**Тема уроку**:

**Відносна густина газів. Обчислення відносної густини і молярної маси газу**

*Опрацювавши цю тему, Ви маєте:*

*    давати визначення відносної густини газів;

*    розрізняти відносну густину газів і густину речовини;

*    обчислювати відносну густину газів;

*    розраховувати молярні маси газів;

*    порівнювати властивості газів на прикладі визначення їх відносної густини.

 Відносна густина газів позначається *Д* і вимовляється «де».

За законом Авогадро відомо, що гази однакових об’ємів містять однакове число молекул. Однак маси цих об’ємів будуть різні. Один газ буде важчий від іншого у  стільки разів, у скільки молярна маса першого важча за молярну масу другого газу.

|  |
| --- |
| https://disted.edu.vn.ua/media/images/asia/him08/u08__01_26.files/image004.gif |

***Відносна густина газів*** – це відношення молярних мас двох газів, що займають однакові об’єми.

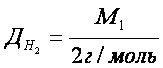
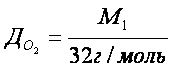
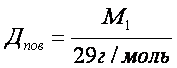
1.                                                2.                                             3.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| https://disted.edu.vn.ua/media/images/asia/him08/u08__01_26.files/image005.gif |  | https://disted.edu.vn.ua/media/images/asia/him08/u08__01_26.files/image006.gif |  | Якщо https://disted.edu.vn.ua/media/images/asia/him08/u08__01_26.files/image007.gif, тоді  https://disted.edu.vn.ua/media/images/asia/him08/u08__01_26.files/image008.gif |

Фізичний зміст відносної густини газів показує у скільки разів один газ важчий або легший за інший. З формул 2 і 3 можна визначити молярну і  відносну молекулярну маси.

https://disted.edu.vn.ua/media/images/asia/him08/u08__01_26.files/image009.gif     або   https://disted.edu.vn.ua/media/images/asia/him08/u08__01_26.files/image010.gif

Відносну густину газів обчислюють за будь-яким газом.  Найчастіше визначають за воднем, киснем, повітрям.

Для обчислення відносної густини за повітрям використовують **середню молярну масу повітря, що дорівнює**

**29 г/моль.**

Нерідко молярну масу газу обчислюють, виходячи з маси 1 л цього газу та його молярного об’єму:

https://disted.edu.vn.ua/media/images/asia/him08/u08__01_26.files/image014.gif   тоді   https://disted.edu.vn.ua/media/images/asia/him08/u08__01_26.files/image015.gif, де

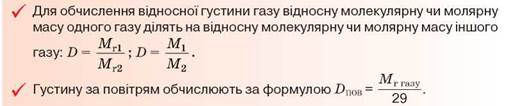
https://disted.edu.vn.ua/media/images/asia/him08/u08__01_26.files/image016.gif – густина газу, г/л

https://disted.edu.vn.ua/media/images/asia/him08/u08__01_26.files/image017.gif – молярний об’єм, 22,4 л/моль

**Стисло про основне**

• Густину речовини обчислюють за формулою ρ = m/V.

• Відносна густина газів — безрозмірна величина, що показує, у скільки разів один газ важчий або легший за інший.



• За відомою відносною густиною газу можна обчислювати його молярну масу.

• Вибір способу збирання газів витісненням повітря здійснюють на основі результатів обчислення відносної густини газів за повітрям: якщо вона більша за одиницю, то посудину для наповнення газом тримають донизу дном, а якщо менша — догори дном.

**Завдання.**

Опрацюйте §25, запишіть основні формули.

Перегляньте відео:

<https://www.youtube.com/watch?v=FsVl7HzXTwQ>