

# Επιστήμη επιφανειών-νανοϋλικών

Διαγώνισμα 3

17/3/2008

Όνομα και ΑΜ:

Κλειστό δοχείο περιέχει υδρογόνο υπό πίεση 1 Pa και θερμοκρασία 900 K. Εκτιμήστε πόσα μόρια υδρογόνου χτυπούν κατά μέσο όρο μια τετράγωνη επιφάνεια πλευράς 30 nm σε χρονικό διάστημα μιας ώρας.

Χρειάζεται να βρείτε μόνο την τάξη μεγέθους. Δίνεται ότι σε θερμοκρασία δωματίου, δηλαδή για  $T=300$  K, είναι  $kT = 4 \times 10^{-21}$  J.