

**Вывод формулы  
вещества на основании  
общей формулы  
гомологического ряда  
органических  
соединений**

## Задача :

Алкан имеет плотность паров по воздуху 4,414.

Определите формулу алкана.



**Решение:**

Общая формула алканов  $C_n H_{2n+2}$



Молярная масса алкана равна:

$$M(C_n H_{2n+2}) = 29 \cdot D_{\text{возд}} =$$

$$= 29 \cdot 4,414 = 128 \text{ г/моль}$$



Находим значение n:

$$\begin{aligned}M(C_n H_{2n+2}) &= 12n + 2n + 2 = \\ &= 14n + 2\end{aligned}$$



Составим уравнение:  $M$   
 $(C_n H_{2n+2}) = 128 \text{ г/моль}$

$$14n + 2 = 128,$$

$$14n = 126,$$

$$n = 9$$



Следовательно формула алкана  
 $C_9H_{20}$ .



## Задача:

Определите формулу предельной одноосновной кислоты, плотность паров которой по водороду равна 37.

## Задача:

Определите формулу предельного одноатомного спирта, если при дегидратации образца его объемом 37 мл и плотностью 1,4 г/мл получили алкен массой 39,2 г.