

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ
ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ**

Ε Π Ι Λ Ο Γ Η
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ
ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ

ΥΠΟ
Θ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ

ΑΘΗΝΑΙ 1951

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ἡ ἀνάγκη ὑπάρξεως συνοπτικοῦ ἐργαστηριακοῦ βοηθήματος διὰ τοὺς ἀσκουμένους εἰς τὸ ἐργαστήριον τῆς φυσικοχημείας φοιτητᾶς τοῦ Χημικοῦ καὶ φυσικοῦ Τμήματος, ἐν συνδυασμῷ μὲ τὴν ἔλλειψιν συγγράμματος φυσικοχημείας εἰς τὴν Ἑλληνικὴν (τὸ σύγγραμμα τοῦ Καθηγητοῦ κ. Καραγκούνη ἐξηγητήθη ἤδη πρό πολλοῦ) κατέστησαν ἀπαραίτητον τὴν ἔκδοσιν τοῦ παρόντος.

Τοῦτο ἔκδοθὲν ὑπὸ τὰς ὡς ἄνω προὔποθέσεις καὶ ὑπὸ τύπον προσωρινῆς ἀντιμετωπίσεως τοῦ προβλήματος περιέχει σειρὰν ἐκ τῶν μᾶλλον βασικῶν ἀσκήσεων φυσικοχημείας ἐν χρήσει ἢ δυναμένων νὰ χρησιμοποιηθοῦν ὑπὸ τὰς παρούσας δυνατότητας τοῦ ἐργαστηρίου.

Πλὴν τῆς ἀπαραίτητου πρακτικῆς πλευρᾶς τῶν περιεχομένων ἀσκήσεων, ἐθεωρήθη σκόπιμος καὶ ἡ παράθεσις συντόμου θεωρητικῆς εἰσαγωγῆς δι' ἐκάστην ὁμάδα ὁμοειδῶν ἀσκήσεων, ἵνα οὕτω οἱ ἀσκούμενοι κατὰ εὐχερέστερον καὶ πλέον προσηρμοσμένον εἰς τὸ θέμα τρόπον ἀποκομίζουσι μίαν ὀλοκληρωμένην εἰκόνα τῆς ἐπεξεργασθείσης ἀσκήσεως.

Εἰς τὸ κεφάλαιον τῶν Γαλβανικῶν Στοιχείων ἠκολουθήθη ἡ εὐρωπαϊκὴ παραδοχὴ ὡς πρὸς τὸ σημεῖον τοῦ δυναμικοῦ τῶν ἡμιστοιχείων.

ΠΙΝΑΚ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΓΑΛΒΑΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	Σελ. 1-16
(Ήλεκτρογενετική δύναμις Γ.Σ.τ. Μέτρησις Η.Ε.Δ - Κανονικά στοιχεία - Ημιστοιχεία- Εφαρμογαί).	
ΧΡΩΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΙΣ	Σελ. 17-28
(Νόμος LAMBERT-BEER, -χρωματομετρία, φωτοηλεκτρική χρωματομετρία - οπτικός ήθμος - χρωματομετρον SPEKKER).	
ΧΗΜΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗ	Σελ. 29-48
(Τάξις - είδική ταχύτης, θερμοκός συντε- λεστής - ενέργεια ενεργοποίησεως - Πει- ραματικά μέθοδοι).	
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ I.	Σελ. 49-56
(Επιφανειακή και μεσεπιφανειακή τάσις - μέθοδοι μετρήσεως - Σταλαγμόμετρον TRAUBE).	
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ II.	Σελ. 57-64
(Ζυγός στρέψεως - υπολογισμοί - σφάλμα- τα).	
ΘΕΡΜΟΤΗΣ - ΚΑΥΣΕΩΣ	Σελ. 65-76
(Προσδιορισμός θερμαντικής αξίας καυσί- μων διά θερμιδομετρικής οβίδος - τρόπος έργασίας - υπολογισμοί).	
ΔΥΝΑΜΙΚΑ ΟΞΕΙΔΟΑΝΑΓΩΓΗΣ	Σελ. 77-88
(Θεωρία - όξεοδοαναγωγικοί δείκται (rH)- μέτρησις δυναμικού όξεοδοαναγωγής - όξεοδοαναγωγική τιτλοδότησις).	
ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΩΝ.	Σελ. 88-108
(Θεωρία - Πειραματικά μέθοδοι - δοχεία αγωγιμότητος - υδωρ αγωγιμότητος - εφαρ- μογαί (σταθερά διαστάσεως άσθενών ήλε- κτρολυτών - διαλυτότης - υδρόλυσις-προσ- διορισμός βασικότητος όξεός) - αγωγιμομε- τρικά τιτλοδοτήσεις - διαγράμματα.)	

ΙΞΩΔΕΣ	Σελ.	109-116
(Θεωρία - Ίξωδομετρον OSTWALD - μέθοδος STOCK - συμπεράσματα).	"	
ΑΠΟΣΤΑΣΙΣ ΟΜΟΙΟΓΕΝΩΝ ΥΓΡΩΝ ΜΕΙΓΜΑΤΩΝ	"	117-120
(Διάγραμμα ζέσεως - συνθέσεως)		
ΥΓΡΑ ΠΕΡΙΩΡΙΣΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΑΙΑΣ ΔΙΑΛΥΤΟΤΗΤΟΣ	"	121-128
(Κρίσιμος θερμοκρασία διαλύσεως - θεωρία - Πειραματικά μέθοδοι).		
ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΙΣ ΙΟΝΤΩΝ ΥΔΡΟΓΟΝΟΥ (pH)	"	129-162
(Θεωρία BRÖNSTED - χρωματομετρικός προσδιορισμός pH - ρυθμιστικά διαλύματα - Μέθοδοι προσδιορισμού).		
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΜΟΡΙΑΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΕΞ ΩΣΜΩΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.	"	163-183 ⁵
(Θεωρία - κρυοσκοπία - μέθοδοι - άνωμαλναι - Ζεοσκοπία - μέθοδοι - ώσμωτική πίεσις).		
ΤΑΣΙΣ ΑΤΜΩΝ - ΘΕΡΜΟΤΗΣ ΕΞΑΤΜΙΣΕΩΣ	"	183 ⁵ -192
(Θεωρία - μέτρησις τάσεως άτμών - άμεσος προσδιορισμός θερμότητος έξατμίσεως).		
(ΘΕΡΜΟΧΗΜΕΙΑ) Θερμότης έξουδετερώσεως	"	195-200
ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΠΟΣΥΝΘΕΣΕΩΣ	"	201-210
ΔΙΑΛΥΤΟΤΗΣ ΑΕΡΙΩΝ	"	211-216
ΠΡΟΣΡΟΦΗΣΙΣ	"	217-226
ΠΕΡΙ ΚΟΛΛΟΒΙΔΩΝ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ	"	227.
ΜΕΡΙΚΟΣ ΜΟΡΙΑΚΟΣ ΟΓΚΟΣ		235
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ ΤΑΣΙΣ		247
ΝΟΜΟΣ ΤΩΝ ΦΑΣΕΩΝ		254
ΑΡΙΘΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ		292
ΠΕΡΙ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ		311
ΣΥΝΑΡΤΗΣΙΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ GAUSS		321