

Таблица полученных результатов

n	h, м	H, м	m, кг	A, Дж	t, с	N, Вт	N, л. с.
54	0,15	8,1	40	3240	33	98,2	0,13

При одной и той же массе тела и длине дистанции, мощность зависит от времени. Чем больше время, затрачивается на преодоление дистанции, тем меньше мощность.

Вывод С помощью эксперимента, инструментальных исследований, математических расчетов и таблицы, удалось решить поставленную задачу: найти зависимость работы и мощности человека от массы тела, высоты подъема тела, времени, в течении которого совершается работа. Мощность человека зависит прямо пропорционально от: массы тела, скорости его движения, расстояния, которое он преодолевает и высоты подъема тел. Мощность зависит обратно пропорционально от времени, в течении которого человек совершает ту или иную работу.



Работу выполнила
Ученица 7-В класса Агеева Ангелина

Экспериментальное задание

Определение мощности человека

Для определения своей мощности при совершении работы (подъём по лестнице) я произвела следующие измерения:

Определила высоту (h) ступени, свою массу, время

n=54 подъёма,

h=0.16 м

N=? высоту

$$A=Fs=mgH$$

N=n*h*m*g=54*0.16*50*8.1=704.64 Дж

$$t=33 \text{ с}$$
$$N=A/t$$

$$N=3240/33=98.2 \text{ Вт}$$

$$N \text{ л.с.} = 98.2/735.5 = 0.13 \text{ л.с.}$$

Внесистемной единицей мощности является Лошадиная Сила.

$$1 \text{ л.с.} = 735.5$$

Международной системой (СИ) единица мощности называется Ватт (Вт) [N] = Вт = Дж / с
1 Вт = 1 Дж / 1 с
1 Ватт равен мощности силы, совершающей работу в 1 Дж за 1 секунду или, когда груз массой 100 г поднимают на высоту 1 м за 1 секунду

Уатту принадлежит идея измерять механическую мощность в «лошадиных силах». Предложенная им единица мощности была весьма популярна, но в 1948 г. Генеральной конференцией мер и весов была введена новая единица мощности в международной системе единиц – ватт. Джеймс Уатт (1736 - 1819) 1 л.с. = 735,5 Вт.



Работу выполнила ученица 7-В класса Агеева Ангелина

Тема. Исследование явления диффузии в жидкостях

Цель: наблюдение явления диффузии

Оборудование: баночка с чистой водой , баночка с окрашенной водой.

Ход работы: Что такое диффузия?

ДИФФУЗИЯ – это взаимное проникновение молекул одного вещества в межмолекулярные промежутки другого вещества в результате их хаотического движения и столкновений друг с другом.

В баночку с чистой водой добавляем немного окрашенной воды.



Наблюдаем постепенное окрашивание воды.



Рис. 1



Рис. 2



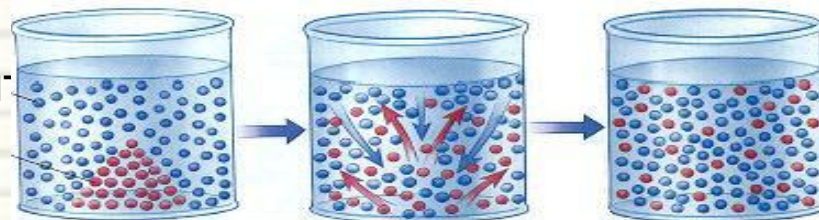
Рис. 3



Рис. 4

Через ¹ пять минут пятно окрашенной воды увеличилось (рис.1).
 Через 15 мин. Неокрашенной осталась лишь небольшая полоска у поверхности воды (рис.2)
 Через 30 мин. и 60 мин. мы наблюдаем равномерное окрашивание воды (рис.3, 4)

Схематично это можно изобразить следующим образом:



Частицы в жидкости расположены так, что расстояние между соседними частицами меньше их диаметра, Сами частицы могут перемещаться по всему занимаемому жидкостью объему сосуда. При смешивании двух разных жидкостей, частицы первой жидкости проникают в промежутки между частицами второй жидкости.



Четырехлетняя Маша подкралась у мамы за спиной к зеркалу и, действуя совершенно бесшумно, вылила себе на голову три флакона французских духов. Как мама, сидя к Маше спиной, догадалась о случившемся?
Ответ. По запаху. Случилась диффузия. Молекулы французских духов молча расползлись по комнате и заплыли маме в ноздри.



Тетя Уля упала в речку вместе с жирным гусем. Гусь вышел на берег сухой, а тетя Уля выползла вся мокрая. Почему?

Ответ. К тете Уле молекулы воды тянутся всей душой и притягиваются сильнее, чем друг к другу. А к жирному гусю им притягиваться противно. Молекулы воды крепко держатся друг за дружку и к гусю не идут. Тетя Уля смачивается, а гусь — нет.



