**1 группа: Лист исследования**

**Исследовать давление в твердых телах.**

1. Возьмите пластилиновый кубик и гвозди, проделайте несколько отверстий гвоздём в кубике. Пронаблюдайте за движением гвоздя.
2. Возьмите воздушный шарик, поместите в него тяжелые твердые предметы. Пронаблюдайте за давлением (куда направлена сила).
3. По результатам эксперимента сделайте вывод о передаче давления в твердых телах.
4. Объясните наблюдаемое явление на основе строения вещества.
5. Подготовьте отчет о проделанной работе.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Агрегатное состояние** | **Подвижность молекул** | **Передача давления** | **Рисунок** |
| **Твёрдое** |  |  |  |

У подножия горы барометр-анероид показывает давление 760 мм. рт. ст, а на вершине – 722 мм. рт. ст. Определите высоту горы.

Дано: Решение

p1=

p2=

Найти:

h

Водолаз в жёстком скафандре может погружаться на глубину 250 м. Определить давление воды на этой глубине. Плотность морской воды 1030 кг/м³.

Дано: Решение

h =

ρ =

Найти:

p-?

Определите давление, оказываемое на почву поля трактором массой 3000кг, если опора одной гусеницы 3м, а ширина 1м?

Дано: Решение

m =

a =

b =

Найти:

p-?

**2 группа: Лист исследования**

**Исследовать давление в жидкостях.**

1. Возьмите воздушный шарик, наполненный водой. Попробуйте его сжать в нескольких местах. Пронаблюдайте за движением воды из отверстий в шарике.
2. Откройте тюбик с зубной пастой, сделайте сбоку несколько отверстий и выдавите содержимое.
3. По результатам эксперимента сделайте вывод о передаче давления в жидкостях.
4. Объясните наблюдаемое явление на основе строения вещества.
5. Подготовьте отчет о проделанной работе.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Агрегатное состояние** | **Подвижность молекул** | **Передача давления** | **Рисунок** |
| **Жидкое** |  |  |  |

У подножия горы барометр-анероид показывает давление 760 мм. рт. ст, а на вершине – 722 мм. рт. ст. Определите высоту горы.

Дано: Решение

p1=

p2=

Найти:

h-?

Водолаз в жёстком скафандре может погружаться на глубину 250 м. Определить давление воды на этой глубине. Плотность морской воды 1030 кг/м³.

Дано: Решение

h =

ρ =

Найти:

p-?

Определите давление, оказываемое на почву поля трактором массой 3000кг, если опора одной гусеницы 3м, а ширина 1м?

Дано: Решение

m =

a =

b =

Найти:

p-?

**3 группа: Лист исследования**

**Исследовать давление в газах.**

1. Возьмите воздушный шарик, надуйте его. Какой формы получился шарик? Попробуйте его сжать в нескольких местах и отпустить. Получается ли изменить форму?
2. Возьмите мыльные пузыри, выдуйте несколько мыльных пузырей. Какой формы получился мыльный пузырь?
3. По результатам эксперимента сделайте вывод о передаче давления в газах. (Почему воздушный шарик и мыльный пузырь всегда принимают сферическую форму?)
4. Объясните наблюдаемое явление на основе строения вещества.
5. Подготовьте отчет о проделанной работе.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Агрегатное состояние** | **Подвижность молекул** | **Передача давления** | **Рисунок** |
| **Газообразное** |  |  |  |

У подножия горы барометр-анероид показывает давление 760 мм. рт. ст, а на вершине – 722 мм. рт. ст. Определите высоту горы.

Дано: Решение

p1=

p2=

Найти:

h-?

Водолаз в жёстком скафандре может погружаться на глубину 250 м. Определить давление воды на этой глубине. Плотность морской воды 1030 кг/м³.

Дано: Решение

h =

ρ =

Найти:

p-?

Определите давление, оказываемое на почву поля трактором массой 3000кг, если опора одной гусеницы 3м, а ширина 1м?

Дано: Решение

m =

a =

b =

Найти:

p-?

**Экспериментальное задание для группы № 1.**

**Тема:** “Расчет силы давления атмосферы на книгу”.

**Цель:** Рассчитать силу давления атмосферы на учебник “Физика-7”.

**Оборудование:**

* учебник,
* линейка,
* барометр.

**Расчетные формулы:**

* F = p **·** S
* S = a **·** b

**Ход работы**

1. Измерьте длину и ширину учебника.

2. Запишите результат и осуществите перевод в систему С. И.:

a = … см = …м
b = … см = …м

3. Рассчитайте площадь поверхности учебника:

S = … м … м = … м

4. Рассмотрев шкалу барометра, измерьте атмосферное давление (в мм. рт. ст.).

5. Запишите результат и осуществите перевод в систему СИ, помня, что:

1мм. рт. ст. = 133,3 Па
p = … мм. рт. ст. = … Па

6. Рассчитайте силу давления атмосферы на учебник:

F = … Па **·** …м = … Н

7. Выразите силу давления в килоньютонах:

F = … Н = … кН

8. Сделайте вывод.

**Экспериментальное задание для группы № 2**

**Тема:** “Расчет давления жидкости на дно сосуда”.

**Цель:** Рассчитать давление жидкости на дно сосуда.

**Оборудование:**

* линейка,
* стакан с водой.
* стакан с растительным маслом

**Расчетные формулы:**

P = ρ**·**g**·**h

**Ход работы**

1. Измерьте высоту воды в стакане
2. Измерьте высоту масла в стакане

Запишите результат и осуществите перевод в систему СИ.:

h воды= … см = …м
h масла= … см = …м

3. Запишите значение величины g=

4. Найдите плотность воды в таблице ρ=

5. Рассчитайте давление жидкости на дно сосуда:

Pводы =

Pмасла =

6. Выразите силу давления в кПа:

7. Сделайте вывод, сравнив его с результатом выполнения задания другой группы.

**Экспериментальное задание для группы № 3**

**Тема:** “Расчет давления бруска на опору”.

**Цель:** Рассчитать давление бруска на горизонтальную опору

**Оборудование:**

* брусок,
* линейка,
* динамометр.

**Расчетные формулы:**

* P = F/s

**Ход работы**

1. Измерьте длину и ширину основания бруска.

2. Запишите результат и осуществите перевод в систему СИ.:

a = … см = …м
b = … см = …м

3. Рассчитайте площадь основания бруска (площадь опоры):

S = a**·**b = … м … м = … м

4. Рассмотрев шкалу динамометра, измерьте силу давления.

5. Запишите результат

6. Рассчитайте силу давления бруска на опору:

P =

7. Выразите силу давления в кПа:

8. Сделайте вывод, сравнив его с результатом выполнения задания другой группы.