

Ф7 КР Механічна робота та енергія

I варіант

1. Які фізичні величини позначаються такими буквами? Їх одиниці вимірювання.
F - _____ (_____), A - _____ (_____), E_k - _____ (_____).
2. У яких випадках виконується робота?
 - автомобіль тисне на естакаду,
 - учень піднімає відро води,
 - вода тисне на дно і стінки посудини,
 - космічний корабель обертається навколо землі.
3. Запишіть співвідношення між одиницями роботи.
 $0,02 \text{ кДж} = \text{_____ Дж}$, $1500 \text{ Дж} = \text{_____ МДж}$.
4. За який час двигун потужністю 100 Вт виконає роботу 2 кДж?
5. За допомогою рухомого блока піднімають вантаж масою 40 кг, а вільний кінець шнура тягнуть із силою 300Н. Визначте ККД рухомого блока.
6. Хлопчик веде велосипед, прикладаючи горизонтальну силу 40Н. При цьому велосипед рухається рівномірно. Знайдіть швидкість руху велосипеда, якщо за 5 хв хлопчик виконав роботу 12 кДж.
7. Потужність двигунів літака становить 10 МВт. Визначте силу опору руху, якщо літак рухається зі сталою швидкістю 720 км/год.

Ф7 КР Механічна робота та енергія II варіант

1. Які фізичні величини позначаються такими буквами? Їх одиниці вимірювання.
N - _____ (_____), $A_{\text{кор}}$ - _____ (_____), E_n - _____
2. У яких випадках виконується робота?
 - корабель тягне баржу,
 - підйомний кран тримає вантаж на певній висоті,
 - залізничний вагон котиться по рейкам,
 - Земля обертається навколо Сонця.
3. Запишіть співвідношення між одиницями потужності.
 $0,005 \text{ кВт} = \text{_____ Вт}$, $53000 \text{ Вт} = \text{_____ МВт}$.
4. Визначте роботу, яку виконують під час піднімання тіла вагою 40Н на висоту 120 см.
5. Довге плече важеля в 3 рази більше від короткого. Щоб підняти вантаж масою 60 кг, який підвішено до короткого плеча важеля, до довгого плеча прикладають силу 250 Н. Визначте ККД важеля.
6. Скільки часу повинен працювати насос потужністю 50 кВт, щоб із глибини 200 м відкачати воду, об'єм якої 150 м^3 ?
7. Автомобіль, що рухається зі швидкістю 50 км/год, почав гальмувати, через якийсь час його швидкість стала дорівнювати 30 км/год. Як змінилася його кінетична енергія при цьому? Чому дорівнює робота сили тертя на цій ділянці? Маса автомобіля 1,5 т.