



“ЩОСЬ ВЕЛИКЕ В ЛІСІ ЗДОХЛО...”

Підготувала
учениця II курсу природничого класу
Ніжинського ліцею
Ніжинської міської ради
при НДУ ім.Гоголя
Саченко Анна

ЗАВДАННЯ:

- Припустити, при якому співвідношенні числа атомів Карбону до числа гетероатомів в молекулі запах буде найсильнішим;
- Дослідити залежність інтенсивності запаху від типу гетероатома;
- Розглянути на прикладах сполук, що містять Нітроген, Фосфор, Сульфур, Селен.



ЗАПАХ



За́пах — особливе відчуття присутності деяких летких речовин у повітрі, що здійснюються хімічними рецепторами нюху, що знаходяться в носовій порожнині людини або тварин.



ОСНОВНІ ТЕОРІЇ ЗАПАХУ

Фізичні теорії нюху

- Хвильова теорія
- Електронна теорія
- Резонансна теорія
- Вібраційна теорія
- Електромагнітна теорія

Хімічні теорії нюху

- Адсорбційна теорія
- Геометрична теорія
- Біохімічна теорія



УМОВИ СПРИЙНЯТТЯ ЗАПАХУ

- Молекулярна маса речовини не менше 17 і не більше 300;
- Речовина повинна мати ненасичені молекулярні зв'язки;
- Речовина повинна мати атомні групи;
- Речовина повинна відрізнятись жиро- та водорозчинністю;
- Речовина повинна відрізнятись помірною швидкістю дифузії;
- Речовина повинна відрізнятись леткістю за звичайних умов;
- Речовина повинна мати електричний заряд.





**МОДЕЛЮВАННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ:
СИЛА ЗАПАХУ — БУДОВА РЕЧОВИНИ**

СУЛЬФУРОВМІСНІ СПОЛУКИ

Назва	Формула	Вміст , %	Поріг чутливості
Метилмеркаптан	CH_3SH	C – 25 S – 66,67	
Етилмеркаптан	$\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$	C – 38,7 S – 51,61	
Пропантиол	$\text{C}_3\text{H}_7\text{SH}$	C – 47,37 S – 44,74	
Тіолоцтова кислота	$\text{CH}_3\text{C}(\text{O})\text{SH}$	C – 31,58 S – 42,1	
Тіофенол	$\text{C}_6\text{H}_6\text{S}$	C – 65,45 S – 29,1	



НІТРОГЕНОВМІСНІ СПОЛУКИ

Назва	Формула	Вміст , %	Поріг чутливості
Піридин	C_5H_5N	C – 75,95 N – 17,72	
Кадаверин	$NH_2(CH_2)_5NH_2$	C – 58,8 N – 27,45	
Путресцин	$H_2N(CH_2)_4NH_2$	C – 54,5 N – 31,8	
Індол	C_8H_7N	C – 82,05 N – 11,97	
Етиламін	$C_2H_5NH_2$	C – 53,33 N – 31,11	



ФОСФОРОВМІСНІ СПОЛУКИ

Назва	Формула	Вміст , %	Поріг чутливості
Метилфосфін	CH_3PH_2	C – 25 P – 64,58	
Етилфосфін	$\text{C}_2\text{H}_5\text{PH}_2$	C – 38,71 P – 50	
Фосфорин	$\text{C}_5\text{H}_5\text{P}$	C – 62,5 P – 32,29	



СЕЛЕНОВМІСНІ СПОЛУКИ

Назва	Формула	Вміст , %	Поріг чутливості
Селенофен	C_4H_4Se		



ЗАЛЕЖНІСТЬ ІНТЕНСИВНОСТІ ЗАПАХУ ВІД ПРИРОДИ ГЕТЕРОАТОМУ

Назва	Вміст гетероатому, %	Поріг чутливості
Етилмеркаптан	51,61	
Етиламін	31,11	
Етилфосфін	50	

