

20 – 21 YÜZEY KİMYASI ÖDEVİ

Ödevin Konusu:

Aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

1) 0 °C'ta odun kömürü üzerinde CO adsorpsiyonu için aşağıdaki veriler elde edilmiştir.

P (mmHg)	73	180	309	540	882
V (cm ³ / g)	2,5	5,6	8,5	12,8	17,6

V: 1 g adsorban üzerinde standart şartlarda adsorplanmış gaz hacmini göstermektedir.

Bu adsorpsiyonun Langmuir izotermine uyduğunu P'ye karşı P/V grafiğini çizerek gösteriniz. Standart şartlarda monomoleküler kaplanmaya karşılık gelen gaz hacmini (V_m) ve K ($=k_a/k_d$) sabitini belirleyiniz. **(50 Puan)**

2) Bir katı yüzeyine 90,1 K'de N₂ gazının adsorpsiyonu için belirlenmiş bağıl basınçlarda (P/P^0) 1 g adsorban üzerinde standart şartlarda adsorplanan gaz hacimleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

P/P^0	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25
V (cm ³ / g)	51,3	58,8	64,0	68,9	72,2

Bu verilerin BET izotermine uyduğunu (P/P^0) 'a karşı $\{(P/P^0) / [1 - (P/P^0)]V\}$ grafiğini çizerek gösteriniz. Standart şartlarda monomoleküler kaplanmaya karşılık gelen gaz hacmini (V_m) ve c sabitini belirleyiniz. **(50 Puan)**

Ödev ile ilgili açıklamalar:

Ödev Teslim Tarihi: 25 Mayıs 2021

Saat: 17:00

Grafikler için gerekli hesaplamaları bir kağıda kendi el yazınız ile yazınız. Verileri içeren tabloyu çiziniz. Grafikleri grafik kağıdına çizebilirsiniz veya bir grafik çizimi programı yardımıyla elde ettiğiniz grafiğin çıktısını ödevinize ekleyebilirsiniz. Elde edilen doğruların eğim ve kesim noktalarını hesap makinesi kullanarak doğrusal regresyon (LR) analiziyle (en küçük kareler metoduyla) veya grafik çizimi programından elde edilen denklemden belirleyiniz.