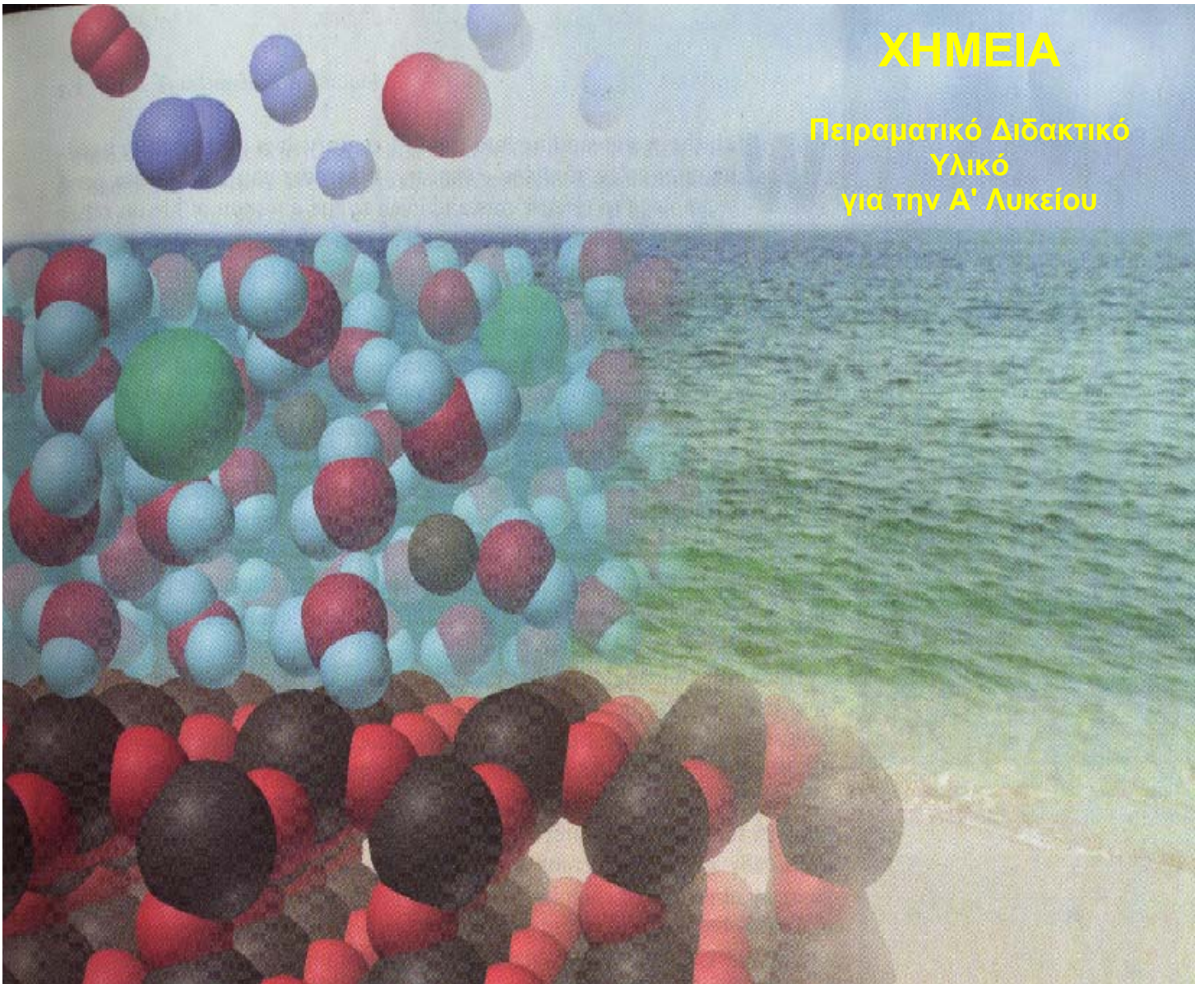


# ΧΗΜΕΙΑ

Πειραματικό Διδακτικό  
Υλικό  
για την Α' Λυκείου



# ΧΗΜΕΙΑ

Πειραματικό Διδακτικό Υλικό  
για την Α' Λυκείου

Εργασία στα πλαίσια ΜΔΕ  
του μεταπτυχιακού σπουδαστή Ευαγγέλου Πύργα

(Επιβλέπων Καθηγητής Γεώργιος Τσαπαρλής)

ΙΩΑΝΝΙΝΑ, 2005

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

## **Ενότητα Α: Ο αέρας, τα αέρια και η αέρια κατάσταση**

A 1 ο ατμοσφαιρικός αέρας	2
A 2 τα άτομα και η ατομική δομή	8
A 3 τα μόρια και η μοριακή δομή	23
A 4 η χημική αντίδραση	32
A 5 το οξυγόνο και τα ευγενή αέρια	46
A 6 το ιδανικό αέριο και η καταστατική εξίσωσή του	53
A 7 οι υδρογονάνθρακες	59
A 8 η ρύπανση του αέρα	66

## **Ενότητα Β: το αλάτι, τα άλατα και η στερεά κατάσταση**

B 1 το αλάτι και η κρυσταλλική κατάσταση	74
B 2 ο αριθμός οξείδωσης και ο περιοδικός πίνακας	82
B 3 τα άλατα, τα οξείδια των μετάλλων και τα υδροξείδια των μετάλλων	91
B 4 τα μοριακά στερεά	98
B 5 τα μέταλλα	110
B 6 τα στερεά απόβλητα και η διαχείρισή τους	119

## **Ενότητα Γ: το νερό, τα υγρά και η υγρή κατάσταση**

Γ 1 ο ρόλος της υγρής κατάστασης στη ζωή	125
Γ 2 όρια θερμοκρασιών και πιέσεων της υγρής κατάστασης	128
Γ 3 διαμοριακές δυνάμεις (δυνάμεις Van der Waals)	135
Γ 4 το νερό	138
Γ 5 ο υδράργυρος και το βρώμιο: τα μοναδικά υγρά χημικά στοιχεία	143
Γ 6 οργανική χημεία: υγρές οργανικές ουσίες	146
Γ 7 τα διαλύματα	158
Γ 8 οι προσθετικές ιδιότητες των διαλυμάτων	165
Γ 9 τα οξέα και οι βάσεις	176
Γ 10 τα οργανικά οξέα	189
Γ 11 χημικές αντιδράσεις σε υδατικά διαλύματα	194
Γ 12 το πόσιμο νερό και η ρύπανσή του νερού	199