A collection of decorative circles of various sizes, some containing a small black dot, scattered across the top and right sides of the page.

**Муниципальное Общеобразовательное
Учреждение
«Средняя общеобразовательная школа
№36»
(Многопрофильная школа социально-
гражданского развития)**

A collection of decorative circles of various sizes, some containing a small black dot, scattered across the bottom and left sides of the page.

г. Ангарск
2005

Тема: « Экспериментальное
исследование зависимости
испарения от физических
параметров»

Автор: Фазлыева Вера Зуфаровна

Россия , г.Ангарск

МОУ «СОШ № 36», 9 класс

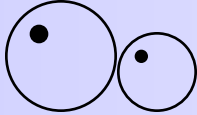
Руководитель:

Капутская Елена Ильинична

Учитель физики

II квалификационной категории

МОУ «СОШ № 36» г. Ангарска



Эпиграф

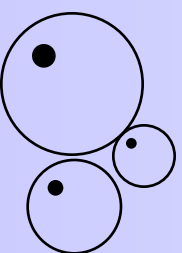
«Если надо помочь науке,
то следует вскрывать трудности
и даже искать те, которые
тайно ей мешают...»

И. Кант



Аннотация

Испарение – это процесс перехода вещества из жидкого состояния в газообразное. Обычно под испарением понимают переход жидкости в пар, происходящий со свободной поверхности жидкости.

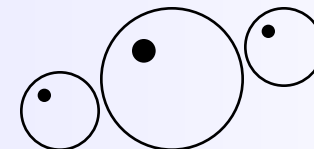


Испарение играет огромную роль

Животный мир

Жизнедеятельность
человека

Растительный мир


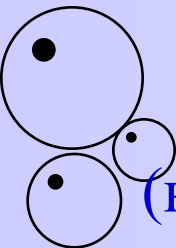

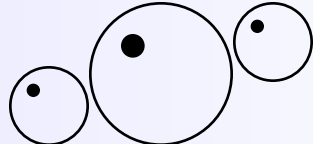




Цель: – экспериментально доказать
зависимость испарения
от физических параметров.



Задачи:

1. Теоретически изучить различные источники информации по вопросу: процесс испарения и условия его протекания
 2. Провести исследования зависимости испарения от физических параметров; площади поверхности, температуры, скорости воздушных потоков, рода вещества.
 3. Обработать результаты исследования, сделать выводы.
 4. Создать пособие по лабораторному практикуму
(название)
- 
- 
- 
- 

Методы исследования

Теоретические

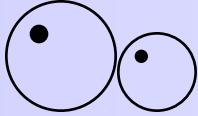
- Сравнение и сопоставление
- Обобщение и анализ
- Систематизация

Эмперические

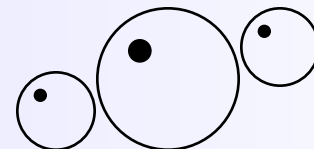
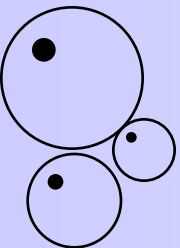
- Наблюдение
- Исследование

Гипотеза исследования

Если существуют теоретические утверждения зависимости испарения от физических параметров, то проведенные исследования должны это подтвердить или опровергнуть.



Теоретическая часть



Практическая часть

Опыт № 1



$t = 4^{\circ}\text{C}$



$t = 22^{\circ}\text{C}$

Результаты исследования

Зависимость испарения от температуры

$t = + 22 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (в помещении).

Вещество	Количество вещества	Температура испарения	Начало испарения	Конец испарения
вода	5 мл	+22	12:00 (13 июля)	21:30 (16 июля)
спирт	5 мл	+22	12:00 (13 июля)	18:40 (15 июля)
масло	5 мл	+22	12:00 (13 июля)	13:35 (21 июля)
перекись водорода	5 мл	+22	12:00 (13 июля)	10:45 (17 июля)

Зависимость испарения от температуры

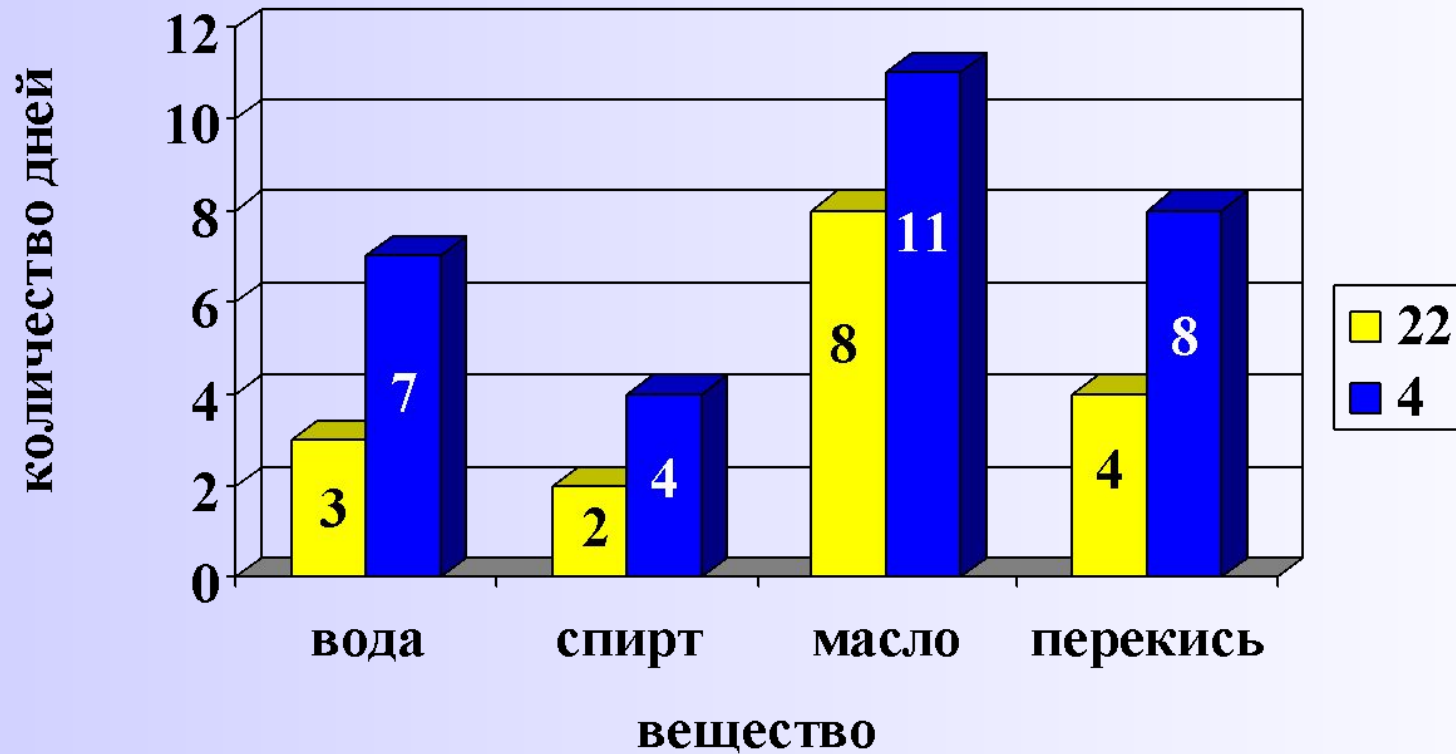
$t = +4\text{ }^{\circ}\text{C}$ (в холодильнике).

Вещество	Количество вещества	Температура испарения	Начало испарения	Конец испарения
вода	5 мл	+4	18:00 (19 июля)	14:40 (26 июля)
спирт	5 мл	+4	18:00 (19 июля)	19:45 (23 июля)
масло	5 мл	+4	18:00 (19 июля)	13:45 (30 июля)
перекись водорода	5 мл	+4	18:00 (19 июля)	13:30 (27 июля)

диаграмма



зависимость испарения от температуры



Опыт № 2

$$S = 37,14 \text{ м}^2$$

$$S = 25,37 \text{ м}^2$$

Результаты исследования

Зависимость испарения от площади поверхности

$S = 37,14 \text{ м}^2$ (подсчитанная по формуле $S = \pi R^2$)



Вещество	Количество вещества	Площадь поверхности	Начало испарения	Конец испарения
вода	5 мл	37,14	19:00 (19июля)	11:35 (20 июля)
спирт	5 мл	37,14	19:00 (19июля)	7:00 (20 июля)
масло	5 мл	37,14	19:00 (19июля)	11:00 (21 июля)
перекись водорода	5 мл	37,14	19:00 (19июля)	14:20 (20 июля)

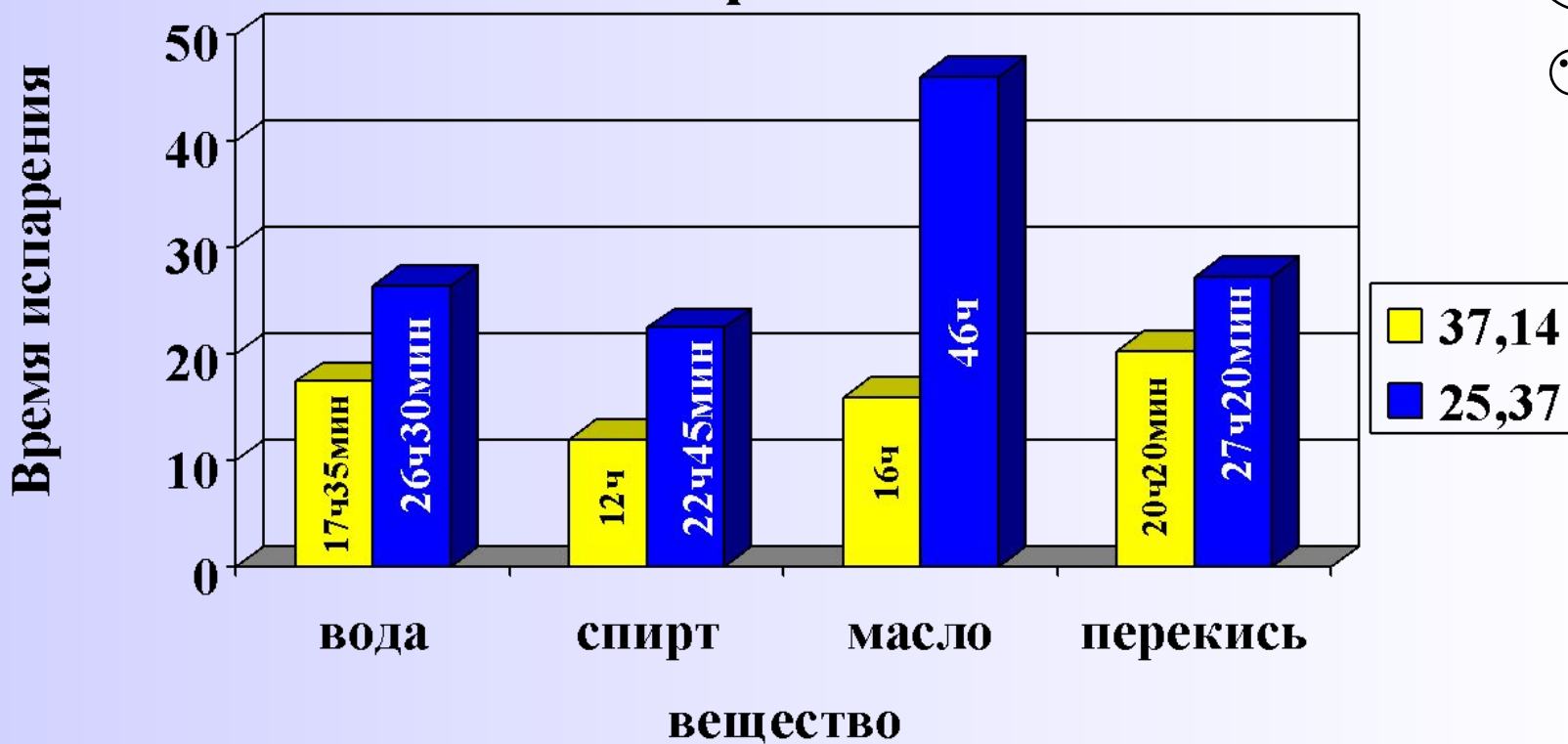
Зависимость испарения от площади поверхности

$$S = 25,37 \text{ м}^2 \text{ (подсчитанная по формуле } S = \pi R^2 \text{)}$$

Вещество	Количество вещества	Площадь поверхности	Начало испарения	Конец испарения
вода	5 мл	25,37	19:00 (19июля)	21:30 (20 июля)
спирт	5 мл	25,37	19:00 (19июля)	17:45 (20 июля)
масло	5 мл	25,37	19:00 (19июля)	17:00 (21 июля)
перекись водорода	5 мл	25,37	19:00 (19июля)	23:20 (20 июля)

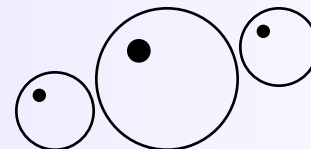
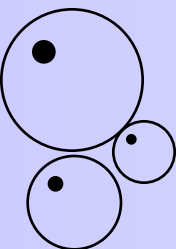
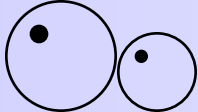
диаграмма

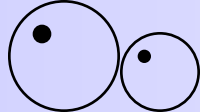
зависимость испарения от площади
поверхности



Опыт № 3

Различные вещества





Результаты исследования

Зависимость испарения от рода вещества

Вещество	Количество вещества	Площадь поверхности	Начало испарения	Конец испарения
вода	5 мл	37,14	19:00 (19июля)	11:35 (20 июля)
спирт	5 мл	37,14	19:00 (19июля)	7:00 (20 июля)
масло	5 мл	37,14	19:00 (19июля)	11:00 (21 июля)
перекись водорода	5 мл	37,14	19:00 (19июля)	14:20 (20 июля)

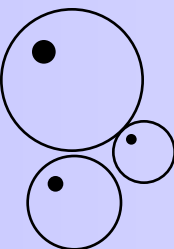
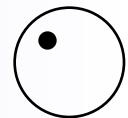
Спирт

Вода

Перекись водорода

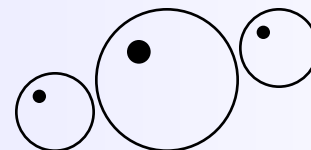
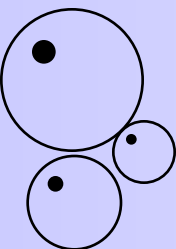
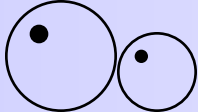
Масло

Вещество	Количество вещества	Площадь поверхности	Начало испарения	Конец испарения
вода	5 мл	25,37	19:00 (19июля)	21:30 (20 июля)
спирт	5 мл	25,37	19:00 (19июля)	17:45 (20 июля)
масло	5 мл	25,37	19:00 (19июля)	17:00 (21 июля)
перекись водорода	5 мл	25,37	19:00 (19июля)	23:20 (20 июля)



Опыт № 4

Искусственный ветер





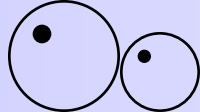
Результаты исследования

Зависимость испарения от скорости ветра

$$v = 0 \text{ м/с}$$

Вещество	Количество о вещества	Площадь поверхности	Начало испарения	Конец испарения
вода	5 мл	37,14	19:00 (19июля)	11:35 (20 июля)
спирт	5 мл	37,14	19:00 (19июля)	7:00 (20 июля)
масло	5 мл	37,14	19:00 (19июля)	11:00 (21 июля)
перекись водорода	5 мл	37,14	19:00 (19июля)	14:20 (20 июля)



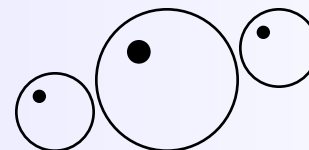
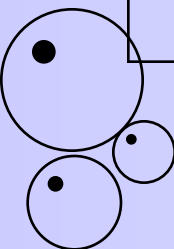
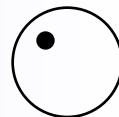


Результаты исследования

Зависимость испарения от скорости ветра

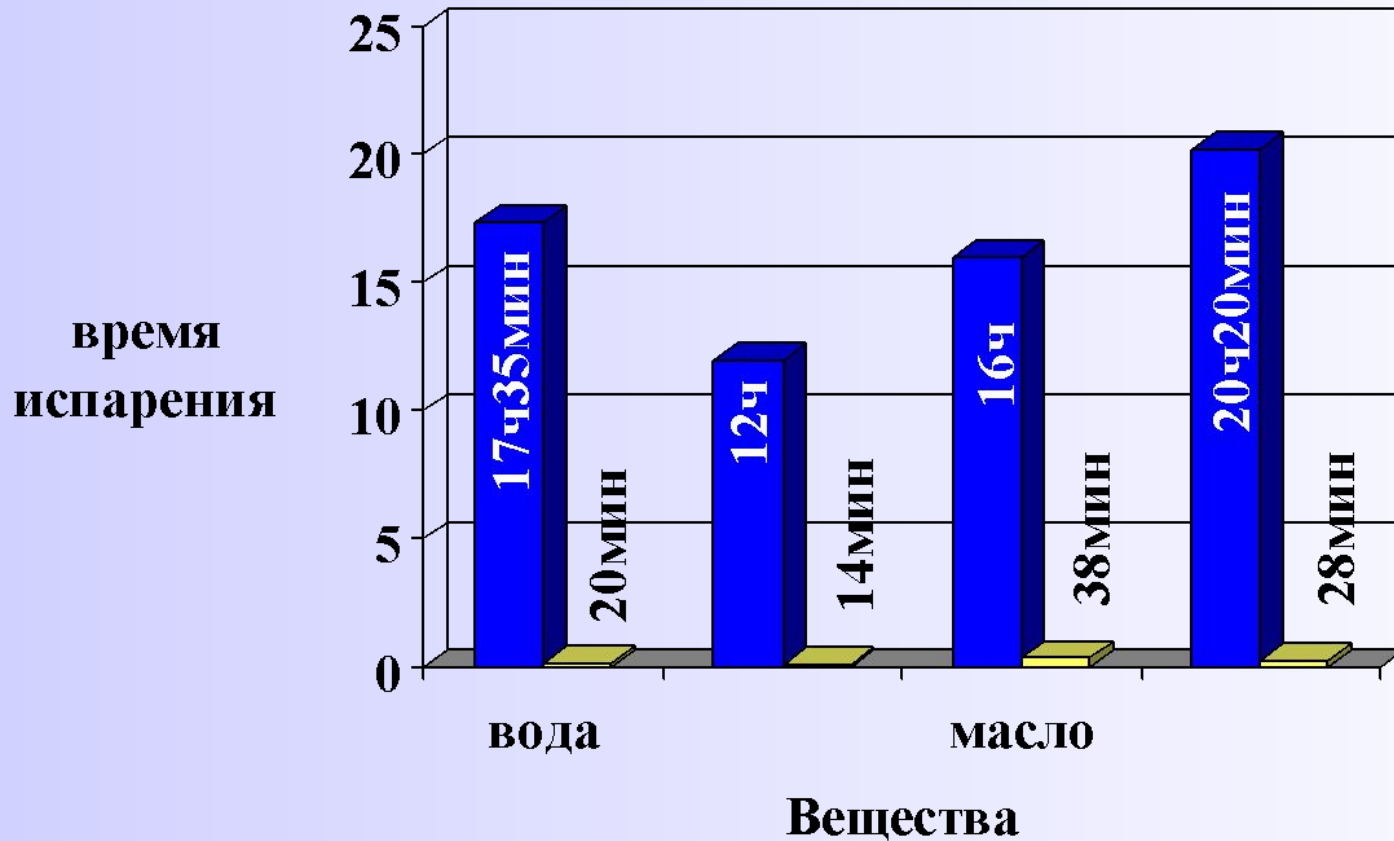
$$v = 2 \text{ м/с}$$

Вещество	Количество вещества	Скорость ветра	Начало испарения	Конец испарения
вода	5 мл	2 м/с	17:45	18:05
спирт	5 мл	2 м/с	17:45	17:59
масло	5 мл	2 м/с	17:45	18:23
перекись водорода	5 мл	2 м/с	17:45	18:12



диаграмма

Зависимость испарения от скорости ветра



Заключени

Процесс испарения играет важную роль в природе и жизнедеятельности человека. Поэтому в работе подробно рассматривается именно этот тепловой процесс.

Выводы



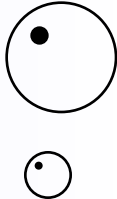

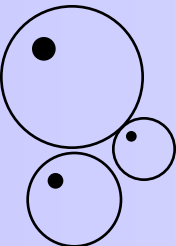

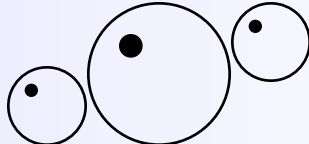
На основе экспериментального исследования доказала , что процесс испарения, в самом деле, зависит от:

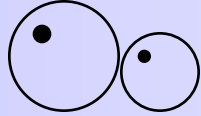
- Площади поверхности
- Температуры
- Рода вещества
- Скорости воздушных потоков



Рекомендац

Использование материалов данной работы в виде
ИИ: методического пособия

1. Учениками 8 классов в качестве пособия для домашних лабораторных работ
(для закрепления знаний по пройденным темам и проверки их на практике)
 2. Учителями при проведении дополнительных занятий (факультативов, элективных курсов, проектной деятельности) по данной теме
 3. Для работы с сильными учащимися (в качестве дополнительных заданий), и других формах деятельности
- 
- 
- 
- 
- 



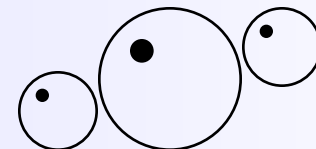
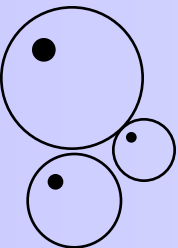
Данная работа была представлена на
ШНПК «Завтра рождается
сегодня»



Отмечена

Дипломом

I степени





Об авторе:

Фазлыева Вера Зуфаровна

Дата рождения: 19 февраля 1991г.

Знак зодиака: водолей.

Мое хобби: арабский танец, велоспорт.

Мои достижения: призер городских олимпиад и всероссийских командных Интернет – викторин, закончила музыкальную школу с золотой медалью.

