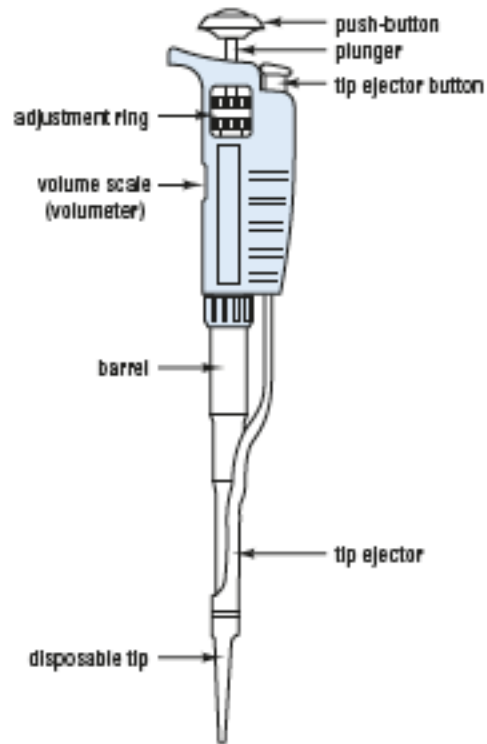


Χρήση πιπέτας, ακρίβεια (precision) και ορθότητα (accuracy)

Μεζίτη Αλεξάνδρα,
25/11/25

Πιπέτες διαφορετικών όγκων



P10: 0,5-10 μ l

P200: 20-200 μ l

P1000: 100-1000 μ l

Ποτέ δεν ρυθμίζουμε την πιπέτα σε όγκους μικρότερους ή μεγαλύτερους από τα όριά της.

Fig. 23.3 A pipettor (autopipettor) – the Gilson Pipetman. The pipettor is designed to fit comfortably into your 'dominant' hand, with all four fingers wrapped around the upper (coloured) section and your thumb on the push-button.

Ορθότητα και Ακρίβεια

Μεταφορά διαφορετικών όγκων απιονισμένου νερού με την χρήση πιπετών διαφορετικών όγκων.

Ο υπολογισμός της ορθότητας (accuracy) θα γίνει με ζύγιση του νερού που προσροφήθηκε (π.χ. 1 mL νερού θα πρέπει να έχει βάρος 1 gr) και της ακρίβειας (precision) με επανάληψη του πειράματος αρκετες φορές. (π.χ.5)

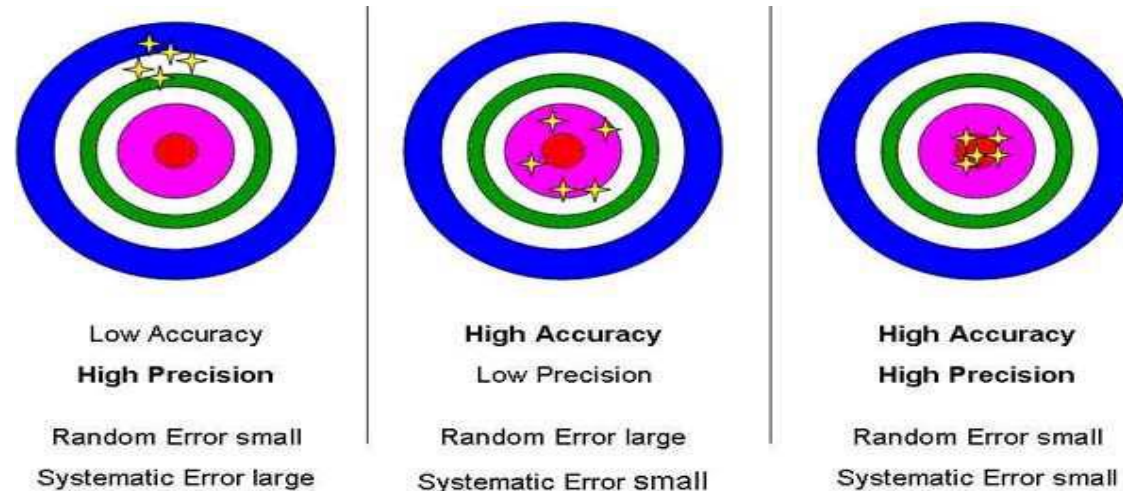


Fig. 1.5 Examples of Precision and Accuracy

Πείραμα 1

- Μεταφέρουμε τυχαία ποσότητα νερού σε ποτήρι ζέσεως.

A. Με την πιπέτα P10 μεταφέρουμε 10 φορές 10 μL νερό σε σωληνάκι erpendorf και επαναλαμβάνουμε το πείραμα 5 φορές (σύνολο 5 σωληνάκια)

- Μετράμε το βάρος
- Τι βάρος περιμένουμε;
- Τι βρήκατε;

B. Με την πιπέτα P200 μεταφέρουμε 5 φορές 100 μL νερό σε σωληνάκια erpendorf (σύνολο 5 σωληνάκια)

- Μετράμε το βάρος
- Τι βάρος περιμένουμε;
- Τι βρήκατε;

Γ. Με την πιπέτα P1000 μεταφέρουμε 5 φορές 100 μL νερό σε σωληνάκια erpendorf (σύνολο 5 σωληνάκια)

- Μετράμε το βάρος
- Τι βάρος περιμένουμε;
- Τι βρήκατε;

Πείραμα 1

- Καταγραφή όλων των μετρήσεων;
- Ποιος είναι ο μέσος όρος (ορθότητα) και η απόκλιση (ακρίβεια) των μετρήσεων;
- Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα των πειραμάτων Α, Β και Γ σε ποιο παρατηρείται μεγαλύτερη ακρίβεια;