

## Quiz #10 – 25/05/15

ονοματεπώνυμο.....

dpsd.....

1. Στον παρακάτω πίνακα δίνονται τιμές διαχυτότητας και ενέργειας ενεργοποίησης ανηγμένη στην θερμοκρασία τήξης για αυτοδιάχυση σε κρυσταλλικά υλικά. Εξηγήστε τις εξής παρατηρήσεις:

- (α) ο λόγος  $Q_A/RT_m$  είναι περίπου σταθερός στα μέταλλα,
- (β) η διαχυτότητα στα μπε και εκκ είναι ίδια,
- (γ) η διαχυτότητα στα χκκ είναι υπερδιπλάσια από τα μπε και χκκ,
- (δ) η διαχυτότητα στα κεραμικά είναι μεγαλύτερη από τα μέταλλα,
- (ε) η ενέργεια ενεργοποίησης στα κεραμικά είναι μεγαλύτερη από τα μέταλλα.

κατηγορία υλικών	$D_o$ , m <sup>2</sup> /s	$Q_A / RT_m$
χκκ μέταλλα (W, Mo, α-Fe, κ.τ.λ.)	$1.6 \times 10^{-4}$	17.8
μπε μέταλλα (Zn, Mg, Ti, κ.τ.λ.)	$5 \times 10^{-5}$	17.3
εκκ μέταλλα (Cu, Al, γ-Fe, κ.τ.λ.)	$5 \times 10^{-5}$	18.4
αλκάλια-αλογόνα (NaCl, LiF, κ.τ.λ.)	$2.5 \times 10^{-3}$	22.5
Οξειδία (MgO, FeO, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , κ.τ.λ.)	$3.8 \times 10^{-4}$	23.4