

**Демонстрационный вариант по ФИЗИКЕ для 7 класса**  
**ТЕМА: «Механическая работа. Мощность. Энергия»**

**ЧАСТЬ А**

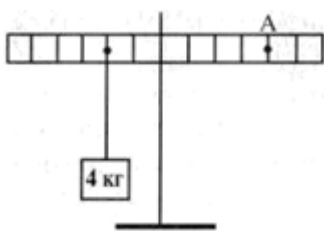
**Выберите один верный ответ**

1. В каком из перечисленных случаев совершается механическая работа?

- 1) груз висит на нитке
- 2) льдинка тает в ладонях
- 3) трактор тянет прицеп
- 4) книга лежит на столе

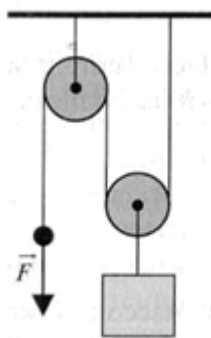
2. Какую силу нужно приложить в точке А рычага, чтобы уравновесить вес прикрепленного груза?

- 1) 10 Н
- 2) 20 Н
- 3) 40 Н
- 4) 80 Н



3. К системе блоков приложена сила 300 Н. Чему равен вес груза, находящегося в равновесии?

- 1) 200 Н
- 2) 300 Н
- 3) 600 Н
- 4) 1200 Н



4. Во сколько раз выигрываем в силе с помощью простого механизма, во столько же раз

- 1) выигрываем в расстоянии
- 2) проигрываем в расстоянии
- 3) выигрываем в работе
- 4) проигрываем в работе

5. Увеличить КПД можно

- 1) за счет уменьшения веса рычага, подвижного блока, веревок
- 2) за счет уменьшения трения между деталями механизма
- 3) за счет уменьшения трения между механизмом и грузом
- 4) используя все варианты

6. Три шара одинаковых размеров, мраморный, медный и железный, движутся с одинаковыми скоростями, Какой шар обладает минимальной кинетической энергией?

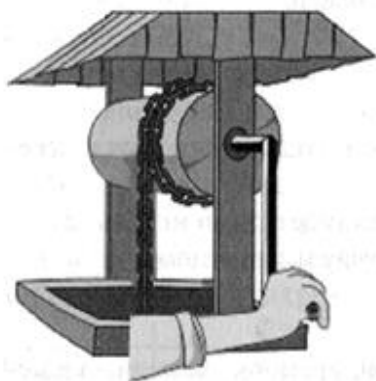
- 1) мраморный
- 2) медный
- 3) железный
- 4) энергия всех шаров одинакова

7. Автомобиль тормозит перед светофором. При этом

- 1) кинетическая энергия автомобиля увеличивается, потенциальная – уменьшается
- 2) кинетическая энергия автомобиля увеличивается, потенциальная – увеличивается
- 3) кинетическая энергия автомобиля уменьшается, потенциальная - уменьшается
- 4) кинетическая энергия автомобиля уменьшается, потенциальная – не изменяется

## ЧАСТЬ В

Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы



Подъем ведра из колодца осуществляется с помощью колодезного ворота — бревна с прикрепленной к нему изогнутой ручкой. Ось вращения ворота проходит сквозь бревно. Поднимать ведро с водой с помощью ворота намного легче, чем вытягивать ведро вручную.

8А. Какой простой механизм лежит в основе конструкции ворота с ручкой?

8Б. В чем преимущество (выигрыш) использования простого механизма в конструкции ворота с ручкой?

Ответ поясните.

## Решите задачи

9. Для резания бумаги применяют ножницы с короткими ручками и длинными лезвиями. Определите силу резания, если сила, приложенная к ручкам ножниц равна 30 Н, а длина плеч 8 см и 10 см.

10. На какую высоту поднимает лебедка за 40 с груз массой 3 т, если ее полезная мощность равна 1500 Вт?

## ЧАСТЬ С

Решите задачу

11. Рабочий поднял с помощью подвижного блока груз массой 40 кг на высоту 10 м, прилагая усилие 250 Н. Определите КПД простого механизма.