

**Αρχές Λειτουργίας Διαγνωστικού Εργαστηρίου:  
Από τη Θεωρία στην Πράξη**

---

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΘΕΜΑΤΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ

**ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ**

*Δρ. Φώτης Πανέτσος*

*Υπεύθυνος Εργαστηρίου, Τμήμα Αναλυτικής Χημείας Ομίλου ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ*

---

1. Οι μονάδες στην κλινική βιοχημεία
2. Η έννοια και ο ρόλος του pH
3. Ποιοτικός και ποσοτικός προσδιορισμός
  - 3.1.1. Μέθοδοι διαχωρισμού [γενικά]
  - 3.1.2. Μέθοδοι ανάλυσης [επιγραμματικά]
    - Φωτομετρικές
    - Ηλεκτροχημικές
    - Ισοτοπικές
    - Χημειοφωταυγεια
    - Οσμομετρία
    - Φασματοφωτομετρία μαζών
  - 3.1.3. Αυτοματισμός (επιγραμματικά? +liquid handling)
4. Έλεγχος ποιότητας στο κλινικό εργαστήριο (συμβατικό εργαστήριο)
  - 4.1.1. Αξιοπιστία
  - 4.1.2. Σφάλματα & λάθη
  - 4.1.3. Υλικά (ποιότητες-ταξινόμηση-κόστος)
  - 4.1.4. Φυσιολογικές τιμές
  - 4.1.5. Προγράμματα εσωτερικού και εξωτερικού ποιοτικού ελέγχου
5. Αντικείμενο κλινικής ανάλυσης
  - 5.1.1. Πρωτεΐνες
  - 5.1.2. Αμινοξέα & μεταβολισμός τους
  - 5.1.3. Ένζυμα
  - 5.1.4. Υδατάνθρακες & μεταβολισμός τους
  - 5.1.5. Λιποειδή & Λιποπρωτεΐνες & μεταβολισμός τους

**Αρχές Λειτουργίας Διαγνωστικού Εργαστηρίου:  
Από τη Θεωρία στην Πράξη**

---

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΘΕΜΑΤΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ

- 5.1.6. Νουκλεοτίδια & μεταβολισμός τους
- 6. Οξεοβασική ισορροπία
- 7. Έλεγχος ενδοκρινών αδένων
  - 7.1. Υπόφυση-υποθαλαμος
  - 7.2. Επινεφρίδια
  - 7.3. Γενετικοί αδένες
  - 7.4. Πάγκρεας
  - 7.5. Θυρεοειδής-παραθυροειδής
  - 7.6. Άλλες ουσίες (Ιστικές & Διάμεσες)
- 8. Έλεγχος λειτουργίας Νεφρών
- 9. Έλεγχος λειτουργίας ήπατος-παγκρεατος
- 10. Έλεγχος λειτουργίας Πεπτικού
- 11. Αίμα & μεταβολισμός του
- 12. ΕΝΥ
- 13. Ιδρώτας
- 14. Αμνιακό υγρό
- 15. Αναπνοής
- 16. Νεοπλασίες
- 17. Διατροφικά στοιχεία
- 18. Πέψη απορρόφηση

**Αρχές Λειτουργίας Διαγνωστικού Εργαστηρίου:  
Από τη Θεωρία στην Πράξη**

---

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΘΕΜΑΤΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ

**ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ**

*Δρ. Φώτης Πανέτσος*

*Υπεύθυνος Εργαστηρίου, Τμήμα Αναλυτικής Χημείας Ομίλου ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ*

---

**A. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ**

ΛΗΨΗ (Δοχεία συλλογής- Συνθήκες-Χρόνος-Ειδικές Διαδικασίες- Σήμανση)

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ (συντηρητικά-θερμοκρασίες-ταχύτητα ενεργειών)

**B. ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ & ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ**

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

1. Precipitation
2. Ultra filtration
3. Fractional centrifugation
4. Liquid-liquid extraction -LLE)
5. Solidphase extraction (SPE)
6. Solid-phase microextraction (SPME)
7. Supercritical fluid extraction (SFE)
8. Solvent extraction
9. Membrane-based extraction (MBE)
10. Freeze drying
11. Derivatization

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΟΙ

1. ΛΕΠΤΗΣ ΣΤΟΙΒΑΔΑΣ
2. ΑΕΡΙΑ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ
3. ΥΓΡΗ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ [LPLC, MPLC, HPLC, UPLC]

ΑΝΙΧΝΕΥΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

1. ΦΑΣΜΑΤΟΦΩΤΟΜΕΤΡΙΑ ΥΠΕΡΙΩΔΟΥΣ -ΟΡΑΤΟΥ
2. ΦΑΣΜΑΤΟΦΩΤΟΜΕΤΡΙΑ ΥΠΕΡΥΘΡΟΥ
3. ΦΛΟΓΟΦΩΤΟΜΕΤΡΙΑ
4. ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ
5. ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ ΠΥΡΗΝΙΚΟΥ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ-NMR
6. ΗΛΕΚΤΡΟΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ [ΠΟΝΤΕΣΙΟΜΕΤΡΙΑ, ΚΟΥΛΟΜΕΤΡΙΑ]

**Αρχές Λειτουργίας Διαγνωστικού Εργαστηρίου:  
Από τη Θεωρία στην Πράξη**

---

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΘΕΜΑΤΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ

7. ΡΑΔΙΟΙΣΟΤΟΠΙΚΕΣ

ΥΒΡΙΔΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

1. GC-MS
2. GC-IR
3. CE-MS
4. HPLC-MS,
5. HPLC-MSMS [QQQ, TOF, ORBIT etc]
6. HPLC -NMR
7. HPLC-UV/VIS
8. HPLC -FL or
9. HPLC-EC
10. ICP-MS