


Школьная научно – практическая конференция
Секция «Математика»

Тема : «Сырный вкус»




Выполнил:
Орлова Наталия
Ученица 10 а класса
МБОУ СОШ № 77
г.о.Самара

Научный руководитель:
Богатырева Е.Г., учитель
математики

Самара, 2012 г.

Сыр – всему голова!





Цель: узнать, как форма сыра влияет на его вкусовые качества


Задачи, ответить на следующие вопросы:

- Какими вкусовыми качествами обладает сыр
- Что влияет на вкусовые качества сыра
- Сыр, какой формы вкуснее


Методы исследования:

- Подобрать и проанализировать литературу

- Провести исследование




Вкус сыра зависит от:




**консистенции,
рисунка и
цвета**



запаха



**внешнего вида
(корки и
формы)**







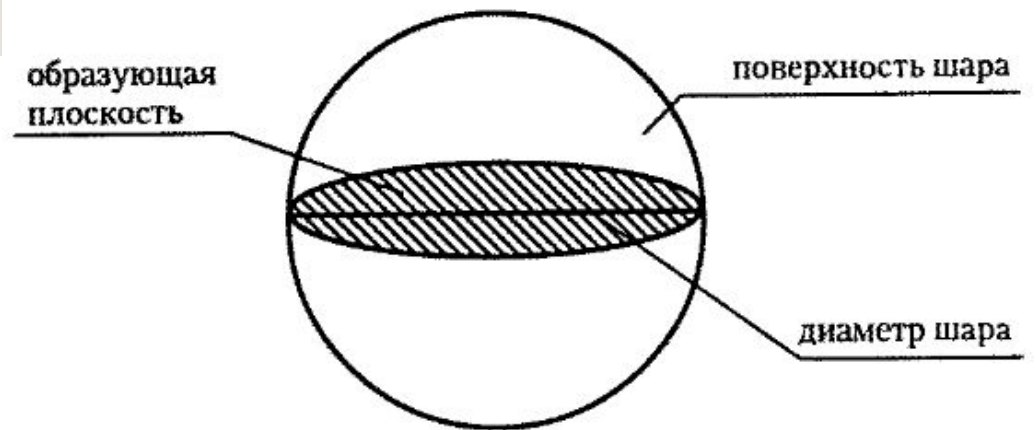
Скорость испарение зависит

от:

- рода вещества. Быстрее испаряется та жидкость, молекулы которой притягиваются друг к другу с меньшей силой.
- площади поверхности жидкости. Чем больше площадь поверхности, тем испарение происходит быстрее.
- ветра. При нем испарение жидкости происходит быстрее.



Шар



$$S = 4\pi R^2$$

$$V = \frac{4}{3}\pi R^3 \Rightarrow \text{выразим из данной формулы } R^2$$

$$R^2 = \frac{3V}{4\pi} \text{ подставим в формулу } S \Rightarrow$$

$$S = \frac{4\pi V \frac{3}{4\pi}}{R} = \frac{3V}{R}$$

Цилиндр

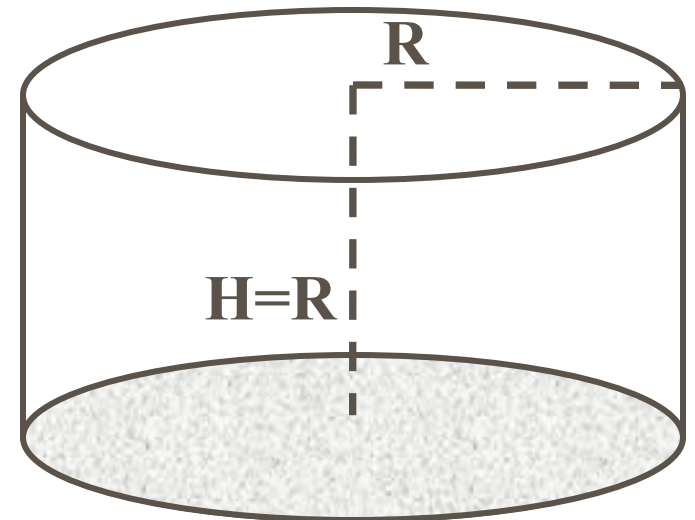
Считываем в формулах $h = R$

$$S = 2\pi(R + R) = 2\pi R * 2R = 4\pi R^2$$

$$V = \pi R^2 * R = \pi R^3 \Rightarrow \text{выразим из данной формулы } R^2$$

$$R^2 = \frac{V}{\pi R} \text{ подставим в формулу } S \Rightarrow$$

$$S = \frac{4V\pi}{\pi R} = \frac{4V}{R}$$



Куб

$$S = 6 * a * a = 6a^2$$

$V = a * a * a = a^3 \Rightarrow$ выразим
из данной формулы a^2

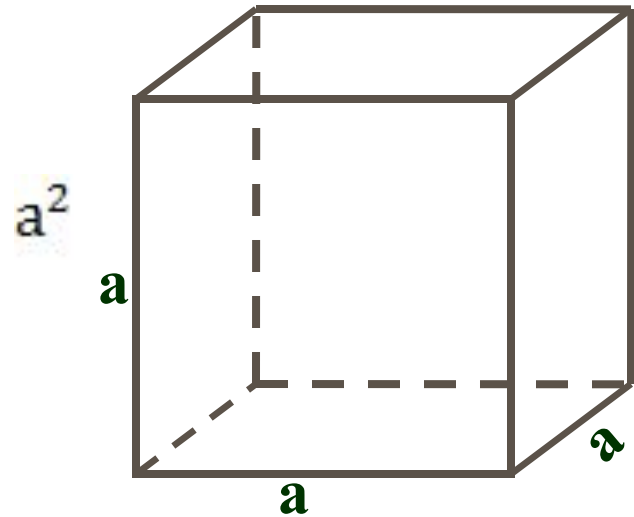
$a^2 = \frac{V}{a}$ подставим в формулу $S \Rightarrow$

$$S = \frac{6V}{a}$$

$R = \frac{a}{\sqrt{2}} \Rightarrow$ выразим из данной формулы a

$a = R\sqrt{2}$ подставим в формулу $S \Rightarrow$

$$S = \frac{6V}{R\sqrt{2}} \approx \frac{4,3V}{R}$$





Сравним полученные формулы:

$$\frac{3V}{R} < \frac{4V}{R} < \frac{4,3V}{R}$$

S шара < S цилиндра < S куба



A decorative header strip at the top of the page, divided into three sections. The left section shows a close-up of a white flower with yellow centers. The middle section shows a brown butterfly on a green leaf. The right section shows blue rocks and yellow grass.

Спасибо за внимание!