

Тема: Розв'язування розрахункових задач: виведення молекулярної формули речовини за загальною формулою гомологічного ряду та густиною або відносною густиною.

Вивчення нового матеріалу

Алгоритм розв'язування задач:

- вивчити умову задачі;
- записати скорочену умову;
- визначити справжню відносну молекулярну масу речовини за відносною густиною;
- розв'язати рівняння з одним невідомим;
- написати найпростішу формулу;
- обчислити у скільки разів справжня відносна молекулярна маса більша за відносну молекулярну масу формули найпростішої речовини;
- число атомів кожного з елементів збільшити в потрібне число разів;
- записати істинну формулу речовини;
- записати відповідь до задачі.

Формули для обчислення молярної маси

$$M = M_r$$

$$M = D_A \cdot M_A$$

$$M = \rho \cdot V_m$$

$$M = \frac{V_m \cdot m}{V} \cdot n$$

Задача 1

Відносна молекулярна маса алкану – 58. Визначте його формулу та назвіть його.

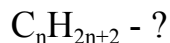
Дано:	Розв'язання
-------	-------------



$M_r(C_nH_{2n+2}) = 58$	$58 = 14n+2$
-------------------------	--------------

	$14n = 56$
--	------------

	$n = 4$
--	---------



Відповідь: формула сполуки- C_4H_{10} . Це бутан

Задача 2

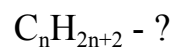
Густина газуватого вуглеводню 1,965 г/мл за н.у. Визначте його формулу та назвіть його.

Дано:	Розв'язання
-------	-------------



$\rho(C_nH_{2n+2}) = 1,956 \text{ г/мл}$	$M(C_nH_{2n+2}) = 1,965 \cdot 22,4 = 44 \text{ г/моль}$
--	---

	$44 = 14n + 2$
--	----------------



$$n = 3$$



$$14n = 42$$

Відповідь: формула сполуки- C_3H_8 . Це пропан



Домашнє завдання:

1. Розглянути відео за посиланням:
<https://www.youtube.com/watch?v=mf0EfFBOUSo>
2. Записати задачі з відео в зошит.