

## 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 <sup>2</sup>  |
| 2) |  | масса 1 кг на 1 см <sup>2</sup> |
| 3) |  | сила 1 Н на 1 м <sup>2</sup>    |
| 4) |  | сила 1 Н на 1 см <sup>2</sup>   |

### 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
<b>Задание №9</b>	
Давление 7 к Па соответствует давлению	
1)	0,7 Па
2)	70 Па
3)	700 Па
4)	7000 Па
<b>Задание №10</b>	
Давление твердого тела рассчитывают по формуле	
1)	$p=F/S$
2)	$p=S/F$
3)	$p=SF$
4)	$p=Fv$
<b>Задание №11</b>	
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

<b>Задание №12</b>	
Выразите в паскалях давление , равное 0,8 к Па	
1)	8 Па
2)	80 Па
3)	800 Па
4)	8000 Па
<b>Задание №13</b>	
Выразите в паскалях давление , равное 0,6 г Па	
1)	6 Па
2)	60 Па
3)	600 Па
4)	6000 Па
<b>Задание №14</b>	
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
<b>Задание №15</b>	
Выразите давление равное 0,01 Н/см <sup>2</sup> . 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

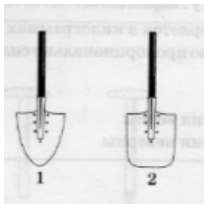
На рисунке изображены столы, масса которых одинакова. В каком случае ножки стола будут оказывать наибольшее давление на пол ?



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

### Задание №18

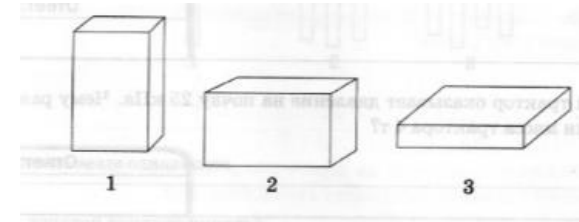
Какой лопатой легче копать ?



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

### Задание №19

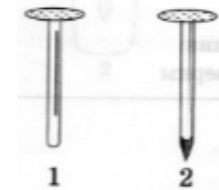
На рисунке изображены кирпичи , масса которых одинакова . в каком положении кирпич будет оказывать наибольшее давление на пол?



- |    |                           |
|----|---------------------------|
| 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 м<sup>2</sup>. Найдите давление станка на пол.

### Задание №22

Какое давление оказывает на землю человек массой 60 кг? Известно, что площадь подошвы каждой ноги 120 см<sup>2</sup> .

**Задание №23**

Определите давление книги на стол , если её масса 800 г, а площадь соприкосновения со столом 0,04 м<sup>2</sup>

**Задание №24**

Какое давление оказывает на пол обеденный стол, имеющий массу 80 кг. Известно что площадь опоры одной ножки 100 см<sup>2</sup>

**Задание №25**

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

**Задание №26**

Какое давление оказывает на землю человек массой 80 кг ? Известно , что площадь подошв каждой ноги 160 см<sup>2</sup>.

**Задание №27**

Асфальтоукладочный каток имеет массу 4,8 т. Какое давление оказывает каток на асфальт, если площадь опоры катка 0,12 м<sup>2</sup>.

**Задание №28**

Стол с четырьмя ножками стоит на полу. Какое давление оказывает на пол каждая ножка стола? Площадь одной ножки 80 см<sup>2</sup>, масса стола 64 кг.

**Задание №29**

Ящик весом 0,96 кН имеет площадь опоры 0,2 м<sup>2</sup>. 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 ?

<b>Стены зданий устанавливают на широком фундаменте для того , чтобы... давление, так как чем ... площадь опоры, тем ... давление.</b>		
1)		уменьшить, больше ,меньше
2)		уменьшить,больше, больше
3)		уменьшить, меньше, меньше
4)		увеличить, больше , меньше
<b>Задание №39</b>		
Закон Паскаля справедлив		
1)		только для твердых тел
2)		только для жидкостей
3)		только для газов
4)		только для жидкостей и газов
<b>Задание №40</b>		
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
<b>Задание №41</b>		
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
<b>Задание №42</b>		
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
<b>Задание №43</b>		
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
<b>Задание №44</b>		
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
<b>Задание №45</b>		
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
<b>Задание №46</b>		
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
<b>Задание №47</b>		
Как называется прибор для измерения давлений больше или меньше атмосферного?		
1)		барометр
2)		манометр
3)		динамометр
4)		мензурка
<b>Задание №48</b>		
Действие гидравлической машины основано на		
1)		действии давления жидкости на дно сосуда
2)		действии давления газа
3)		законе паскаля
4)		законе Гука
<b>Задание №49</b>		
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.

<b>Задание №50</b>		
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
<b>Задание №51</b>		
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
<b>Задание №52</b>		
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
<b>Задание №53</b>		
Каким прибором измеряется атмосферное давление?		
1)		барометр - анероид
2)		манометр
3)		динамометром
4)		мензуркой

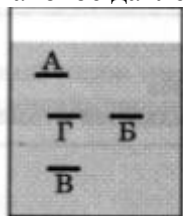
### Задание №54

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

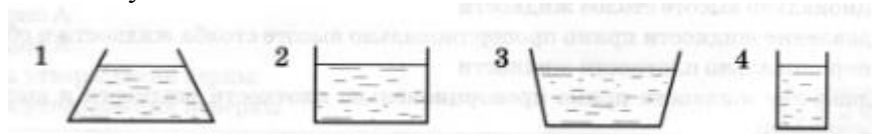
Температурные датчики находятся в аквариуме с водой. На какие из них вода оказывает одинаковое давление?



1)	А и Б
2)	Б и В
3)	В и Г
4)	Г и Б

### Задание №56

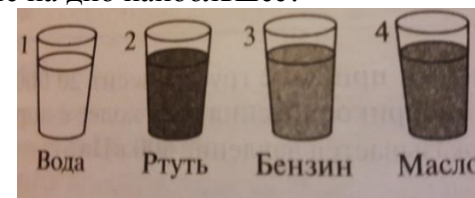
В каком сосуде давление на дно наименьшее?



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

### Задание №57

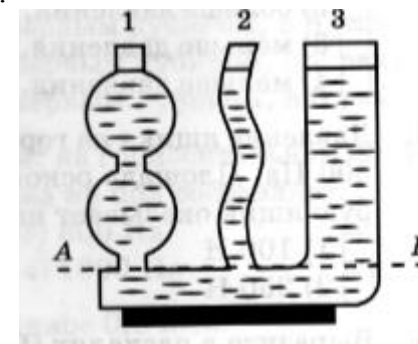
Имеются четыре одинаковых стакана, заполненных разными жидкостями. Высота уровней жидкости одинакова. В каком из сосудов давление на дно наибольшее?



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  $10 \text{ м/с}^2$ )

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  $100 \text{ см}^2$  а малого поршня  $10 \text{ см}^2$ ?

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

#### Задание №61

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

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

#### Задание №62

На поршень гидравлического пресса площадью  $90 \text{ см}^2$  действует сила  $9 \text{ кН}$ . Площадь второго поршня  $4 \text{ см}^2$ . 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  $2 \text{ см}$ ? ( плотность меда  $1350 \text{ кг/м}^3$ )

#### Задание №64

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

#### 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



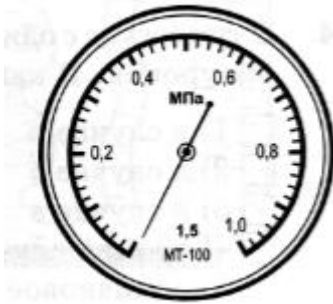
### Задание №68

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

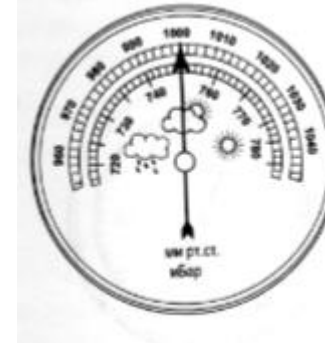
Измерительный прибор, изображенный на рисунке, называется ...



- |    |                        |
|----|------------------------|
| 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 погружённое в жидкость тело, равна весу жидкости в объёме этого тела.

Б. Архимедова сила, действующая на тело, зависит от плотности жидкости, в которую погружено тело, и от объёма 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               |

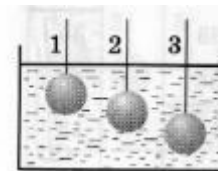
**Задание №76**

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**

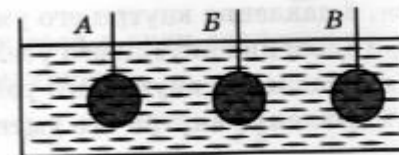
На какие из трёх одинаковых по объёму тел действует одинаковая архимедова сила?



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

**Задание №78**

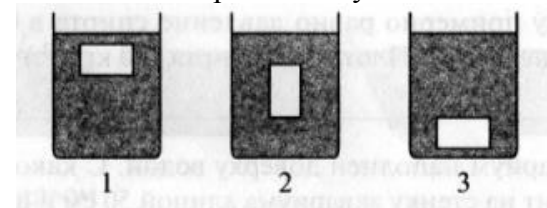
три шара одинакового объёма погрузили в одну и ту же жидкость . Шары сделаны: А- из стали , Б-из алюминия, В- из дерева. НА какой из шаров действует наибольшая сила Архимеда.?



- |    |                                       |
|----|---------------------------------------|
| 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
<b>Задание №80</b>	
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
<b>Задание №81</b>	
На поверхности воды плавают три шара одинаковой массы. На какой шар со стороны воды действует наибольшая архимедова сила?	
1)	A
2)	Б
3)	В
4)	на все шары действуют одинаковые архимедовы силы.
<b>Задание №82</b>	
Тело массой 500г имеет объём 185 см <sup>3</sup> . Утонет ли это тело при погружении в воду? (плотность воды 1000кг/м <sup>3</sup> )	
1)	утонет
2)	не утонет

3)	сначала утонет, потом всплывет
4)	нельзя дать однозначный ответ
<b>Задание №83</b>	
Вычислите архимедову силу, действующую на пластину из оргстекла объёмом 200 см <sup>3</sup> помещённую в воду. Плотность оргстекла 1200 кг/см <sup>3</sup> , плотность воды 1000 кг/см <sup>3</sup>	
1)	20 Н
2)	200 Н
3)	2 кН
4)	200 кН
<b>Задание №84</b>	
Вычислите архимедову силу, которая будет действовать на мраморную плиту размерами 1м×0,5м×0,1м, погружённую в морскую воду. Плотность мрамора 2700 кг/см <sup>3</sup> . плотность воды 1030 кг/см <sup>3</sup>	
1)	103 Н
2)	515 Н
3)	1030 Н
4)	10 кН
<b>Задание №85</b>	
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
<b>Задание №86</b>	
Тело массой 40 г имеет объём 100 см <sup>3</sup> . Утонет ли это тело при погружении в керосин? (плотность керосина 800 кг/м <sup>3</sup> )	
1)	утонет
2)	не утонет

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