

# Επιστήμη επιφανειών-νανοϋλικών

Διαγώνισμα 10

19/5/2008

Όνομα και ΑΜ:

Στην επιφάνεια Cu(111), το υδρογόνο προσροφάται κατάρχην μοριακά και εν συνεχεία διασπάται:



Στις αντιδράσεις \* δηλώνει μια κενή θέση της επιφάνειας, ενώ  $\text{X}^*$  δηλώνει προσροφημένο X.  $K_1, K_2$  είναι οι σταθερές χημικής ισορροπίας των παραπάνω αντιδράσεων.  $\theta_H$  είναι το ποσοστό επικάλυψης του H, και  $P$  η πίεση του αερίου υδρογόνου. Δείξτε ότι είναι

$$\theta_H = \frac{\sqrt{K_1 K_2 P}}{1 + \sqrt{K_1 K_2 P} + K_1 P}.$$