующей перпендикулярно поверхности.	
1)	верно А
2)	верно Б
3)	верны оба утверждения
4)	оба утверждения не верны
Задание №9	
Давление 7 к Па соответствует давлению	
1)	0,7 Па
2)	70 Па
3)	700 Па
4)	7000 Па
Задание №10	
Давление твердого тела рассчитывают по формуле	
1)	$p=F/S$
2)	$p=S/F$
3)	$p=SF$
4)	$p=Fv$
Задание №11	
На столе стоят два медных кубика . У второго кубика высота в 2 раза больше, чем у первого , а площадь его основания в 4 раза больше . Давление оказываемое вторым кубиком на стол...	
1)	больше давления, оказываемого первым кубиком, в 2 раза
2)	больше давления, оказываемого первым кубиком, в 8 раза
3)	меньше давления, оказываемого первым кубиком, в 2 раза
4)	меньше давления, оказываемого первым кубиком, в 8 раза

Задание №12	
Выразите в паскалях давление , равное 0,8 к Па	
1)	8 Па
2)	80 Па
3)	800 Па
4)	8000 Па
Задание №13	
Выразите в паскалях давление , равное 0,6 г Па	
1)	6 Па
2)	60 Па
3)	600 Па
4)	6000 Па
Задание №14	
На столе стоят два латунных цилиндра . У второго цилиндра высота в 2 раза меньше, чем у первого , а площадь его основания в 2 раза больше . Давление оказываемое вторым цилиндром на стол...	
1)	равно давлению, оказываемому первым цилиндром
2)	больше давления, оказываемого первым цилиндром, в 4 раза
3)	меньше давления, оказываемого первым цилиндром, в 4 раза
4)	меньше давления, оказываемого первым цилиндром, в 2 раза
Задание №15	
Выразите давление равное 0,01 Н/см ² . Па.	
1)	1000 Па
2)	10 Па
3)	10000 Па
4)	100 Па

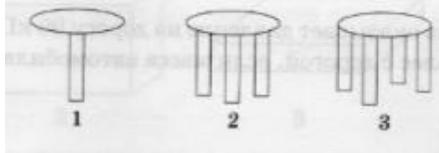
Задание №16

Найдите не верный ответ . Давление можно уменьшить следующими способами:

- | | |
|----|--|
| 1) | увеличить площадь нижней части фундамента |
| 2) | сделать шире шины грузовых автомобилей |
| 3) | заменить колеса гусеницами |
| 4) | уменьшить число колон . поддерживающих платформу |

Задание №17

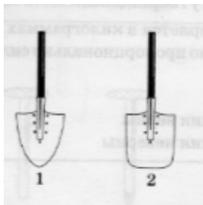
На рисунке изображены столы, масса которых одинакова. В каком случае ножки стола будут оказывать наибольшее давление на пол ?



- | | |
|----|---------------------------|
| 1) | 1 |
| 2) | 2 |
| 3) | 3 |
| 4) | давление везде одинаковое |

Задание №18

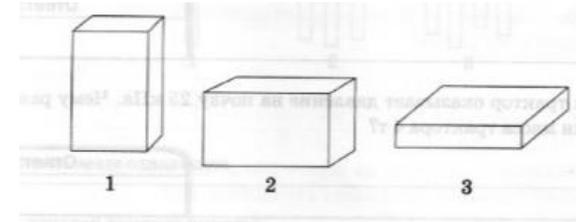
Какой лопатой легче копать ?



- | | |
|----|-------------------------------|
| 1) | 1 |
| 2) | 2 |
| 3) | обеими одинаково легко копать |
| 4) | нельзя дать ответ |

Задание №19

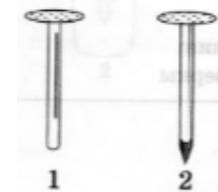
На рисунке изображены кирпичи , масса которых одинакова . в каком положении кирпич будет оказывать наибольшее давление на пол?



- | | |
|----|---------------------------|
| 1) | 1 |
| 2) | 2 |
| 3) | 3 |
| 4) | давление везде одинаковое |

Задание №20

Какой гвоздь легче вбить в доску?



- | | |
|----|-------------------|
| 1) | 1 |
| 2) | 2 |
| 3) | оба вбить легко |
| 4) | нельзя дать ответ |

Задание №21

Станок весом 12 к Н имеет площадь опоры 2,5 м². Найдите давление станка на пол.

Задание №22

Какое давление оказывает на землю человек массой 60 кг? Известно, что площадь подошвы каждой ноги 120 см² .

Задание №23

Определите давление книги на стол , если её масса 800 г, а площадь соприкосновения со столом 0,04 м²

Задание №24

Какое давление оказывает на пол обеденный стол, имеющий массу 80 кг. Известно что площадь опоры одной ножки 100 см²

Задание №25

Автомобильный прицеп массой 2,5 т стоит на земле на четырех колесах . Площадь соприкосновения каждого колеса с дорогой равна 125 см². определите давление прицепа на землю .

Задание №26

Какое давление оказывает на землю человек массой 80 кг ? Известно , что площадь подошв каждой ноги 160 см².

Задание №27

Асфальтоукладочный каток имеет массу 4,8 т. Какое давление оказывает каток на асфальт, если площадь опоры катка 0,12 м².

Задание №28

Стол с четырьмя ножками стоит на полу. Какое давление оказывает на пол каждая ножка стола? Площадь одной ножки 80 см², масса стола 64 кг.

Задание №29

Ящик весом 0,96 кН имеет площадь опоры 0,2 м². Вычислите давление ящика на пол .

Задание №30

Гранитная плита лежит на земле , опираясь на грань, имеющую длину 1,2 м и ширину 0,8 м. Определите давление плиты на землю , если ее масса 480 кг.

Задание №31

Автомобиль оказывает давление на дорогу 90 кПа. Чему равна площадь соприкосновения колес с дорогой, если масса автомобиля 1,8 т ?

Задание №32

Гусеничный трактор оказывает давление на почву 25 к Па. Чему равна площадь гусениц , если масса трактора 4 т ?

Задание №33

Автомобиль оказывает давление на дорогу 200 к Па . Чему равна площадь соприкосновения колес с дорогой, если масса автомобиля 3 т ?

Задание №34

Трактор оказывает давление на почву 50 кПа. Чему равна площадь соприкосновения колес с почвой, если масса трактора 7,6 тонны ?

Задание №35

Какова площадь подошв обуви мальчика, если его масса 48 кг и он оказывает давление 15 к Па.

Задание №36

Останкинская башня опирается на фундамент 10 опорами. Масса башни 82000 т, давление производимое башней на фундамент, равно 6800 кПа. Какова площадь основания каждой из опор башни?

Задание №37

В каком варианте ответа правильно указан порядок пропущенных в предложении слов ?

Режущие инструменты затачивают для того , чтобы ... давление, так как чем ... площадь опоры, тем... давление.

- | | | |
|----|--|---------------------------|
| 1) | | уменьшить, меньше ,меньше |
| 2) | | уменьшить, больше, больше |
| 3) | | увеличить, больше, больше |
| 4) | | увеличить, меньше, больше |

Задание №38

В каком варианте ответа правильно указан порядок пропущенных в предложении слов ?

Стены зданий устанавливают на широком фундаменте для того , чтобы... давление, так как чем ... площадь опоры, тем ... давление.		
1)		уменьшить, больше ,меньше
2)		уменьшить,больше, больше
3)		уменьшить, меньше, меньше
4)		увеличить, больше , меньше
Задание №39		
Закон Паскаля справедлив		
1)		только для твердых тел
2)		только для жидкостей
3)		только для газов
4)		только для жидкостей и газов
Задание №40		
Давление газа на стенки сосуда вызывается		
1)		отталкиванием молекул газа
2)		притяжением молекул газа
3)		ударами молекул газа о стенки сосуда
4)		соударениями молекул друг с другом
Задание №41		
Газ находится под поршнем . Масса и температура газа остаются постоянными, объем уменьшился. Что можно сказать о давлении газа?		
1)		давление увеличится
2)		давление уменьшится
3)		давление не изменится
4)		нельзя дать однозначный ответ
Задание №42		
Как зависит давление жидкости на дно и стенки сосуда от плотности и высоты столба жидкости?		

1)		давление жидкости прямо пропорционально плотности жидкости и обратно пропорционально высоте столба жидкости
2)		давление жидкости прямо пропорционально высоте столба жидкости и обратно пропорционально плотности жидкости
3)		давление жидкости прямо пропорционально плотности жидкости и высоте столба жидкости
4)		давление жидкости обратно пропорционально плотности жидкости и высоте столба жидкости
Задание №43		
Как изменится давление на батискаф, погруженный в море, если глубина погружения не изменится, а атмосферное давление уменьшится?		
1)		увеличится
2)		уменьшится
3)		останется прежним
4)		нельзя дать однозначный ответ
Задание №44		
Согласно закону Паскаля давление, производимое на жидкость или газ,		
1)		передаётся по направлению действия силы
2)		передается без изменения в каждую точку жидкости или газа
3)		передается с увеличением величины давления в каждую точку жидкости или газа
4)		передаваться не может
Задание №45		
В сосуд закачали газ и закрыли его пробкой . После этого		
1)		давление в сосуде будет одинаковое везде
2)		наибольшее давление будет испытывать дно сосуда
3)		наибольшее давление будет испытывать пробка

4)		наибольшее давление будет испытывать стенки сосуда
Задание №46		
Газ находится в сосуде с поршнем. Масса и температура газа остаются постоянными, давление увеличилось. Что можно сказать про объем газа?		
1)		объем уменьшится
2)		объем увеличится
3)		объем не изменится
4)		нельзя дать однозначный ответ
Задание №47		
Как называется прибор для измерения давлений больше или меньше атмосферного?		
1)		барометр
2)		манометр
3)		динамометр
4)		мензурка
Задание №48		
Действие гидравлической машины основано на		
1)		действии давления жидкости на дно сосуда
2)		действии давления газа
3)		законе паскаля
4)		законе Гука
Задание №49		
Под колокол воздушного насоса поместили завязанный воздушный шарик с небольшим количеством воздуха. При откачивании воздуха из-под колокола шар раздувается. При этом давление внутри шара		
1)		увеличивается
2)		уменьшается
3)		не изменяется
4)		становится равным атмосферному.

Задание №50		
Чтобы рассчитать давление жидкости на дно и стенки сосуда, необходимо знать		
1)		вес и объём жидкости
2)		массу и объём жидкости
3)		плотность и высоту столба жидкости
4)		вес жидкости и площадь дна сосуда
Задание №51		
Какие примеры подтверждают, что давление в газе или жидкости передается равномерно по всем направлениям?		
1)		воздушный шар взлетает
2)		камень тонет в воде
3)		атмосферное давление падает с высотой
4)		выдуваемый мыльный пузырь принимает форму шара
Задание №52		
Закрытый сосуд с воздухом зимой вынесли из комнаты на улицу. При этом давление внутри сосуда		
1)		увеличивается
2)		уменьшается
3)		не изменяется
4)		становится равным атмосферному
Задание №53		
Каким прибором измеряется атмосферное давление?		
1)		барометр - aneroid
2)		манометр
3)		динамометром
4)		мензуркой

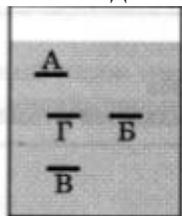
Задание №54

Как изменится давление на батисферу, погруженную в море, если глубина погружения уменьшится, а атмосферное давление не изменится?

1)	уменьшится
2)	увеличится
3)	останется прежним
4)	нельзя дать однозначный ответ

Задание №55

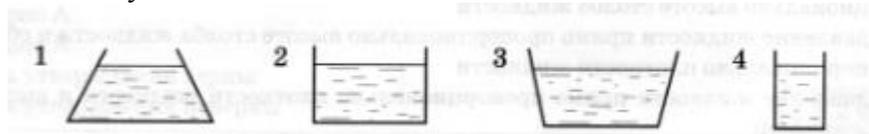
Температурные датчики находятся в аквариуме с водой. На какие из них вода оказывает одинаковое давление?



1)	А и Б
2)	Б и В
3)	В и Г
4)	Г и Б

Задание №56

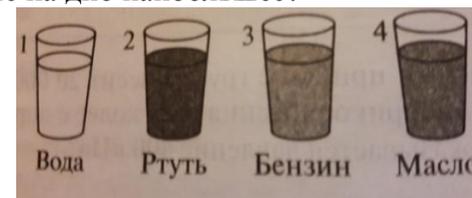
В каком сосуде давление на дно наименьшее?



1)	1
2)	2
3)	3
4)	4

Задание №57

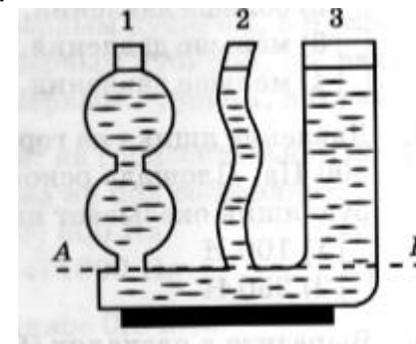
Имеются четыре одинаковых стакана, заполненных разными жидкостями. Высота уровней жидкости одинакова. В каком из сосудов давление на дно наибольшее?



1)	1
2)	2
3)	3
4)	4

Задание №58

В три сообщающихся сосуда разной формы налита однородная жидкость. В каком из сосудов давление столба жидкости на уровне АВ наибольшее?



1)	1
2)	2
3)	3
4)	во всех сосудах одинаковое

Задание №59

Чему равно давление на глубине 10 метров?(ускорение свободного падения 10 м/с^2)

1)	10000 кПа
2)	10000 Па
3)	1000 к Па
4)	100 к Па

Задание №60

Какой выигрыш в силе можно получить в гидравлической машине, если площадь большого поршня 100 см^2 а малого поршня 10 см^2 ?

1)	0,1
2)	10
3)	100
4)	1000

Задание №61

Чему равно давление воды на глубине 5 метров? (ускорение свободного падения 10 м/с^2)

1)	500 Па
2)	5 кПа
3)	50 кПа
4)	500 кПа

Задание №62

На поршень гидравлического пресса площадью 90 см^2 действует сила 9 кН. Площадь второго поршня 4 см^2 . С какой силой действует меньший поршень на жидкость внутри пресса?

1)	20,3 Н
2)	203 Н
3)	400 Н
4)	40 кН

Задание №63

Какое примерно давление на дно банки оказывает мед, налитый на высоту 2 см ?(плотность меда 1350 кг/м^3)

Задание №64

Чему примерно равно давление спирта в бутылке на глубине 20 см ? (плотность спирта 800 кг/м^3)

Задание №65

Торричелли в 17 веке создал ртутный барометр. При измерении атмосферного давления с помощью такого барометра столб ртути в нем примерно равен...

1)	1 м
2)	10 м
3)	76 см
4)	760 см

Задание №66

Паскаль в 17 веке создал водяной барометр. При измерении атмосферного давления с помощью такого барометра столб воды в нем примерно равен...

1)	1 м
2)	10 м
3)	76 см
4)	760 см

Задание №67

Резиновый шар наполнили воздухом и завязали. При повышении атмосферного давления вокруг шара(при неизменной температуре) объём шара ...

1)	уменьшается и давление воздуха внутри его уменьшается
2)	уменьшается, а давление воздуха внутри его увеличивается
3)	увеличивается и давление воздуха внутри его увеличивается
4)	увеличивается, а давление воздуха внутри его уменьшается

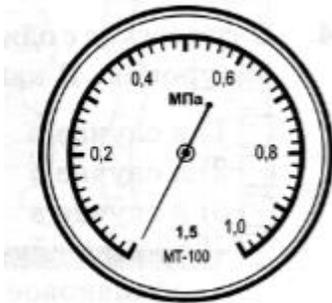
Задание №68

Резиновый шар наполняют гелием и завязывают и отпускают. Шар поднимается вверх, и атмосферное давление вокруг шара постепенно уменьшается при постоянной температуре. при этом объем шара ...

- | | |
|----|---|
| 1) | увеличивается, а давление внутри его уменьшается |
| 2) | уменьшается, а давление внутри его увеличивается |
| 3) | увеличивается и давление внутри его увеличивается |
| 4) | уменьшается и давление воздуха внутри его уменьшается |

Задание №69

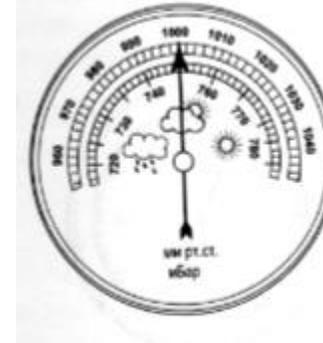
Измерительный прибор, изображенный на рисунке, называется ...



- | | |
|----|------------------------|
| 1) | ртутный барометр |
| 2) | барометр-анероид |
| 3) | жидкостный манометр |
| 4) | металлический манометр |

Задание №70

Измерительный прибор, изображенный на рисунке, называется ...



- | | |
|----|------------------------|
| 1) | ртутный барометр |
| 2) | барометр-анероид |
| 3) | жидкостный манометр |
| 4) | металлический манометр |

Задание №71

Архимедову силу рассчитывают по формуле

- | | |
|----|-----------------------------|
| 1) | $p = \rho gh$ |
| 2) | $F = pS$ |
| 3) | $F = \rho_{\text{ж}} g V_m$ |
| 4) | $F = k\Delta l$ |

Задание №72

Найдите верное утверждение.

А. Сила, выталкивающая целиком погруженное в жидкость тело, равна весу жидкости в объеме этого тела.

Б. Архимедова сила, действующая на тело, зависит от плотности жидкости, в которую погружено тело, и от объема этого тела.

- | | |
|----|--------------------------|
| 1) | верно А |
| 2) | верно Б |
| 3) | оба утверждения верны |
| 4) | оба утверждения не верны |

Задание №73

Как изменится архимедова сила, если тело переместить из воды в жидкость, плотность которой в 1,2 раза больше плотности воды?

- | | |
|----|-----------------------|
| 1) | уменьшится в 1,2 раза |
| 2) | увеличится в 1,2 раза |
| 3) | увеличится 1,44 раза |
| 4) | не изменится |

Задание №74

Архимедова сила, действующая на тело, погруженное в жидкость, меньше силы тяжести. Что произойдет с телом?

- | | |
|----|--|
| 1) | тело утонет |
| 2) | тело всплывет |
| 3) | тело будет находиться в равновесии внутри жидкости |
| 4) | нельзя дать однозначный ответ |

Задание №75

От какой величины зависит архимедова сила?

- | | |
|----|--|
| 1) | плотность вещества, из которого состоит тело |
| 2) | плотность жидкости |
| 3) | объёма жидкости |
| 4) | высоты слоя жидкости над телом |

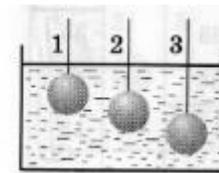
Задание №76

От каких величин не зависит архимедова сила?

- | | |
|----|--|
| 1) | плотности жидкости |
| 2) | плотности вещества |
| 3) | объёма погруженной в жидкость части тела |
| 4) | ускорения свободного падения |

Задание №77

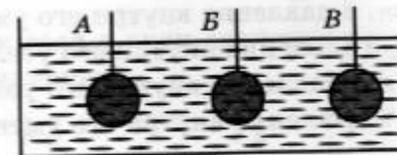
На какие из трёх одинаковых по объёму тел действует одинаковая архимедова сила?



- | | |
|----|--|
| 1) | на 1 и 2 |
| 2) | на 2 и 3 |
| 3) | на 1 и 3 |
| 4) | на все тела действует одинаковая сила. |

Задание №78

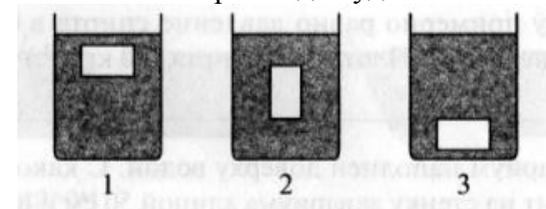
три шара одинакового объёма погрузили в одну и ту же жидкость. Шары сделаны: А- из стали, Б-из алюминия, В- из дерева. НА какой из шаров действует наибольшая сила Архимеда.?



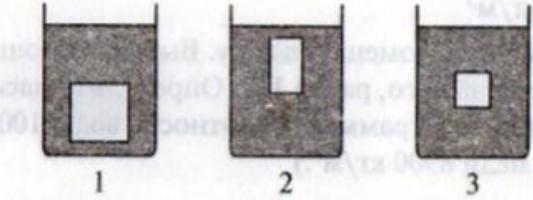
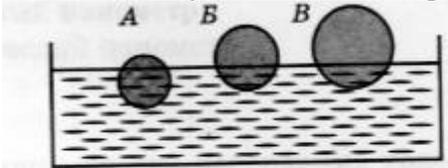
- | | |
|----|---------------------------------------|
| 1) | А |
| 2) | Б |
| 3) | В |
| 4) | на все тела действует одинаковая сила |

Задание №79

Брусек опускают в жидкость. В каком из положений бруска действующая на него сила Архимеда будет наибольшей?



- | | |
|----|---|
| 1) | 1 |
| 2) | 2 |

3)	3
4)	сила Архимеда везде одинакова
Задание №80	
Три бруска из одинакового материала опустили в жидкость. На какой из брусков действует наименьшая сила Архимеда?	
	
1)	1
2)	2
3)	3
4)	сила Архимеда везде одинакова
Задание №81	
На поверхности воды плавают три шара одинаковой массы. На какой шар со стороны воды действует наибольшая архимедова сила?	
	
1)	А
2)	Б
3)	В
4)	на все шары действуют одинаковые архимедовы силы.
Задание №82	
Тело массой 500г имеет объём 185 см ³ . Утонет ли это тело при погружении в воду? (плотность воды 1000кг/м ³)	
1)	утонет
2)	не утонет

3)	сначала утонет , потом всплывет
4)	нельзя дать однозначный ответ
Задание №83	
Вычислите архимедову силу, действующую на пластину из оргстекла объёмом 200 см ³ помещенную в воду. Плотность оргстекла 1200 кг/см ³ , плотность воды 1000 кг/см ³	
1)	20 Н
2)	200 Н
3)	2 кН
4)	200 кН
Задание №84	
Вычислите архимедову силу, которая будет действовать на мраморную плиту размерами 1м×0,5м×0,1м, погруженную в морскую воду. Плотность мрамора 2700 кг/см ³ . плотность воды 1030 кг/см ³	
1)	103 Н
2)	515 Н
3)	1030 Н
4)	10 к Н
Задание №85	
Металлическая деталь весит в воздухе 44,5 Н, а при погружении в керосин 40,5. Чему равна архимедова сила, действующая на деталь?	
1)	5000 Н
2)	4 Н
3)	14 Н
4)	19 Н
Задание №86	
Тело массой 40 г имеет объём 100 см ³ . Утонет ли это тело при погружении в керосин? (плотность керосина 800 кг /м ³)	
1)	утонет
2)	не утонет

3)		сначала всплывет , потом утонет
4)		нельзя дать однозначный ответ
Задание №87		
Вычислите архимедову силу, действующую на свинцовый брусок объёмом 200 см ³ помещенный в жидкую ртуть. Плотность свинца 11300 кг/см ³ , плотность ртути 13600 кг/см ³		
1)		2,7 Н
2)		27 Н
3)		272 Н
4)		2,72 к Н
Задание №88		
Вычислите архимедову силу, действующую на алюминиевую деталь объёмом 100 см ³ помещенную в машинное масло. Плотность алюминия 2700 кг/см ³ , плотность машинного масла 900 кг/см ³		
1)		0,9Н
2)		9 Н
3)		900 н
4)		900 кН
Задание №89		
Вычислите архимедову силу , которая будет действовать на пластину из оргстекла размерами 1м×0,7м×0,01м,погруженную в воду. Плотность оргстекла 1200 кг/см ³ . плотность воды 1000 кг/см ³		
Задание №90		
Вычислите архимедову силу , которая будет действовать на чугунную пластину размерами 20см×15см×2 см, погруженную в морскую воду. Плотность чугуна 7100 кг/см ³ . плотность воды 1030 кг/см ³		
1)		618 Н
2)		6180 Н
3)		61,8 к Н
4)		618 кН