



Учитель физики МБОУ СОШ №60 г. Воронеж
Зотова Надежда Витальевна

Проверяем тест

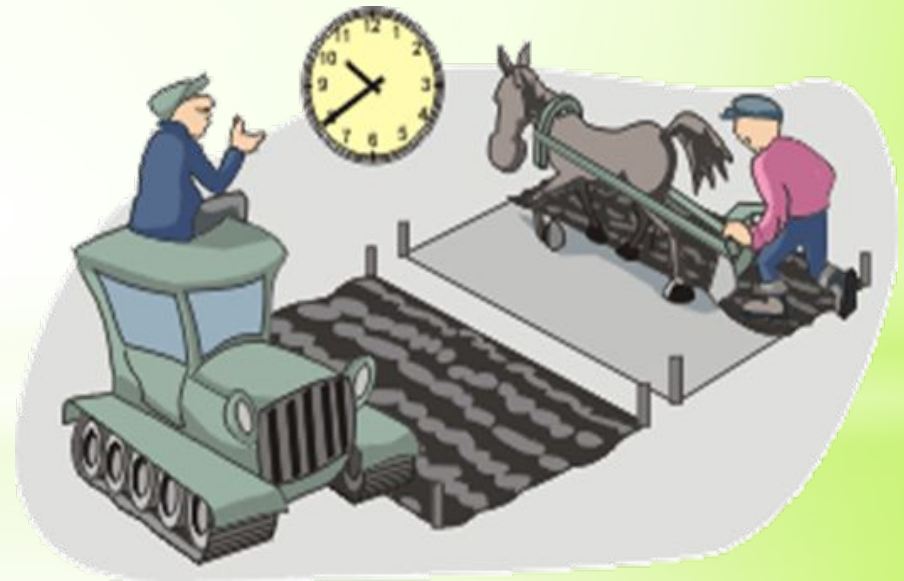
Вариант I	Вопрос	1.	2.	3.	4.	5.
	Ответ	В	Д	А	В	Б
Вариант II	Вопрос	1.	2.	3.	4.	5.
	Ответ	А	В	Б	Г	Г



**«И вечный бой! Покой нам
только снится
Сквозь кровь и пыль...
Летит, летит туман! И кобылица
Иканет-ковношение лошадь к
Ифнейкойца! Мелькают вёрсты,
кружася какой физической
Ослабевшей. Дьявола не шадётная
кобылица несется вскачь!»**

**А.Блок «На поле Куликовом»
(июнь 1908 г).**





* Мощность.

Единицы мощности.

1. **Мощность** - это *физическая величина, которая характеризует быстроту выполнения работы* и равна отношению работы ко времени, за которое эта работа была совершена;

2. **Формула :**
$$N = \frac{A}{t}$$

3. **N** – мощность, **A** – работа, **t** - время.

4. **Мощность**

- величина постоянная, если за каждую секунду выполняется одинаковая работа;

- если за каждую секунду выполняется не одинаковая работа, то определяют среднюю мощность ;

$$N_{\text{ср}} = \frac{A}{t}$$

4. В Международной системе (СИ) **единица мощности** называется **Ватт (Вт)** в честь английского изобретателя Джеймса Ватта (Уатта), построившего первую паровую машину. $1 \text{ Вт} = 1 \text{ Дж} / 1 \text{ с}$

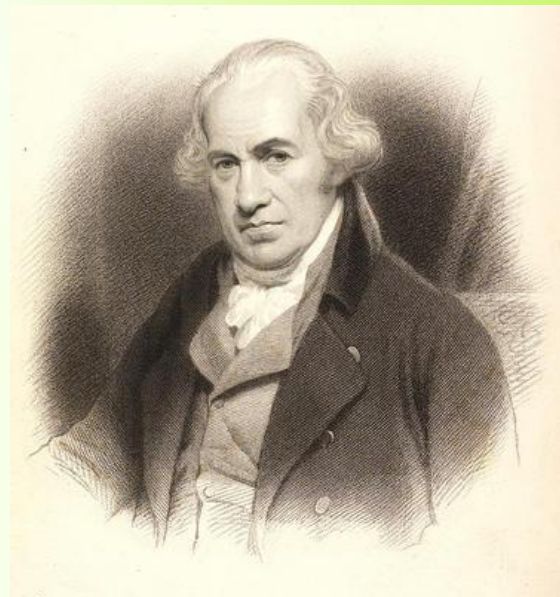
1 Ватт равен мощности силы, совершающей работу в 1 Дж за 1 секунду или, когда груз массой 100г поднимают на высоту 1м за 1 секунду

5. Сам Уатт (1736 - 1819) пользовался другой единицей мощности - **лошадиной силой (1 л.с.)**, которую он ввел с целью возможности сравнения работоспособности паровой машины и лошади.
 $1 \text{ л.с.} = 735 \text{ Вт}$

Однако, мощность одной средней лошади – около 1/2 л.с., хотя лошади бывают разные.

Английский изобретатель. Паровая машина его конструкции была существенным фактором промышленной революции XIX в.

Родился в Гриноке. Отец его был механик, строивший и починявший разнообразные инструменты и машины от музыкальных (органы) до кранов, служивших для подымания тяжестей. С детства был окружен инструментами, любил в них всматриваться, делал для себя игрушки, а потом различные модели. Родители его, принимая во внимание слабое здоровье маленького Джеймса, не принуждали его учиться и предоставляли ему много свободы в выборе занятий. Математические занятия в школе и примеры отца не остались без влияния на развитие в юном Джеймсе склонности к механике. У дяди, университетского профессора, познакомился со многими учеными и образованными людьми. Он никогда не проходил никаких специальных курсов, но много читал, размышлял и сам образовал себя и сделался многосторонне знающим человеком. Таким образом, именно семья оказало большое влияние на будущее ученого.




Джеймс Уатт
1736–1819 г.г

Вывод формулы

$$A = F \cdot s$$

$$s = v \cdot t$$


$$N = \frac{A}{t}$$

$$N = \frac{F \cdot v \cdot t}{t}$$

$$N = F \cdot v$$

$$N = F \cdot v$$

Эта формула показывает, что при постоянной мощности двигателя, изменением скорости можно менять силу тяги двигателя и наоборот, при изменении силы тяги двигателя можно менять скорость автомобиля.

При $N = \text{const}$ $v >$, $F <$.

$v <$, $F >$.

Мощности некоторых двигателей, кВт



Автомобиль
«ВОЛГА-3102»

70



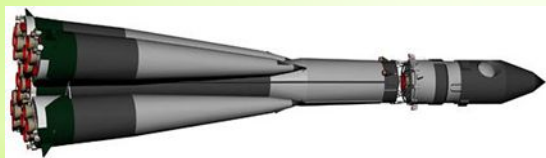
Самолёт АН-2

740



Дизель
тепловоз ТЭ10Л

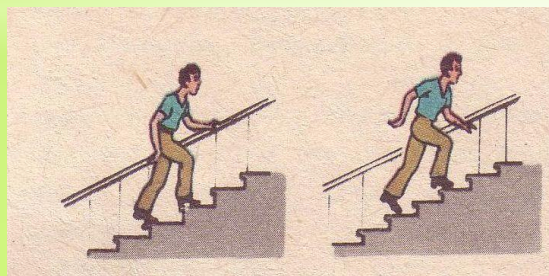
2 200



Ракета-носитель
космического корабля
«ВОСТОК»

15 000 000

Человек



Нормальная

0,07 - 0,08

0,73

Бег, прыжки

**Кот Матроскин и Шарик
буксировали автомобиль Дяди
Федора до Простоквашино в
течение 10 минут, действуя с
силой 120Н. Расстояние до
Простоквашино 1км. Чему равна
мощность?**

