



Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας

Γενική και ανόργανη χημεία Εργαστήριο

Ακ. έτος 2024-2025

Εργαστήριο χημείας

Εργαστηριακός πάγκος



Απαγωγός

Χειρισμό/χημικές αντιδράσεις/ μετρήσεις όγκου πτητικών ενώσεων, τοξικών, πυκνών οξέων

Σε κάθε εργαστήριο υπάρχει πυροσβεστήρας –ντους –φαρμακείο

Κανόνες Ασφαλείας

- Προσοχή στη χρήση χημικών, εξοπλισμού
- Ρωτάμε για κάθε απορία
- Δεν τρώμε/πίνουμε/καπνίζουμε στο εργαστήριο
- Δεν χρησιμοποιούμε κινητό τηλέφωνο
- Μακριά μαλλιά πίσω
- Όχι φουλάρια, κασκόλ, κλπ - κίνδυνος να έρθουν σε επαφή με χημικά ή να παγιδευτούν σε κάποια συσκευή
- Όχι πέδιλα!
- Αναφέρουμε όλα τα ατυχήματα στον υπεύθυνο



Μέτρα ατομικής προστασίας Personal Protective Equipment (PPE)

- Γυαλιά ασφαλείας
- Ποδιά
- Κλειστό παπούτσι
- Γάντια όταν χρειάζεται



Εξόδους κινδύνου



Κανόνες Ασφαλείας

- Ετικέτες αντιδραστηρίων: ονομασία, **KINΔΥΝΟΙ**, ποσότητα, πληροφορίες για χώρα προέλευσης, μοριακό βάρος, φύλαξη κλπ

SIGMA-ALDRICH sigma-aldrich.com

M7824-1G Lot # STBD4699V PCcode: 1002587889 Store at: -20°C Product of Germany
Methotrexate CAS: 59-05-2 $C_5H_8N_4O_5$ MW: 454.44 g/mol form: powder

PharmaGrade. Manufactured under appropriate controls for use as a raw material in pharma or biopharmaceutical production. Meets EP, USP testing specifications.

Restricted to professional users. Keep in a dry place. Safety datasheet is available. For R&D or Manufacturing Use. Not for prescription compound or other uses.

EN Danger Toxic if swallowed. Causes skin irritation. Causes serious eye irritation. Suspected of causing genetic defects. May damage fertility of the unborn child. Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. Immediately call a POISON CENTER/doctor. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing, if exposed or concerned. Get medical advice/attention.





SIGMA-ALDRICH, Co., 3050 Spruce Street, St. Louis, MO 63103 USA 314-771-4700
 SIGMA-ALDRICH CHEMIE GmbH, Reichen 2 D-69126 Heidelberg 49 7120 370



Στόχοι εργαστηριακού μαθήματος

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος θα είστε σε θέση να:

- Αναγνωρίζετε τους κινδύνους –λειτουργείτε με ορθό τρόπο στο χώρο του εργαστηρίου
- Χειρίζεστε τα βασικά σκεύη και όργανα για κάθε πειραματική διαδικασία
- Συντάσσετε σωστές εκθέσεις εργασίας
- Παρασκευάζετε διαλύματα και κάνετε αραιώσεις
- Γνωρίζετε έννοιες όπως το pH, τη τιτλοδότηση και τα ρυθμιστικά διαλύματα

Γενική και ανόργανη χημεία Εργαστηριακές ενότητες

1. Σκεύη και μετρήσεις
2. Διαλύματα
3. pH
4. Ρυθμιστικά Διαλύματα
5. Τιτλοδότηση (οξύ-βάση)

Σύνταξη εργασιών Φύλλο εργασίας

Μετά από κάθε εργαστηριακή άσκηση

- Παράδοση φύλλου εργασίας στο eclass (σύνολο 4 ασκήσεις)
- Όχι copy-paste!

Φύλλο εργασίας

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ :

ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ :

ΕΞΑΜΗΝΟ :

ΑΡ. ΑΣΚΗΣΗΣ :

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ :

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ :

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΑΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ :

1. ΤΙΤΛΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ :

2. ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ :

3. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ : Αναπτύσσονται σύντομα και περιεκτικά οι κύριες θεωρητικές αρχές στις οποίες στηρίζεται το πείραμα.

4. ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

4.1. ΟΡΓΑΝΑ, ΣΚΕΥΗ, ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ : Αναφέρονται τα ΟΡΓΑΝΑ, ΣΚΕΥΗ, ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ που χρησιμοποιήθηκαν καθώς και τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους (κατασκευαστής/μοντέλο οργάνου ή προμηθευτής αντιδραστήριου/καθαρότητα αντιδραστήριου/τύχον φυσικές σταθερές που ενδιαφέρουν π.χ. πυκνότητα αντιδραστήριου.../ή συγκέντρωση έτοιμων διαλυμάτων που χρησιμοποιήθηκαν.

4.2. ΠΟΡΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ : Περιγράφεται αναλυτικά η πορεία του ή των πειραμάτων.

4.3. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ : Αναγράφονται τα αποτελέσματα των μετρήσεων κατά το δυνατόν υπό μορφή πίνακα. Γίνεται η επεξεργασία τους (υπολογισμοί).

5. ΣΧΟΛΙΑ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ : Σχολιάζονται τα αποτελέσματα ως προς τη φυσική τους σημασία και συγκρίνονται οι τιμές που λήφθηκαν με τις θεωρητικά αναμενόμενες ή με τιμές της βιβλιογραφίας.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ - ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θεωρητικό μέρος: Όχι υπερανάπτυξη

Πειραματικό μέρος:

Επιστημονικός και λεπτομερής τρόπος γραφής (όχι υπερ-ανάλυση ή περιττές πληροφορίες)

Σχόλια -Συμπεράσματα: Όλα όσα παρατηρήσατε στο εργαστήριο και δεν εμπίπτουν καθαρά στο πειραματικό μέρος.

Απαντήσεις στις ερωτήσεις
(εάν υπάρχουν)

Φύλλο εργασίας

- **Τίτλος:** 'π.χ. Ρυθμιστικά διαλύματα'
- **Σκοπός:** Παρασκευή διαλυμάτων ...M καιM (ΟΧΙ 'Να μάθουμε να παρασκευάζουμε....')
- **Θεωρητικό μέρος:** Θεωρητικές αρχές του πειράματος με ανάλυση όρων, μέχρι 15 γραμμές.
- **Πειραματικό μέρος:**

Παθητική φωνή.

Πρέπει να είναι σύντομο και κατανοητό στο αναγνώστη.

Αναφέρονται:

- 'Όργανα-Σκεύη- Αντιδραστήρια
- Πορεία Εργασίας
- Μετρήσεις - αποτελέσματα
- Προσοχή- αρίθμηση και τίτλοι στους πίνακες και στις εικόνες
- Υπολογισμοί
- **Σχόλια - συμπεράσματα**