

МОУ лицей № 32 г. Костромы

Витамины и количество вещества



Обобщение знаний по теме
«Количественные отношения в химии»

Основные понятия

- ◆ Относит. атомная масса, A_r
- ◆ Количество вещества, моль, ν
- ◆ Молярная масса, M
- ◆ Постоянная Авогадро, N_A

Запомни!



Количество
вещества

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

$$\nu = \frac{N}{N_A}$$

Этапы работы в группе

Собрать, обобщить и обсудить
сведения о витамине

Оформить публикацию о своём
витамине

Составить текст задачи и
решить её

Подготовиться
к отчёту по
выполненной
работе



Алгоритм решения задачи

Дано:

$m(\text{витамина})$

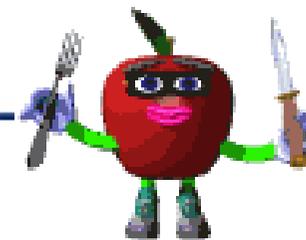
$\nu(\text{витамина})-?$

Решение:

$$\nu = \frac{N}{N_A} ; \text{откуда } N = \nu \cdot N_A$$

$$\nu = \frac{m}{M} ; \text{где } [M] = Mr$$

Источники витаминов



А

- рыбий жир
- молоко
- творог
- сыр
- морковь
- крапива
- рябина
- абрикосы
- чёрная смородина

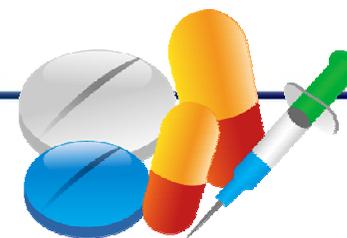
С

- шиповник
- красный перец
- смородина
- хвоя ели
- лимоны
- апельсины
- капуста цветная
- редис

Д

- УФ-лучи
- рыбий жир
- печень трески
- сельдь
- яйца
- молоко
- масло
- грибы
- крапива

Симптомы гиповитаминоза



Витамин А

ухудшение зрения
(«куриная слепота»)
сухость кожи
задержка роста у
детей
похудение

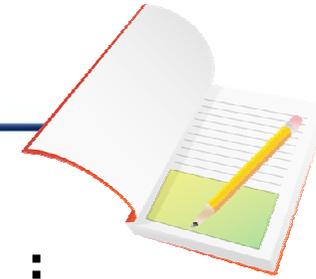
Витамин С

- кровоточивость дёсен
- выпадение зубов (цинга)
- вялость
- потеря волос
- раздражительность
- общая болезненность
- суставная боль
- депрессия

Витамин Д

уменьшение в
костях солей
кальция и
фосфора,
развитие
рахита

Суточная потребность



Витамин А	Подростки (13-15 лет) Юноши и девушки (16-22 года) Взрослый человек	0,7 мг 0,8 мг 1,0 мг
Витамин С	Подростки (13-15 лет) Юноши и девушки (16-22 года) Взрослый человек	60 мг 70 мг 70 мг
Витамин Д	Подростки (13-15 лет) Юноши и девушки (16-22 года) Взрослый человек	2,5 мкг 2,5 мкг 2,5 мкг