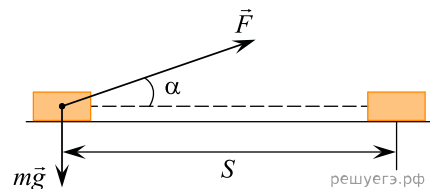


1. Брусок массой  $m$  перемещается на расстояние  $s$  по прямой на горизонтальной поверхности под действием силы  $F$ , направленной под углом  $\alpha$  к горизонту. Коэффициент трения равен  $\mu$ . Работа силы тяжести бруска на этом пути равна:

- 1)  $-\mu mgs$ ;
- 2)  $-\mu mg - F \sin \alpha$ ;
- 3)  $\mu(mg - F \sin \alpha)s$ ;
- 4) 0.



2. Модуль скорости тела, движущегося под действием постоянной силы по прямой, изменяется в соответствии с графиком на рис. 1. Какой из графиков на рис. 2 правильно отражает зависимость мощности этой силы от времени?

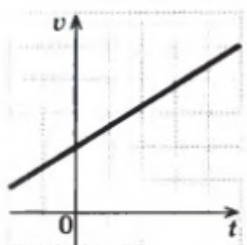


Рис. 1

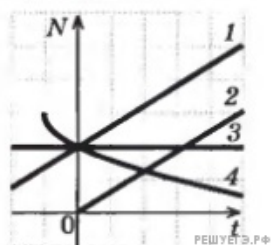
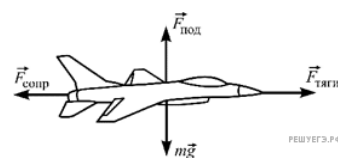


Рис. 2

3. Самолет летит горизонтально, двигаясь вперед с постоянной скоростью. На рисунке изображены векторы действующих на него сил. Какая из этих сил при движении самолета совершает отрицательную работу в системе отсчета, связанной с Землей?

- 1) Подъемная сила  $\vec{F}_{\text{под}}$
- 2) Сила тяги двигателя  $\vec{F}_{\text{тяги}}$
- 3) Сила тяжести  $m\vec{g}$
- 4) Сила сопротивления воздуха  $\vec{F}_{\text{сопр}}$



4. Покоящееся точечное тело начинают разгонять с постоянным ускорением вдоль гладкой горизонтальной плоскости, прикладывая к нему силу  $\vec{F}$ .

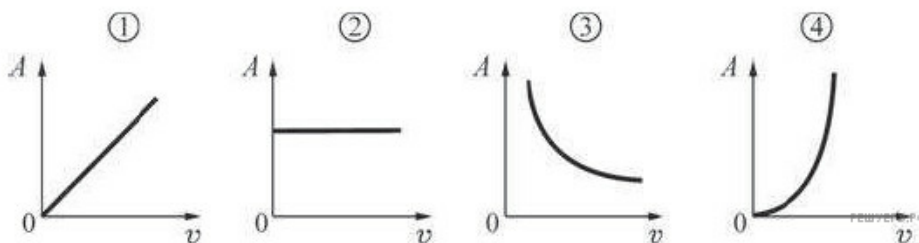


График зависимости работы  $A$ , совершенной силой  $\vec{F}$ , от модуля скорости  $V$  этого тела правильно показан на рисунке

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

5. Какая единица служит для измерения мощности?

- 1) Дж
- 2) кВт · ч
- 3) Вт
- 4) Дж · с

6. Тяжелое тело медленно тонет в вязкой жидкости. На него действуют сила тяжести, сила вязкого трения и выталкивающая (Архимедова) сила. Какая из этих сил при движении тела совершает положительную работу?

- 1) выталкивающая сила
- 2) сила вязкого трения
- 3) сила тяжести
- 4) ни одна из перечисленных сил

7. Два груза одинаковой массы подняли в верхнюю точку гладкой наклонной плоскости: один груз — втаскивая вверх вдоль наклонной плоскости, а другой — поднимая вертикально. При этом модуль работы против силы тяжести, действующей на грузы,

- 1) зависит от угла наклона плоскости
- 2) больше при подъеме груза вдоль наклонной плоскости
- 3) одинаковый для обоих грузов
- 4) больше при подъеме груза вертикально вверх

8. Два груза одинаковой массы подняли с одинаковой исходной высоты в верхнюю точку наклонной плоскости: один груз — втаскивая вверх вдоль наклонной плоскости, а другой — поднимая вертикально. При этом модуль работы силы тяжести, действующей на грузы,

- 1) больше при подъеме груза вертикально вверх
- 2) для первого груза зависит от угла наклона плоскости
- 3) больше при подъеме груза вдоль наклонной плоскости
- 4) одинаковый для обоих грузов