# Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών Τμήματος Χημείας Α.Π.Θ.

# ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ

(Εγκρίθηκε από τη Γ.Σ. του Τμήματος Χημείας στη συνεδρία αριθ. 3/7.5.84 και επικαιροποιήθηκε από τη ΣΤ αρ 715/9.3.2020)

## Α. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

1. Οι ημέρες και οι ώρες των ασκήσεων των φοιτητών καθορίζονται σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών από τον αντίστοιχο Εργαστήριο.
2. Η ώρα προσέλευσης και αποχώρησης των φοιτητών πρέπει να τηρείται ακριβώς. Η αποχώρηση γίνεται μετά τη λήξη του χρόνου της άσκησης ή της ολοκλήρωσής της.
3. Η παρακολούθηση των εργαστηριακών ασκήσεων είναι υποχρεωτική.
4. Δεν επιτρέπεται η απομάκρυνση των φοιτητών από το Εργαστήριο την ώρα της άσκησης, εκτός αν δοθεί άδεια από τον υπεύθυνο του Εργαστηρίου.
5. Η ομαλή λειτουργία του Εργαστηρίου δεν πρέπει να διακόπτεται σε όλη τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους. Γι' αυτό:

   α) Τα μέλη ΔΕΠ να αποφεύγουν να απασχολούν τους φοιτητές για εξετάσεις προόδου κ.ά. κατά τις ώρες των εργαστηριακών ασκήσεων.

   β) Οι φοιτητές να αποφεύγουν να κάνουν συνελεύσεις ή να απασχολούν γενικά τους ασκούμενους κατά τη διάρκεια της άσκησής τους στα Εργαστήρια. Σε κάθε όμως τέτοια περίπτωση οι εκπρόσωποι των φοιτητών να προειδοποιούν τον υπεύθυνο του Εργαστηρίου τουλάχιστον μία ημέρα πριν.

## Β. ΜΕΛΕΤΗ, ΕΞΕΤΑΣΗ, ΚΑΙ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

1. Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχή ολοκλήρωση μαθημάτων που περιλαμβάνουν εργαστηριακές ασκήσεις είναι η επιτυχής παρακολούθηση όλων των εργαστηριακών ασκήσεων σύμφωνα με όσα ισχύουν σε κάθε εργαστήριο.
2. Ο αριθμός των επιτρεπομένων απουσιών εξειδικεύεται από τον κανονισμό κάθε Εργαστηρίου, καθώς και η δυνατότητα ή μη αναπλήρωσης. Σε κάθε περίπτωση δεν μπορεί να ξεπερνά το 10% του αριθμού των εργαστηριακών ασκήσεων. Κάθε φοιτήτρια/τής που οι απουσίες της/του ξεπερνούν το ποσοστό αυτό θα υποχρεώνεται να επανασκηθεί το επόμενο ακαδημαϊκό έτος σε χρόνο που θα καθορίζει κάθε Εργαστήριο, ανάλογα με την ευχέρεια άσκησης φοιτητών που έχει.
3. Κάθε ασκούμενος φοιτητής οφείλει να γνωρίζει το θεωρητικό μέρος της άσκησης προετοιμαζόμενος κατάλληλα, εφόσον έχει ενημερωθεί από το αρμόδιο προσωπικό του Εργαστηρίου. Ο τρόπος άσκησης, δηλαδή χορήγηση αντιδραστηρίων, παράδοση τετραδίων, εργασιών κ.λ.π. καθώς και ο τρόπος εκτίμησης της απόδοσης κάθε φοιτητή και η βαθμολογία καθορίζεται από το κάθε Εργαστήριο και γίνεται γνωστό στις ασκούμενες/νους κατά την έναρξη του εργαστηριακού μαθήματος.

## Γ. ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΑΞΗ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

1. Το κάπνισμα απαγορεύεται σε όλους τους εσωτερικούς χώρους των κτηριακών εγκαταστάσεων του Τμήματος Χημείας.
2. Τα κινητά τηλέφωνα πρέπει να είναι κλειστά κατά τη διάρκεια των ασκήσεων.
3. Πριν την έναρξη των Εργαστηριακών ασκήσεων οι φοιτητές πρέπει να επικαιροποιούν τις γνώσεις τους γύρω από θέματα ασφάλειας (έξοδοι κινδύνου, προστατευτικά μέσα, χρήση πυροσβεστικών μέσων κ.λ.π.) από τον υπεύθυνο του Εργαστηρίου .
4. Για λόγους ασφάλειας και ομαλής λειτουργίας του Εργαστηρίου κατά τη διάρκεια των ασκήσεων, αυτοί που συμμετέχουν στην άσκηση, δηλαδή διδάσκοντες και διδασκόμενοι, ούτε θα τρώνε ή θα πίνουν μέσα στους εργαστηριακούς χώρους, αλλά ούτε θα απομακρύνονται αδικαιολόγητα από αυτούς.
5. Οι φοιτητές επιβάλλεται να φορούν άσπρη ποδιά σε καλή κατάσταση, για να προφυλάγονται τα ρούχα τους από τις διαβρωτικές ουσίες και έχουν υποχρέωση να διατηρούν τις θέσεις και τα σκεύη καθαρά. Συνιστάται οι ασκούμενοι φοιτητές να φορούν προστατευτικά γυαλιά και να έχουν τα μαλλιά τους κατάλληλα χτενισμένα για την αυτοπροστασία τους.
6. Μετά το πέρας των εργαστηριακών ασκήσεων οι φοιτήτριες/τές οφείλουν να καθαρίζουν τα σκεύη που έχουν χρησιμοποιήσει καθώς και το χώρο του πάγκου εργασίας τους.
7. Οι φοιτητές αφήνουν τα επανωφόρια τους έξω από το κάθε εργαστήριο σε χώρους που ορίζει το κάθε Εργαστήριο και φορούν την άσπρη ποδιά πριν εισέλθουν στις αίθουσες. Είναι υπεύθυνοι για τα τιμαλφή τους.
8. Η παράβαση των πιο πάνω συνεπάγεται κυρώσεις, που μπορεί να κυμαίνονται από την απλή παρατήρηση μέχρι την απομάκρυνση από το Εργαστήριο.
9. Οι φοιτητές δεν εκτελούν πειράματα ή μετρήσεις που δεν περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα ή δεν έχουν υποδειχθεί από τους υπεύθυνους του Εργαστηρίου.
10. Δεν επιτρέπεται η παρουσία ξένων προσώπων στα Εργαστήρια κατά τη διάρκεια των ασκήσεων.

## Δ. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΩΝ

1. Τα όργανα, τα σκεύη και τα αντιδραστήρια για τις ασκήσεις χορηγούνται από το Εργαστήριο.
2. Τα γυάλινα σκεύη χρεώνονται στους ασκούμενους φοιτητές και σε περίπτωση απώλειας ο ασκούμενος φοιτητής υποχρεώνεται για την αντικατάστασή τους.

## Ε. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

1. Οι υπεύθυνοι των ασκήσεων, μέλη ΔΕΠ και ΕΔΙΠ, υποχρεώνονται να προσέρχονται τουλάχιστον 10 λεπτά πριν από την έναρξη των ασκήσεων και μαζί με τα μέλη ΕΤΕΠ θα πρέπει να έχουν φροντίσει για την προπαρασκευή των αντιδραστηρίων και οργάνων, ώστε απρόσκοπτα να αρχίζει η άσκηση των φοιτητών την καθορισμένη ώρα.
2. Σε όλη τη διάρκεια των ασκήσεων οι υπεύθυνοι των ασκήσεων οφείλουν να παρευρίσκονται στο Εργαστήριο. Οι φοιτητές σε καμία περίπτωση να μη μένουν μόνοι τους ασκούμενοι.

## ΣΤ. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Η Επιτροπή Ασφάλειας και Υγιεινής Εργασιακού Περιβάλλοντος και η ο/η Υπεύθυνος (και η/ο Αναπληρώτρια/τής της/του) Διαχείρισης Διαχείρισης Εργαστηριακών Αποβλήτων ενημερώνουν το Τμήμα για τις απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας και του Ιδρύματος και της Σχολής και μεριμνούν για την επικαιροποίηση του παρόντος κανονισμού με κοινή Εισήγηση στη ΣΤ. Οι φοιτητές και τα μέλη του εκπαιδευτικού προσωπικού υποχρεούνται να ακολουθούν τους κανόνες ασφαλείας που θέτει το Τμήμα.

Στον κανονισμό ασφαλείας συμπεριλαμβάνονται και οι εξής κανόνες:

**α) Φαρμακείο: Σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις**

1.Τα ελάχιστα απαιτούμενα υλικά των χώρων πρώτων βοηθειών και των φαρμακείων στους χώρους εργασίας είναι:

α) Ακετυλοσαλικυλικό οξύ.
β) Παρακεταμόλη.
γ) Αντιισταμινικά δισκία.
δ) Δισκία κορτιζόνης (πρεδνιζολόνη 4 mg).
ε) Ενέσιμο σκεύασμα κορτιζόνης (μεθυλπρεδνιζολόνη 125 mg).
στ) Αντιόξινα δισκία.
ζ) Σπασμολυτικά δισκία.
η) Αντιδιαρροϊκά δισκία Loperamide.
θ) Οφθαλμικό διάλυμα για πλύση.
ι) Αντισηπτικό κολλύριο.
ια) Αντιϊσταμινική αλοιφή.
ιβ) Αλοιφή για επούλωση εγκαυμάτων.
ιγ) Γάντια.
ιδ) Υγρό απολύμανσης χεριών.
ιε) Αποστειρωμένες γάζες κουτιά των πέντε εκατοστών, δέκα εκατοστών και δεκαπέντε εκατοστών.
ιστ) Γάζες εμποτισμένες με αντιβιοτικό (Fusidic acid).
ιζ) Βαμβάκι.
ιη) Λευκοπλάστης πλάτους 0,08 μέτρα.
ιθ) Τεμάχια λευκοπλάστη με γάζα αποστειρωμένη.
κ) Επίδεσμος 2,50 x 0,05 μέτρα.
κα) Επίδεσμος 2,50 x 0,10 μέτρα.
κβ) Τριγωνικός επίδεσμος.
κγ) Αιμοστατικός επίδεσμος.
κδ) Φυσιολογικός ορός 250 ή 500 mL.
κε) Οξυζενέ.
κστ) Οινόπνευμα καθαρό.
κζ) Αντισηπτικό διάλυμα (solution ext. use Povidone Iodine 10 %).
κη) Γλωσσοπίεστρα.
κθ) Ποτηράκια μιας χρήσης (χάρτινα ή πλαστικά).

**β) <u>Εργασία με τοξικές ουσίες</u>**

Η χρήση των χημικών ουσιών από τις ασκούμενες/ους φοιτήτριες/τές πρέπει να γίνεται με προσοχή για την προστασία και την ασφάλεια τους Ακολουθούνται οι γενικές οδηγίες του Ιδρύματος. Οι φοιτητές πρέπει να είναι ενημερωμένοι για την τοξικότητα των χημικών που χρησιμοποιούν και να αποφεύγεται η έκθεσή τους μέσω εισπνοής, κατάποσης ή δερματικής επαφής.

Παρακάτω περιγράφονται μερικοί κανόνες προφύλαξης από τις τοξικές ουσίες.

1. Πτητικές τοξικές: Η εργασία πρέπει υποχρεωτικά να γίνεται σε απαγωγούς που λειτουργούν κανονικά.
2. Δεν επιτρέπεται να διατηρούνται τρόφιμα και άλλα φαγώσιμα είδη στο Εργαστήριο.
3. Δε χρησιμοποιούνται σιφώνια με το στόμα για την αναρρόφηση τοξικών διαλυμάτων ή ουσιών. Ο κατάλληλος εξοπλισμός παρέχεται από το Εργαστήριο.
4. Συνιστάται στους φοιτητές να έχουν στη θέση τους μία καθαρή πετσέτα ή χαρτοπετσέτες. Στις τουαλέτες ή τους σημασμένους νιπτήρες πρέπει να υπάρχει σαπούνι χειρός και σύστημα αυτόματου στεγνώματος χεριών ή χαρτί.
5. Οι ασκούμενοι φοιτητές (αυτονόητα και το υπεύθυνο προσωπικό των εργαστηρίων) πρέπει να γνωρίζουν αν οι χημικές ουσίες που χρησιμοποιούν είναι τοξικές και σε ποιο βαθμό. Η τοξικότητα θα αναγράφεται στις ετικέτες των αντιδραστηρίων.
6. Η βοήθεια σε περίπτωση ατυχήματος πρέπει να είναι άμεση.
7. Κατά την εργασία με ιδιαίτερα τοξικές ουσίες χρησιμοποιούνται προστατευτικά γάντια που διατίθενται από το Εργαστήριο.

**γ) <u>Εργασία με εύφλεκτες ουσίες</u>**

1. Δεν επιτρέπεται να υπάρχουν λύχνοι αναμμένοι χωρίς λόγο.
2. Δεν πρέπει να υπάρχουν στους χώρους των εργαστηρίων μεγάλες ποσότητες διαλυτών.
3. Τηρούνται σχολαστικά οι οδηγίες που δίνονται για τον τρόπο θέρμανσης και χειρισμού εύφλεκτων ουσιών (υδρόλουτρα, μανδύες, κλπ.).
4. Ο μεγαλύτερος κίνδυνος από ατυχήματα με εύφλεκτες ουσίες οφείλεται στην έλλειψη του απαραίτητου νοικοκυρέματος, τόσο στην εργαστηριακή θέση όσο και κατά τη διάρκεια των ασκήσεων. Εύφλεκτες ουσίες δεν επιτρέπεται να μένουν πάνω στον πάγκο, όταν οι ασκούμενοι φοιτητές εργάζονται και προπαντός όταν υπάρχουν λύχνοι αναμμένοι.

**δ) <u>Εργασία με ραδιοϊσότοπα</u>**

Στην περίπτωση εργασίας με ραδιοϊσότοπα ισχύουν οι κανόνες ασφαλείας που προβλέπονται για εργασία με τοξικές ουσίες και επιπλέον οι εξής:

1. Οι εργαζόμενοι πρέπει να γνωρίζουν τη φύση της ακτινοβολίας τον χρόνο ημιζωής και τη διεισδυτικότητα της ακτινοβολίας με την οποία εργάζονται. Οι πληροφορίες αυτές πρέπει να είναι αναρτημένες στο εργαστήριο
2. Οι εργαζόμενοι πρέπει να βάζουν σε ειδική θέση πάνω στον πάγκο που εργάζονται απορροφητικό χαρτί όπου θα αφήνουν μόνο τα σκεύη με τη ραδιενεργό ουσία. Στη θέση αυτή θα πρέπει να επικολλάται η ειδική ταινία με το σήμα της ραδιενέργειας. Το χαρτί αυτό θα πρέπει να αντικαθίσταται ύστερα από κάθε μεγάλο πείραμα ή τουλάχιστον μία φορά τον μήνα.
3. Όταν ο εργαζόμενος χρησιμοποιεί το αρχικό μπουκαλάκι που περιέχει τη ραδιενεργό ουσία, θα πρέπει πάντα να φορά χοντρά γάντια πλαστικά μίας χρήσης.
4. Θα πρέπει όλα τα σκεύη που χρησιμοποιούνται να έχουν την ειδική ταινία ραδιενέργειας.

5. Οι φοιτητές θα αποχύνουν τα υγρά ραδιενεργά απόβλητα σε ειδικά δοχεία και θα τοποθετούν τα ραδιενεργά σκεύη επίσης σε ειδικά δοχεία που το καθένα θα πρέπει να έχει εμφανή ταμπέλα με το είδος του ισοτόπου ($^{3}H$, $^{14}C$, $^{32}P$).
6. Τα στερεά απόβλητα θα τοποθετούνται σε ειδικές σακούλες νάιλον και θα φυλάσσονται σε χώρο που θα καθορίζεται από τον υπεύθυνο του Εργαστηρίου.
7. Όσοι εργάζονται με ραδιοϊσότοπα που η ακτινοβολία τους έχει ίση ή μεγαλύτερη διεισδυτικότητα με εκείνη του $^{32}P$ θα πρέπει για όλους τους χειρισμούς να χρησιμοποιούν γάντια μίας χρήσης και να εργάζονται πίσω από πλέξι–γκλάς πάχους τουλάχιστον 0.5cm.

**ε) <u>Γενικοί κανόνες ασφάλειας</u>**

1. Δεν επιτρέπεται η εργασία στα εργαστήρια χωρίς την επίβλεψη του υπεύθυνου προσωπικού των εργαστηρίων.
2. Δεν επιτρέπεται να γίνονται άλλα πειράματα εκτός από εκείνα που προβλέπει το πρόγραμμα των ασκήσεων.
3. Μεταπτυχιακοί, υποψήφιοι διδάκτορες και άλλο ερευνητικό προσωπικό δεν εκτελεί ερευνητικά πειράματα στην αίθουσα άσκησης προπτυχιακών φοιτητών για όσο χρόνο διαρκούν οι ασκήσεις τους.
4. Χρησιμοποιούνται τα ειδικά δοχεία απορριμμάτων για τα διάφορα σκουπίδια (διηθητικά χαρτιά, σπασμένα γυαλιά κ.λ.π.), και δεν τα ρίχνουμε στις λεκάνες αποχέτευσης. Το ίδιο ισχύει και για τους διαλύτες κάθε είδους, οι οποίοι συλλέγονται σε ειδικά επισημασμένα δοχεία με ευθύνη του υπεύθυνου για τη διαχείριση αποβλήτων από κάθε Εργαστήριο και σύμφωνα με τις οδηγίες της Κοσμητείας της ΣΘΕ.
5. Ο κάθε υπεύθυνος Εργαστηρίου (ΥΔΕΑΕ) έχει την ευθύνη να υποδείξει-προσδιορίσει ειδική-συγκεκριμένη θέση προσωρινής αποθήκευσης των αποβλήτων μέσα στο χώρο του εργαστηρίου έτσι ώστε να εξασφαλίζονται συνθήκες ασφάλειας και υγιεινής για όλους τους εργαζόμενους.
6. Ελέγχονται πάντα και με ιδιαίτερη προσοχή οι στρόφιγγες αερίου και τα μανόμετρα. Πρέπει να εκτελείται εξαμηνιαίος έλεγχος της καταλληλότητας των φιαλών αερίου πριν την έναρξη των εργαστηριακών ασκήσεων από τον Υπεύθυνο του Εργαστηρίου.
7. Σε κάθε αίθουσα ασκήσεων πρέπει να υπάρχουν πυροσβεστικά σημεία με πυροσβεστήρες. Οι πυροσβεστήρες πρέπει να βρίσκονται κάτω από τη σημασμένη θέση και να μη μετακινούνται. Ο έλεγχος της κατάστασης των πυροσβεστήρων γίνεται με ευθύνη της Τεχνικής Υπηρεσίας του ΑΠΘ ετησίως σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.
8. Μετά από κάθε χρήση η αναγόμωση των πυροσβεστήρων αποτελεί ευθύνη του Υπεύθυνου Εργαστηρίου και ενημερώνεται ο Επόπτης Κτηρίου που συμμετέχει εκ μέρους του Τμήματος στην Επιτροπή Ασφάλειας και Διαχείρισης Κρίσεων της ΣΘΕ.
9. Ο έλεγχος της καλής λειτουργίας των απαγωγών γίνεται με ευθύνη του κάθε Εργαστηρίου.
10. Ειδικοί κανόνες ασφάλειας ορίζονται από τον κανονισμό κάθε ενός από τα 11 Εργαστήρια του Τμήματος. Οι επιπλέον κανόνες είναι καλό να γνωστοποιούνται στην Επιτροπή Ασφαλείας και Υγιεινής Εργασιακού Περιβάλλοντος του Τμήματος.