

ТСК – 7.4.22

1. Блок - это простой механизм, имеющий форму

- 1) колеса с желобом, укрепленного в обойме
- 2) диска, вставленного в обойму
- 3) круглого тела с желобом

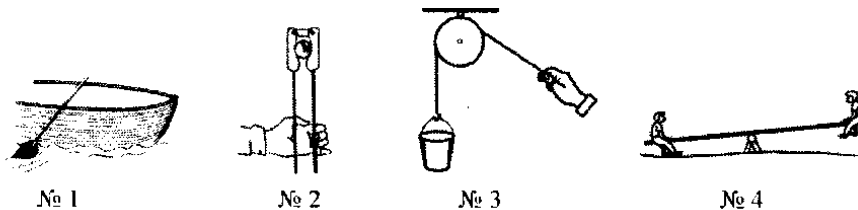
2. Чем подвижный блок отличается от неподвижного?

- 1) Ничем
- 2) У подвижного колесо вращается, а у неподвижного нет
- 3) Ось подвижного не закреплена, а ось неподвижного блока закреплена
- 4) Подвижный блок можно применять без неподвижного блока, а неподвижный без подвижного блока нельзя

3. Как разновидность рычага неподвижный блок отличается от подвижного тем, что

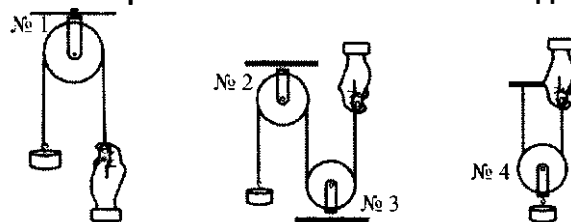
- 1) неподвижный - равноплечий рычаг
- 2) плечи неподвижного в несколько раз короче плеч подвижного блока
- 3) плечи неподвижного в несколько раз длиннее плеч подвижного блока

4. По каким номером изображён на рисунке блок? Какой это блок?



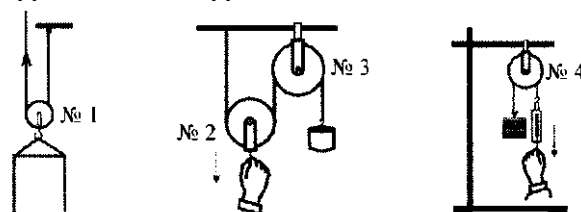
- 1) № 1; неподвижный
- 2) № 2; подвижный
- 3) № 3; неподвижный
- 4) № 4; подвижный

5. На рисунке изображены блоки разного типа. Какие из них неподвижные?



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

6. Какие из изображённых здесь блоков подвижные?



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

7. Какой выигрыш в силе даёт подвижный блок? неподвижный блок?

- 1) Подвижный в 4 раза, неподвижный в 2 раза
- 2) Подвижный и неподвижный в 2 раза
- 3) Подвижный в 2 раза, неподвижный не даёт выигрыша в силе
- 4) Подвижный не даёт выигрыша в силе, неподвижный в 2 раза

8. Какой из блоков - подвижный (№ 1) или неподвижный (№ 2) - изменяет направление силы?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) Оба блока
- 4) Ни один

9. Ящик весом 300 Н поднимают с помощью подвижного и неподвижного блоков. Какую силу прикладывают к свободному концу верёвки?

- 1) 300 Н
- 2) 150 Н
- 3) 75 Н
- 4) 100 Н

10. Подъёмное устройство имеет два неподвижных и два подвижных блока. Какого веса груз поднимает с помощью устройства человек, прикладывая силу 100 Н?

- 1) 800 Н
- 2) 400 Н
- 3) 200 Н

11. Применение простого механизма позволяет выиграть в силе, но при этом происходит проигрыш в ...

- 1) пути, который проходит точка приложения малой силы
- 2) времени, которое необходимо для поворота механизма малой силой
- 3) скорости поворота механизма малой силой

12. Соотношение между действующими на простой механизм силами и путями, которые проходят точки их приложения, таково:

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

13. При использовании простого механизма работы, произведённые действующими на него силами, равны, так как пути, проходимые точками приложения этих сил

- 1) прямо пропорциональны силам
- 2) обратно пропорциональны силам
- 3) равны силам

14.«Золотое правило» механики свидетельствует о том, что пользуясь простым механизмом, нельзя выиграть в работе

- 1) выигрывая в силе, можно произвести большую работу
- 2) прилагая меньшую силу, можно быстрее выполнить работу

15.На рычаг действуют уравновешивающие его силы $F_1 = 10 \text{ Н}$ и $F_2 = 25 \text{ Н}$. При повороте рычага точка приложения силы \vec{F}_1 прошла путь 30 см. Какой путь прошла точка приложения силы \vec{F}_2 ?

- 1) 2,5 см
- 2) 3 см
- 3) 12 см
- 4) 1,2 см

16.Подвижным блоком поднят бак с краской весом 600 Н на высоту 8 м. С какой силой рабочему пришлось вытягивать свободный конец каната и какую работу он при этом совершил?

- 1) $F = 300 \text{ Н}$; $A = 2,4 \text{ кДж}$
- 2) $F = 300 \text{ Н}$; $A = 4,8 \text{ кДж}$
- 3) $F = 150 \text{ Н}$; $A = 4,8 \text{ кДж}$
- 4) $F = 150 \text{ Н}$; $A = 2,4 \text{ кДж}$

17.При подъёме груза по настилу длиной 5 м на высоту 2 м совершена работа, равная 500 Дж. Какого веса груз был поднят? Какая потребовалась для этого сила?

- 1) $P = 250 \text{ Н}$; $F = 100 \text{ Н}$
- 2) $P = 100 \text{ Н}$; $F = 250 \text{ Н}$
- 3) $P = 250 \text{ Н}$; $F = 200 \text{ Н}$
- 4) $P = 100 \text{ Н}$; $F = 200 \text{ Н}$