

Тест

Простые механизмы. Рычаг

7 класс

1. Какое устройство называют механизмом?

- 1) Предназначенное для совершения работы
- 2) Обладающее большой мощностью
- 3) Служащее для преобразования силы
- 4) Создающее удобство для выполнения работы

2. Какие из простых механизмов можно считать основными, так как другие представляют собой их разновидности?

- 1) Рычаг и винт
- 2) Рычаг и наклонную плоскость
- 3) Рычаг и блок
- 4) Блок и наклонную плоскость

3. Рычаг — это

- 1) стержень
- 2) длинная палка
- 3) стержень, упирающийся в землю
- 4) твердое тело, которое может поворачиваться вокруг неподвижной опоры

4. На каких рисунках изображены рычаги?



№ 1



№ 2



№ 3



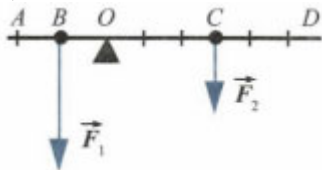
№ 4

- 1) № 1 и № 4
- 2) № 3 и № 4
- 3) № 1 и № 2
- 4) № 2 и № 4

5. Плечо силы — это

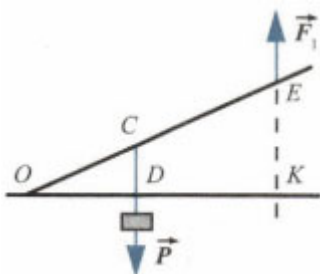
- 1) длина рычага
- 2) расстояние от оси рычага до его конца
- 3) кратчайшее расстояние от точки опоры рычага до линии, вдоль которой действует на него сила
- 4) кратчайшее расстояние между линиями, вдоль которых направлены силы, действующие на рычаг

6. На рисунке представлена схема рычага, на который действуют силы F_1 и F_2 . Каково плечо силы F_1 ; F_2 ?



- 1) OA; OD
- 2) AB; CD
- 3) BD; CA
- 4) OB; OC

7. Каковы плечи сил P и F , действующих на рычаг?



- 1) OC, OE
- 2) OD, DK
- 3) CD, EK
- 4) OD, OK

8. В каком случае рычаг находится в равновесии?

- 1) Если его плечи равны
- 2) Если на него действуют равные силы
- 3) Если действующие на него силы обратно пропорциональны своим плечам
- 4) Если действующие на рычаг силы прямо пропорциональны плечам

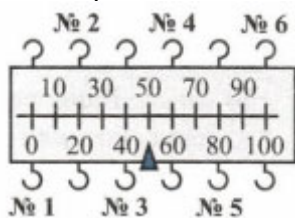
9. Какая формула выражает правило равновесия рычага?

- 1) $F_2/F_1 = S_2/S_1$
- 2) $F_2/F_1 = l_1/l_2$
- 3) $h_2/h_1 = \rho_1/\rho_2$

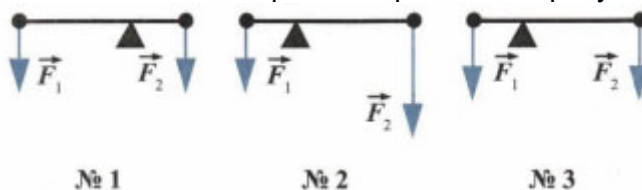
10. Груз весом $P = 100$ Н надо уравновесить с помощью рычага силой $F = 20$ Н. Какой выигрыш в силе необходимо получить? К короткому или длинному плечу следует приложить силу F ?

- 1) В 5 раз; к длинному
- 2) В 5 раз; к короткому
- 3) В 10 раз; к длинному
- 4) В 10 раз; к короткому

11. Как с помощью этого рычага-линейки с крючками для подвешивания груза (внизу) и удерживания его рукой (вверху) получить максимальный выигрыш в силе? Чему он будет равен?



- 1) Подвесить груз к крючку № 1 и держать рычаг за крючок № 6; 2
 - 2) Груз — к крючку № 3, держать за крючок № 6; 5
 - 3) Груз — к крючку № 1, держать крючок № 4; 2
 - 4) Груз- к крючку № 2, держать крючок № 6; 2
12. Будет ли какой-либо из рычагов, схемы которых изображены на рисунке, находиться в равновесии?



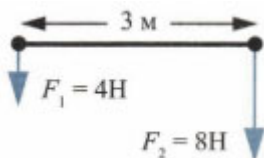
- 1) Будет № 2
 - 2) Будет № 1
 - 3) Будет № 3
 - 4) Среди ответов нет верного
13. С помощью стержня длиной 1,5 м приподнимали шкаф весом 450 Н, который опирался на него так, что плечо этой силы было равно 0,5 м. Какой силой пришлось действовать на другой конец стержня?

- 1) 1350 Н
- 2) 150 Н
- 3) 225 Н
- 4) 300 Н

14. На одно плечо рычага, равное 25 см, действует сила 80 Н, на другое — сила 400 Н. На каком расстоянии от оси рычага должна находиться точка приложения второй силы, чтобы он находился в равновесии?

- 1) 125 см
- 2) 100 см
- 3) 10 см
- 4) 5 см

15. На рисунке изображен рычаг, на концы которого действуют две силы F_1 и F_2 . На каком расстоянии от силы F_2 должна находиться точка опоры этого рычага, чтобы он был в равновесии? Чему будут равны плечи этих сил?



- 1) 1 м; 1 м и 2 м
- 2) 1 м; 2 м и 3 м
- 3) 2 м; 1 м и 2 м
- 4) 1 м; 1 м и 3 м

Ответы на тест
Простые механизмы. Рычаг
7 класс

1-3
2-2
3-4
4-1
5-3
6-4
7-4
8-3
9-2
10-1
11-2
12-4
13-3
14-4
15-1