



Презентация к уроку по теме

Количество вещества

Воробьева Ирина Михайловна

учитель химии

МБОУ Выгоничская СОШ имени Павла Зайцева

п. Выгоничи, Брянской области





Оцени своё состояние на уроке



1



2



3



4



«О, физика, наука из наук!

Все впереди!

Как мало за плечами!

Пусть химия нам будет вместо рук.

Пусть станет математика очами.

Не разлучайте этих трех сестер

Познания всего в подлунном мире,

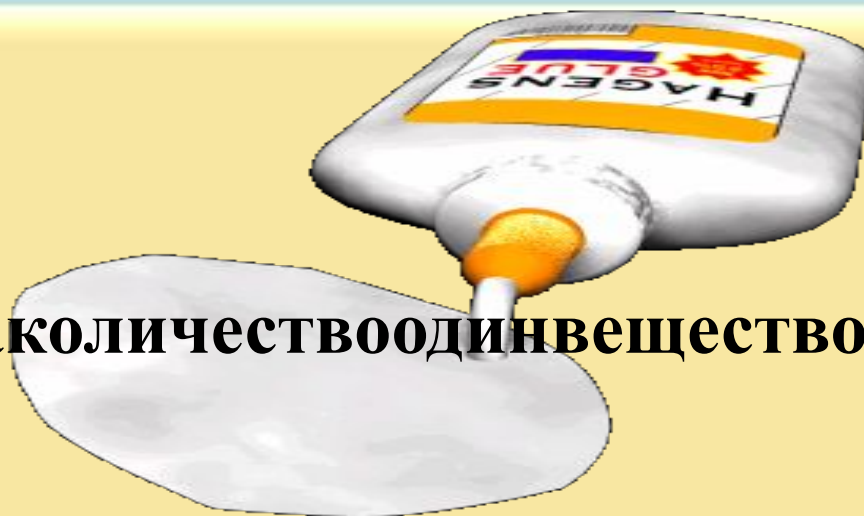
Тогда лишь будет ум и глаз остер

И знанье человеческое шире»

(отрывок из поэмы М. Алигер «Ленинские горы»)



Клей разлился - слова склеились. Отдели слова друг от друга черточками.



сахармольводаколичествоодинвещество

сахар|моль|вода|количество|один|вещества|

Количество/вещества/моль

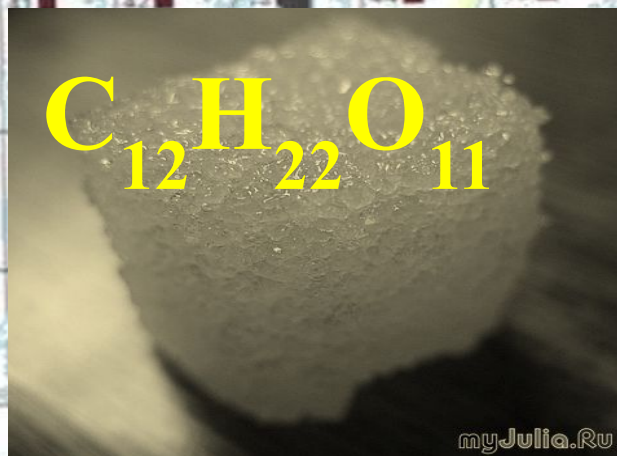


Тема урока:

Количество вещества



Количество вещества





Количество вещества

Какие ассоциации вызывает
рисунок?

Количество
вещества –
физическая величина,
которая

Означает
определенное число
структурных элементов
(атомов, молекул, ионов)

Обозначается
 n

Измеряется в
международной системе
единиц (СИ) **МОЛЬ**





Количество вещества

Молярная масса численно
равна относительной

масса
вещества

Молярная масса –
физическая
величина, которая

Показывает массу
1 моль вещества

Обозначается
M

Измеряется в
**г/моль, кг/кмоль,
мг/ммоль**

$$M = m / n$$



Проверь себя



Количество
вещества



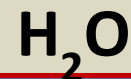
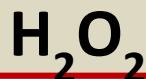
Тренажер «Молярная
масса»





Определите молярную массу следующих веществ

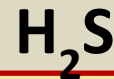
18



32



2





Количество вещества

Решение задач с использованием
понятия «количество вещества»

$$m = n \cdot M$$

$$n = \frac{m}{M}$$



Количество вещества

Оцени своё состояние на уроке



1



2



3



4



Количество вещества

№	ВЕЩЕСТВО	m	n
	АЗОТ		10 моль
	Углекислый газ	88 мг	
	Сера	6,2 кг	





Количество вещества

Дано:

$$n(\text{N}_2) = 10 \text{ моль}$$

Найти:

$$m(\text{N}_2) - ?$$

Решение:

$$m = n \cdot M$$

$$M(\text{N}_2) = 28 \text{ г/моль}$$

$$m(\text{N}_2) = 10 \text{ моль} \cdot 28 \text{ г/моль} \\ = 280 \text{ г}$$

Ответ: $m(\text{N}_2) = 280 \text{ г}$





Количество вещества

Дано:

$$m(\text{CO}_2) = 88 \text{ мг}$$

Найти:

$$n(\text{CO}_2) - ?$$

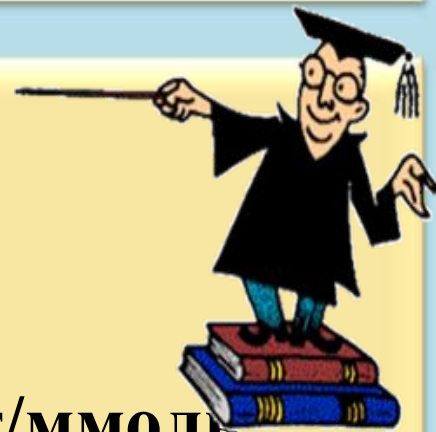
Решение:

$$n = \frac{m}{M}$$

$$M(\text{CO}_2) = 44 \text{ мг/ммоль}$$

$$n(\text{CO}_2) = \frac{88 \text{ мг}}{44 \text{ мг / ммоль}} = 2 \text{ ммоль}$$

Ответ: $n(\text{CO}_2) = 2 \text{ ммоль}$





Количество вещества

Дано:

$$m(\text{S}) = 6.2 \text{ кг}$$

Найти:

$$n(\text{S}) - ?$$

Решение:

$$n = \frac{m}{M}$$

$$n(\text{S}) = \frac{6.2 \text{ кг}}{32 \text{ кг / кмоль}} = 0,2 \text{ кмоль}$$

$$M(\text{S}) = 32 \text{ кг/кмоль}$$

Ответ: $n(\text{S}) = 0,2 \text{ кмоль}$





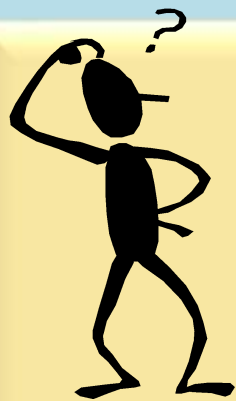
Количество вещества

Практическое исследование





Количество вещества



Задание

Каждый день мы употребляем сахар, например, когда пьем чай. Но вы когда –нибудь задумывались:

Какое количество сахарозы вы выпиваете с чаем?



Проверь себя



**Количество
вещества**



**Тест «Количество
вещества»**





Формула вычисления какой количественной единицы изображена на рисунке?

$$m = n \times M$$

Количество
вещества

Масса

Молярная
масса

Число
молекул

$$n = \frac{m}{M}$$

Количество
вещества

Молярная
масса

Число
молекул

Масса

$$N = n \times N_a$$

Молярная
масса

Масса

Число
молекул

Количество
вещества





Количество вещества

Домашнее задание

1. Прочитать параграф, выполнить задания к нему.

2. Ответить на вопрос:

Сколько молекул сахара содержится в кусочке сахара-рафинада зная, что масса одного кусочка равна 1,3г ?

3. Творческое задание:

- Придумать и решить задачу по теме «Количество вещества»*
- Составить кроссворд «Моль - количество вещества»*
- Составить задания-загадки «Отгадай, о чем идет речь»*



Количество вещества

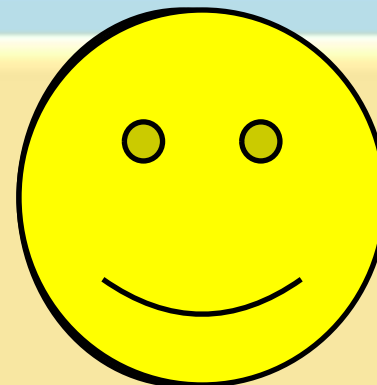
Сдайте,
пожалуйста,
лист самоконтроля



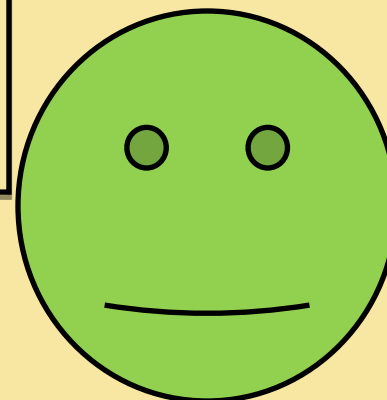


ОЦЕНИТЕ СВОЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ЛЕСТНИЦЕ ЗНАНИЙ

Всё понимаю,
всё получится



Понимаю, но
нужно
ещё поработать



Плохо понимаю
новый материал





Количество вещества

Литература и интернет-источники



Габриелян О.С. Химия. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Дрофа. М. 2010г.

Савинкина Е.В., Свердлова Н.Д. Сборник задач и упражнений по химии. К учебнику О.С.Габриеляна «Химия 8-й класс», Экзамен, М. 2006г.

Колеченко А.К. Энциклопедия педагогических технологий: пособие для преподавателей. СПб.: КАРО, 2001.

Л.Ю. Аликберова. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. М.: АСТ-ПРЕСС, 1999. – с.207

Газета «Химия в школе» №44 1996г. С. 9.

<http://www.xumuk.ru/nekrasov/x-01.html>

http://www.physbook.ru/index.php/Kvant._Масса_и_количество_вещества

http://ru.wikipedia.org/wiki/%CA%E2%80%A2%EB%E8%F7%E5%F1%F2%E2%EE_%E2%E5%F9%E5%F1%F2%E2%E0

<http://www.hemi.nsu.ru/ucheb154.htm>

<http://ru.wikipedia.org/>