

## ТСК – 7.4.21

### 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

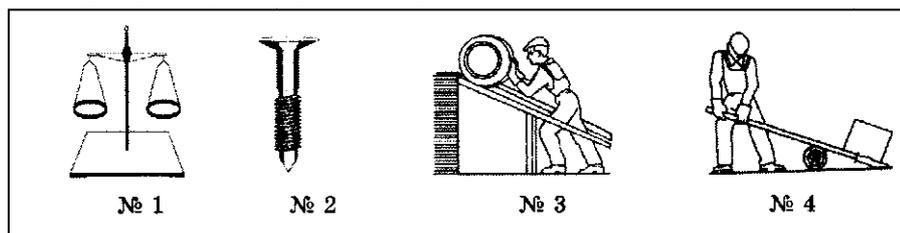
### 2. Какие из простых механизмов можно считать основными, так как другие представляют собой их разновидности?

- 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) твёрдое тело, которое может поворачиваться вокруг неподвижной опоры

### 4. На каких рисунках, изображены рычаги?



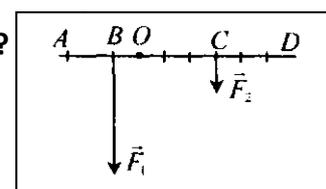
- 1) № 1 и № 4
- 2) № 3 и № 4
- 3) № 1 и № 2
- 4) № 2 и № 4

### 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

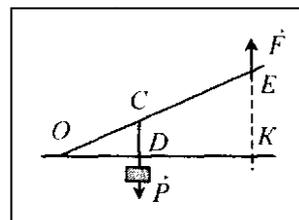
### 6. На рисунке представлена схема рычага, на который действуют силы $F_1$ и $F_2$ . Каково плечо силы $F_1$ ; $F_2$ ?

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



7. Каковы плечи сил  $\vec{P}$  и  $\vec{F}$ , 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?

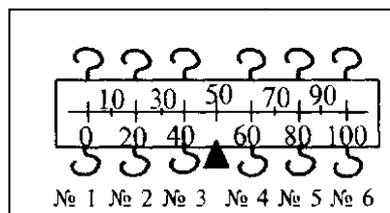
$$1) \frac{F_2}{F_1} = \frac{S_2}{S_1} \quad 2) \frac{F_2}{F_1} = \frac{l_1}{l_2} \quad 3) \frac{h_2}{h_1} = \frac{\rho_1}{\rho_2}$$

10. Груз весом  $P = 100 \text{ Н}$  надо уравновесить с помощью рычага силой  $F = 20 \text{ Н}$ . 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?

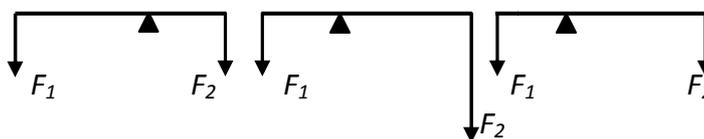
Чему он будет равен?



- 1) Подвесить груз к крючку №1 и держать рычаг за крючок №8 ; 2
- 2) Груз – к крючку №3, держать за крючок №6; 5
- 3) Груз – к крючку №1, держать за крючок №4; 2
- 4) Груз – к крючку №2, держать за 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



