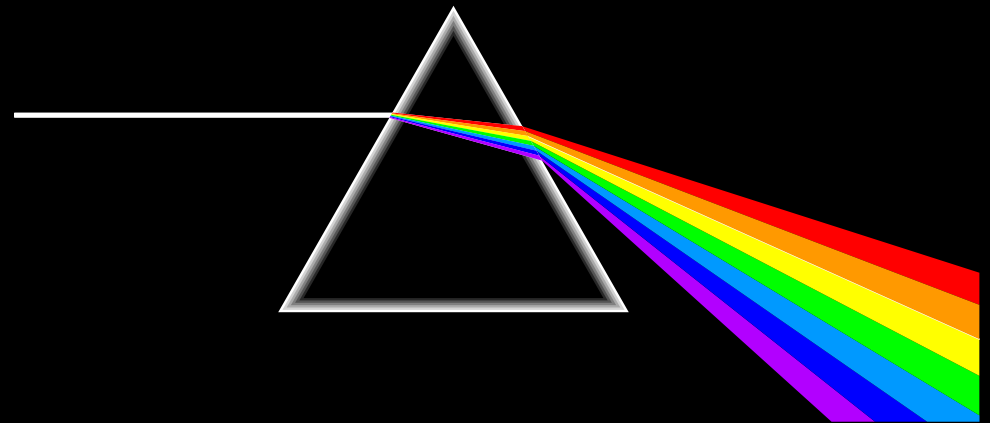


# Ο ρόλος του γυαλιού στο σύγχρονο πολιτισμό: από τις σημερινές εφαρμογές στις μελλοντικές τεχνολογίες



**Χρήστος Πλάτων Βαρσάμης**  
Καθηγητής, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών  
ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ.

**Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Φεβρουάριος 2015**

# Τι είναι το γυαλί;

- Καινοτόμο και ταυτόχρονα διαχρονικό υλικό
- Το βασικό (ή μοναδικό) συστατικό πληθώρας εφαρμογών της καθημερινής μας ζωής
- Υλικά συσκευασίας
- Σκεύη επιτραπέζια
- Δομικά υλικά
- Γυάλινα κτίρια
- Διακόσμηση και επιπλοποιία
- Οπτική
- Προστασία

- Μεταφορές
- Τέχνη
- Περιβάλλον
- Τεχνολογία
- Ιατρική

# Υλικά συσκευασίας



Δοχεία



Μπουκάλια



Καλλυντικά



Φαρμακευτικά

# Σκεύη επιτραπέζια



Ποτήρια



Φλυτζάνια



Πιάτα



Pyrex

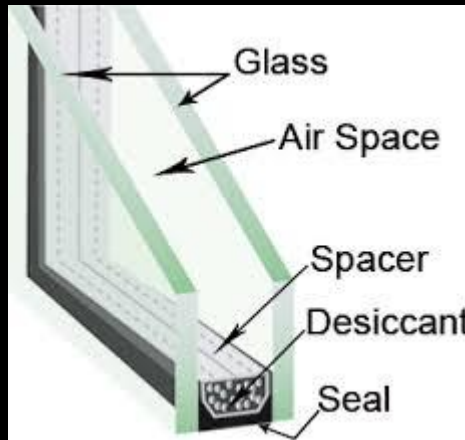
# Δομικά υλικά



Υαλοπίνακες



Προσόψεις



Μονώσεις



Ενισχυτικές υποδομές



# Γυάλινα κτίρια



Sage, Gateshead, England, μέγαρο μουσικής  
Κατασκευή από γυαλί και ατσάλι



Palais de Congrès, Montreal, Canada  
Κατασκευή από 332 υαλοπίνακες  
διαφορετικών χρωμάτων.





Pyramide du Louvre, Paris, France  
Κατασκευή από υαλοπίνακες  
και μέταλλα.



Ciudad de las Artes y las Ciencias (City of Arts and Sciences) Valencia, Spain

# Διακόσμηση και επιπλοποιία



Καθρέπτες



Διαχωριστικά



Κιγκλιδώματα



Τραπέζια





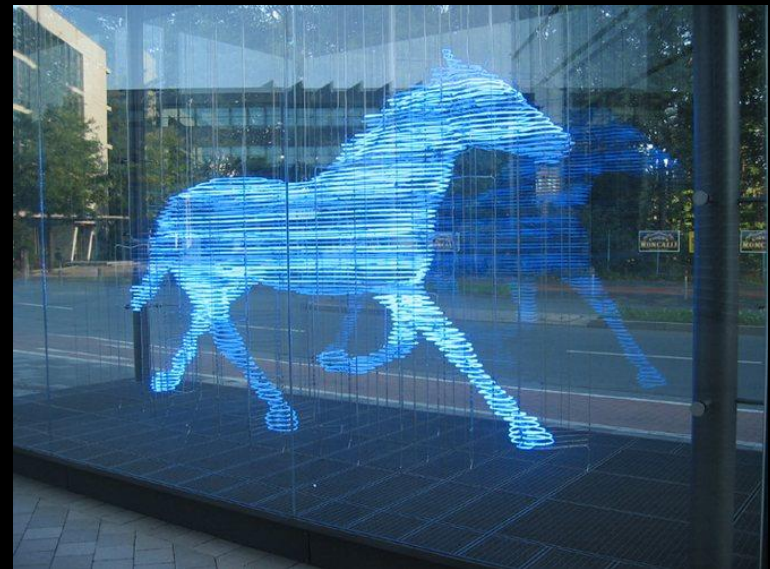
Ράφια



Φωτισμός



Φωτιστικά



Φωτιστική γλυπτική

# Οπτική



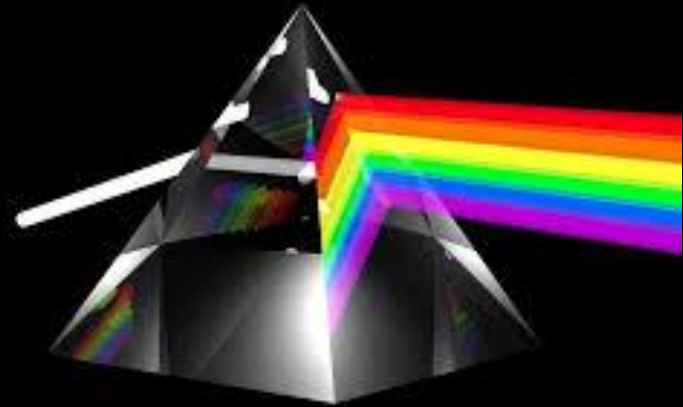
Γυαλιά οράσεως



Κάτοπτρα



Φακοί



Πρίσματα



# Προστασία



Αλεξίσφαιρα τζάμια



Κεραμικές εστίες



Πόρτες φούρνων



Προστασία ακτίνων Χ

# Μεταφορές



Προστασία αέρα (παρμπριζ)



Προστασία αέρα



Ηλιοροφές



Καθρέπτες



# Τέχνη



British – Irish glass (1800-1900)  
Winchester cathedral



Γλυπτική

# Τέχνη



Murano glass



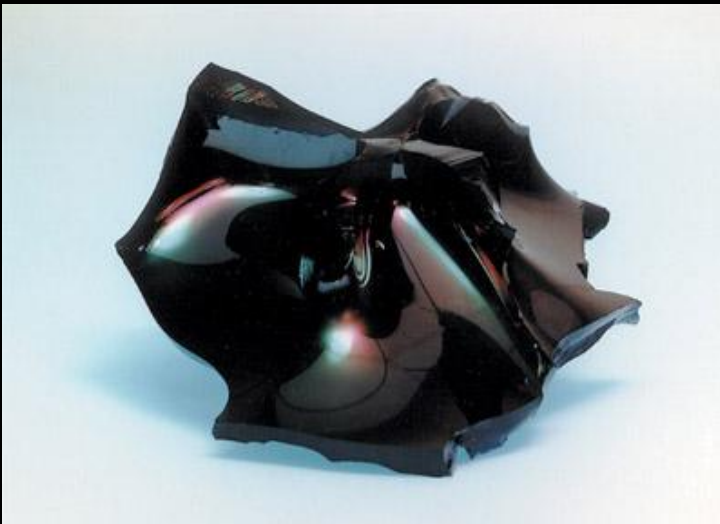
# Περιβάλλον



Γυαλί ηλιακής ενέργειας



Ανεμογεννήτριες



Γυαλί πυρηνικών αποβλήτων



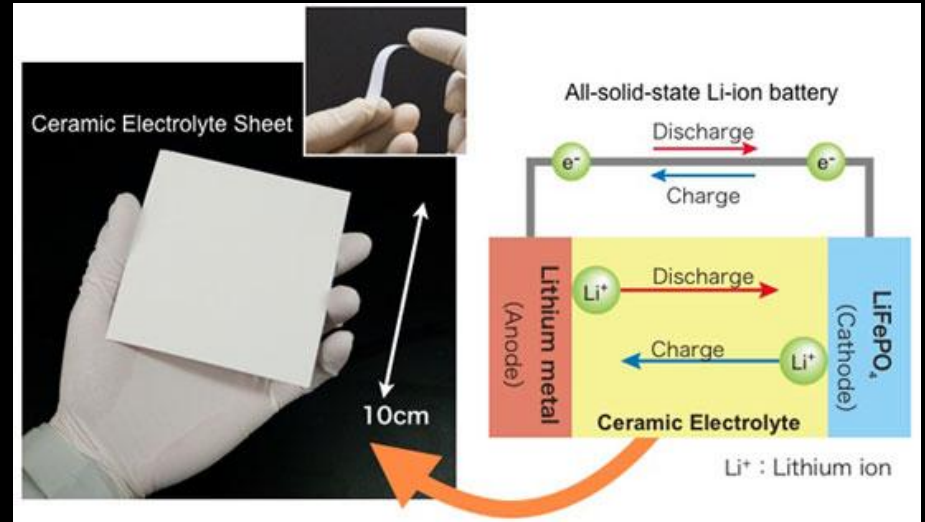
Υαλοποίηση αποβλήτων



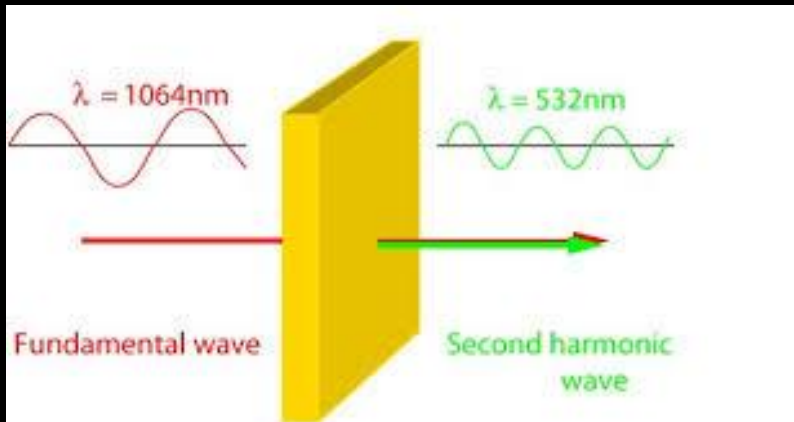
# Τεχνολογία



Οπτικές ίνες



Συσσωρευτές στερεού τύπου



Μη γραμμική οπτική



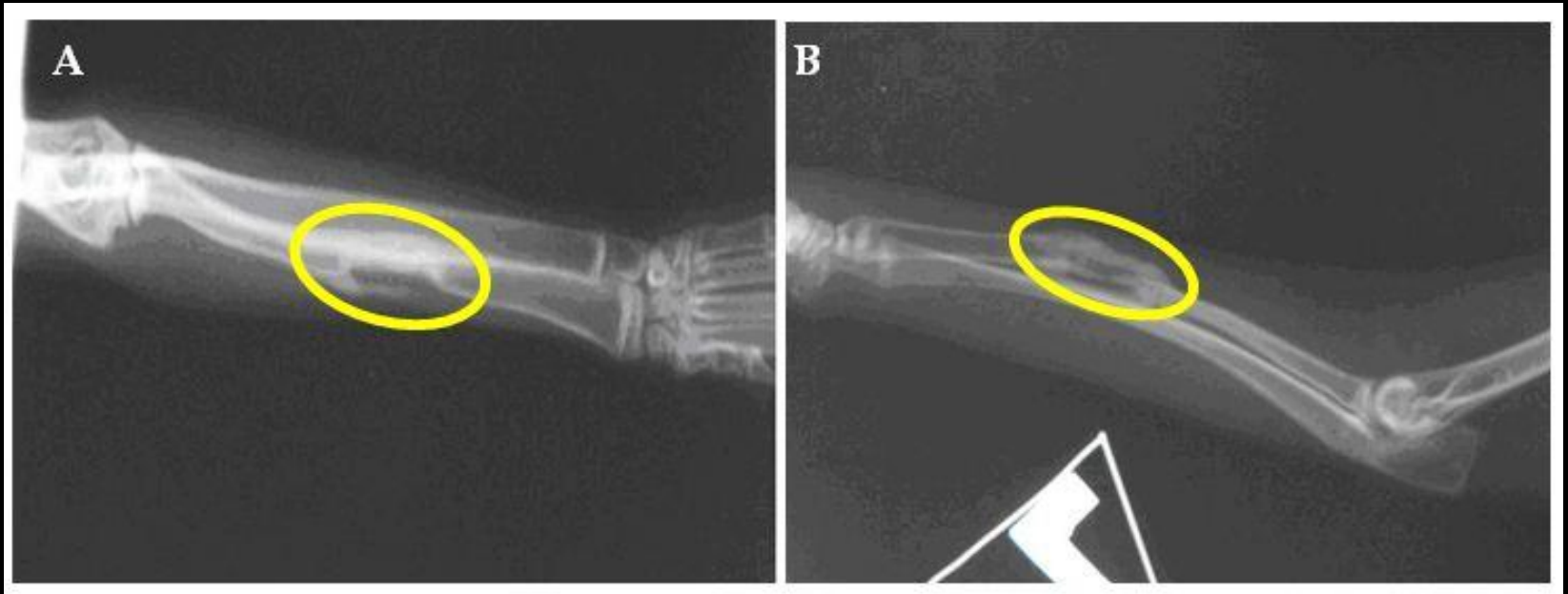
Οθόνες LCD

# Ιατρική



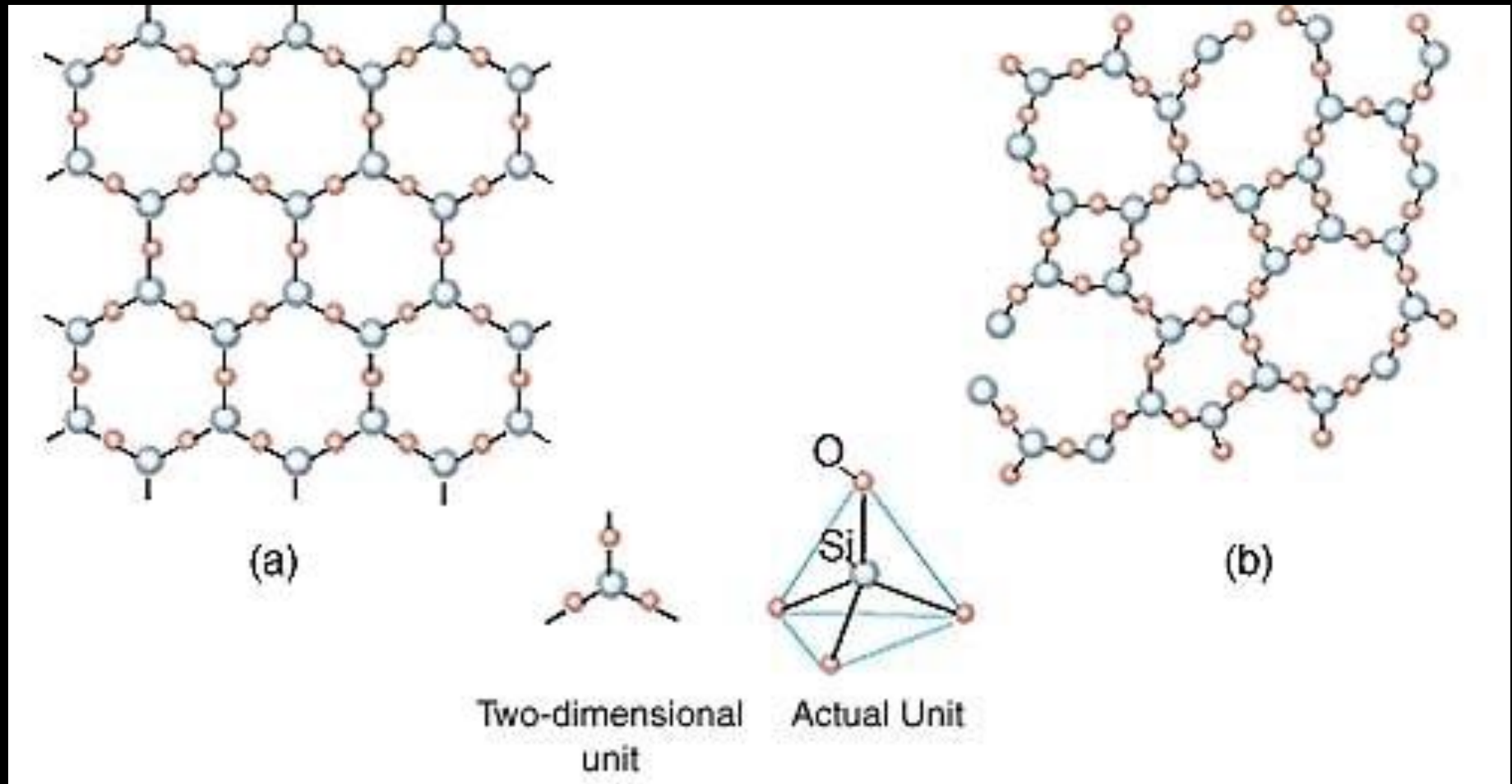
Βιοδραστική βορική ύαλος  
για την επούλωση χρόνιων πληγών

# Ιατρική



Βιοδραστικά νανοσωματίδια υάλου αντιβακτηριδιακής δράσης για την επούλωση καταγμάτων

- Γιατί όμως απαντάμε το γυαλί σε πληθώρα εφαρμογών;



- Η πλεγματική αταξία οδηγεί σε 'άπειρες' συστάσεις υαλωδών υλικών.
- Απεριόριστο φάσμα ιδιοτήτων υαλωδών υλικών.
- Ελεγχόμενα μεταβαλλόμενες ιδιότητες ανάλογα με τη σύσταση της υάλου.



# Οι μελλοντικές τεχνολογίες και χρήσεις του γυαλιού από την Corning Vision

---



CORNING

ENABLING A FUTURE OF COMMUNICATION,  
COLLABORATION, AND CONNECTIVITY.

---