

### Кількісний фізико-хімічний аналіз комплексоутворення, сорбції та іонного обміну

1. Проведіть аналіз періодичних видань за останні 5 років, знайдіть публікації, присвячені розробкам хроматографічних методів. Наведіть не менш 3 прикладів наукових публікацій (вказавши: назву статті, авторів, вихідні дані і анотацію (4-7 речень)).
2. При дослідженні азоту на поверхні оксиду титану (при 75 К) отримали наступні дані:

P, Па	0.376	0.612	1.167	1.713	2.186	2.745	3.216
a, моль/кг	0.309	0.371	0.421	0.468	0.511	0.572	0.588

За допомогою рівняння БЕТ та рівняння Арановича знайдіть питому площу поверхні адсорбенту, якщо тиск насиченої пари азоту  $P_s$  при вказаній температурі відповідає 78300 Па, а площа молекули азоту становить 0.16 нм.

3. В таблиці наведено дані про адсорбцію  $\text{CuCl}_2$  з розчину в ацетонітрилі на поверхні модифікованого сілохрому (концентрація модифікатора на поверхні  $2.65 \cdot 10^{-5}$  моль/г). Наважки сорбенту становили 0.100 г, об'єм розчинів 0.025 л. Розрахуйте адсорбцію  $\text{CuCl}_2$  ( $a$ ), коефіцієнти розподілу між фазами сорбенту та розчину ( $D$ ). Побудуйте графіки залежностей адсорбції та коефіцієнту розподілу від початкової  $t$  ( $\text{CuCl}_2$ ) та рівноважної  $[\text{CuCl}_2]$  концентрацій сорбтива.

$t$ ( $\text{CuCl}_2$ ), мкмоль/л	$[\text{CuCl}_2]$ , мкмоль/л
66.6	38.5
133.0	95.3
199.8	142.5
266.4	189.0
333.0	252.4
532.8	445.9
666.0	580.9

Розрахункові завдання 2, 3 виконувати в електронних таблицях, завдання 1 оформити в текстовому редакторі.