

## Quiz #12 – 2/6/15

ονοματεπώνυμο.....

dpsd.....

Ο πάγος είναι ένα κρυσταλλικό υλικό που συγκροτείται από δεσμούς υδρογόνου – υφίσταται σημαντικό ερπυσμό, ιδιαίτερα υπό τις συνθήκες υψηλών τάσεων και θερμοκρασιών που επικρατούν στους πόλους και στους παγετώνες. Ένα τμήμα πάγου στους πόλους βρίσκεται στους  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$  υπό συνθήκες διαξονικής θλίψης που προκαλούν μέση διατμητική τάση  $5\text{ MPa}$ . (α) Ποιος περιμένετε να είναι ο ρυθμός ερπυσμού  $df/dt$ ; (β) Αν η εντατική κατάσταση στον πάγο παραμείνει ίδια, και η θερμοκρασία περιβάλλοντος των πόλων αυξηθεί κατά  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ , όπως προβλέπουν οι κλιματολόγοι, ποια θα είναι η ποσοστιαία αύξηση του ρυθμού ερπυσμού; Θα αλλάξει ο μηχανισμός ερπυσμού; (γ) Υπό τις συνθήκες στο (β) πόσος χρόνος θα χρειαστεί για να μειωθεί το πάχος του πάγου κατά  $50\%$ ;

