

Самостоятельная работа 16 «Гидравлические машины»

Вариант I

1. Какой закон используется в устройстве гидравлических машин?
 - А. Закон всемирного тяготения.
 - Б. Закон Паскаля.
 - В. Закон Ломоносова.
 - Г. Закон Ньютона.
2. Выигрыш в силе, даваемый гидравлической машиной, зависит...
 - А. От рода жидкости, заполняющей машину.
 - Б. От силы, приложенной к поршню.
 - В. От площади малого поршня.
 - Г. От площади большого поршня.
 - Д. От отношения площадей большого и малого поршня.
3. Площадь большого поршня 120 см^2 , а малого — 15 см^2 . Какой выигрыш в силе дает гидравлическая машина?
 - А. 120.
 - Б. 15.
 - В. 8.
 - Г. 0,125.
 - Д. 1800.
4. На малый поршень действует сила 40 Н. Какая сила действует на большой поршень гидравлической машины, если она дает выигрыш в силе в 20 раз?
 - А. 800 Н.
 - Б. 2Н.
 - В. 20Н.
 - Г. 40 Н.
 - Д. 0,5 Н.
5. В гидравлическом прессе на большой поршень площадью 30 см^2 действует сила 900 Н. Какова площадь малого поршня, если на него действует сила 150 Н?
 - А. 4500 см^2 .
 - Б. $0,00022 \text{ см}^2$.
 - В. 180 см^2 .
 - Г. 5 см^2 .
 - Д. $0,0055 \text{ см}^2$.

Самостоятельная работа 16 «Гидравлические машины»

Вариант 2

1. Основной частью гидравлической машины является...
 - А. Поршень.
 - Б. Жидкость (обычно минеральное масло).
 - В. Два цилиндра разного диаметра, соединенные трубкой.
 - Г. Два цилиндра одинакового диаметра, снабженные поршнями.
2. Чем больше площадь поршня, тем...
 - А. Большая сила на него действует.
 - Б. Меньшая сила на него действует.
3. На большой поршень действует сила 600 Н, а на малый поршень — сила 30 Н. Какой выигрыш в силе дает гидравлическая машина?
 - А. 600.
 - Б. 30.
 - В. 18000.
 - Г. 0,05.
 - Д. 20.
4. Площадь большого поршня 150 см^2 . Какова площадь малого поршня гидравлической машины, если она дает выигрыш в силе в 30 раз?
 - А. 4500 см^2 .
 - Б. 5 см^2 .
 - В. 30 см^2 .
 - Г. 150 см^2 .
 - Д. $0,2 \text{ см}^2$.
5. В гидравлической машине на малый поршень площадью 25 см^2 действует сила 300 Н. Какая сила действует на большой поршень площадью 100 см^2 ?
 - А. 1200 Н.
 - Б. 750 000 Н.
 - В. 75 Н.
 - Г. 8,33 Н.
 - Д. 0,12 Н.

Самостоятельная работа 16 «Гидравлические машины»

Вариант 3

- С помощью гидравлической машины можно...
 - Малой силой уравновесить большую силу.
 - Совершить меньшую работу.
 - Совершить большую работу.
- Две гидравлические машины имеют одинаковые размеры. В первой давление в жидкости создается большее, чем во второй. Сравните выигрыши в силе, которые дают машины.
 - Большой выигрыш в силе дает первая машина
 - Большой выигрыш в силе дает вторая машина.
 - Сравнить их нельзя, так как не известны величины приложенных сил.
 - Выигрыш в силе одинаков, так как площади поршней одинаковы.
- На малый поршень действует сила 25 Н, а на большой поршень — сила 200 Н. Какой выигрыш в силе дает гидравлическая машина?
 - 0,125.
 - 8.
 - 25.
 - 200.
 - 5000.
- Площадь малого поршня 8 см². Какова площадь большого поршня гидравлической машины, если она дает выигрыш в силе в 10 раз?
 - 8см².
 - 10см².
 - 80см².
 - 1,25см².
 - 0,8см².
- В гидравлическом прессе на большой поршень площадью 120 см² действует сила 1500 Н. Какая сила действует на малый поршень площадью 4см²?
 - 45 000 Н.
 - 0,32 Н.
 - 0,000022 Н.
 - 3,125 Н.
 - 50 Н.

Самостоятельная работа 16 «Гидравлические машины»

Вариант 4

- Гидравлическая машина состоит из...
 - Двух, не связанных между собой цилиндров.
 - Двух сообщающихся между собой сосудов.
 - Двух поршней, лежащих на поверхности жидкости.
- Гидравлическая машина дает выигрыш в силе, который...
 - Не зависит от размеров машины.
 - Зависит от приложенной к ней силы.
 - Зависит от отношения площадей большого и малого поршня.
 - Зависит от площади малого поршня.
 - Зависит от площади большого поршня.
- Площадь большого поршня 60 см², а малого — 15 см². Какой выигрыш в силе дает гидравлическая машина?
 - 900.
 - 15.
 - 60.
 - 4.
 - 0,25.
- Какая сила действует на малый поршень, если на большой поршень действует сила 400 Н, а гидравлическая машина дает выигрыш в силе в 25 раз?
 - 16 Н.
 - 0,0625 Н.
 - 25 Н.
 - 400 Н.
 - 10 000 Н.
- В гидравлической машине на малый поршень площадью 15 см² действует сила 60 Н. Какова площадь большого поршня, если на него действует сила 600 Н?
 - 1,5 см².
 - 150 см².
 - 0,67 см².
 - 2400 см².
 - 0,00042 см².

Самостоятельная работа 16 «Гидравлические машины»

Вариант 5

1. Гидравлическая машина работает на основе...
 - А. Закона Ломоносова.
 - Б. Закона Ньютона.
 - В. Закона Паскаля.
2. Чем меньше площадь поршня, тем...
 - А. Большая сила действует на него.
 - Б. Меньшая сила действует на него.
3. На большой поршень действует сила 400 Н, а на малый поршень — сила 100 Н. Какой выигрыш в силе дает гидравлическая машина?
 - А. 4.
 - Б. 0,25.
 - В. 100.
 - Г. 400.
 - Д. 40 000.
4. Какова площадь большого поршня, если площадь малого поршня 30 см², а гидравлическая машина дает выигрыш в силе в 15 раз?
 - А. 30 см².
 - Б. 15 см².
 - В. 0,5 см².
 - Г. 2 см².
 - Д. 450 см².
5. В гидравлическом прессе на большой поршень площадью 40 см² действует сила 1000 Н. Какая сила действует на малый поршень площадью 5 см²?
 - А. 0,000125 Н.
 - Б. 8000 Н.
 - В. 125 Н.
 - Г. 5 Н.
 - Д. 0,62 Н.

Самостоятельная работа 16 «Гидравлические машины»

Вариант 6

1. Гидравлическая машина позволяет...
 - А. Получить выигрыш в силе.
 - Б. Совершить наибольшую работу.
 - В. Поднять любой груз.
 - Г. Противодействовать всемирному тяготению.
2. К малому поршню гидравлической машины приложили две разные силы — в первом случае меньше, чем во втором. Сравните выигрыш в силе в этих двух случаях.
 - А. Сравнить выигрыш нельзя.
 - Б. В первом случае выигрыш в силе будет меньше.
 - В. Выигрыш в силе в обоих случаях одинаковый, так как площади поршней не изменились.
 - Г. Во втором случае выигрыш в силе будет меньше.
3. Площадь малого поршня 2 см², а большого — 50 см². Какой выигрыш в силе дает гидравлическая машина?
 - А. 2.
 - Б. 50.
 - В. 100.
 - Г. 0,04.
 - Д. 25.
4. Какая сила действует на малый поршень, если на большой поршень действует сила 300 Н, а гидравлическая машина дает выигрыш в силе в 6 раз?
 - А. 6Н.
 - Б. 300 Н.
 - В. 1800 Н.
 - Г. 50 Н.
 - Д. 0,02 Н.
5. В гидравлической машине на малый поршень площадью 3,5 см² действует сила 140 Н. Какова площадь большого поршня, если на него действует сила 2800 Н?
 - А. 0,175 см².
 - Б. 70 см².
 - В. 5,71 см².
 - Г. 0,014 см².
 - Д. 112000 см².