**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΚΑΙ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

**4α. Σχεδιασμός πειραματικής διάταξης – αιτιολόγηση επιλογών,** όπου περιγράφονται με ακρίβεια και λεπτομέρεια τε είδος των υλικών που επελέγησαν για το δοκίμιο της έρευνας – οι διαδικασίες που θα τηρηθούν – ο τρόπος μετρήσεων – πιθανά σφάλματα και άλλοι παράγοντες που ενδεχόμενα θα προκύψουν κατά την διεξαγωγή των πειραμάτων.

**4β. Διάγραμμα διαδικασίας του πειράματος ,**  ο σκοπός της γραφικής αυτής απεικόνισης είναι να προσφέρουν οι ερευνητές ( της/τρια) στον αναγνώστη μιαν εικόνα του τρόπου με τον οποίο οργάνωσαν τη μελέτη τους, πραγματοποίησαν τα πειράματά τους, επεξεργάσθηκαν τα πειραματικά αποτελέσματα, και έγραψαν τη σχετική δημοσίευση .Παρακάτω υπάρχει η επιθυμητή μορφή ενός σχεδιαγράμματος. Προτείνεται η μορφή ενός διαγράμματος ροής ή μπορείτε και με διάφορες άλλες μορφές των διαγραμμάτων smart art του μενού « εισαγωγή» . H εφαρμογή [Google έγγραφα](https://chrome.google.com/webstore/detail/google-drawings/mkaakpdehdafacodkgkpghoibnmamcme?hl=el) , που παρέχεται δωρεάν από την Google , επίσης είναι από τις πλέον κατάλληλες για δημιουργία σχημάτων και διαγραμμάτων.

**4γ. Εκτέλεση και φωτογραφίες του πειράματος ,** όπου περιγράφουμε βήμα –βήμα κάθε ενέργεια που ακολουθήσαμε σ΄ολες τις φάσεις που έγιναν για την επιτυχή εκτέλεση του πειράματος. Τυχόν επανάληψη ή επαναλήψεις του πειράματος βοηθούν στην μείωση των σφαλμάτων των αποτελεσμάτων σας. Όλες οι σημαντικές ενέργειες φωτογραφίζονται για να γίνεται από τους αναγνώστες της έρευνας πιο κατανοητή η διεξαγωγή του πειράματος , αλλά να υπάρχει και βοηθητικό υλικό για μελλοντικούς ερευνητές.

**4ε. Κατάλογος υλικών- συσκευών- μηχανών-εργαλείων πειράματος και εκτίμησης κόστους της έρευνας ,** όπου σε πίνακα αναφέρονται τα υλικά και οι ποσότητες που χρειάσθηκαν – τυχόν εργαλεία και συσκευές μέτρησης – μηχανές – τυχόν πρωτότυπες κατασκευές και γενικά ότι χρειάσθηκε για την διεξαγωγή της έρευνας (υπόδειγμα). Επίσης εκτιμάται και το κόστος της έρευνας.

**4στ. Παρουσίαση δεδομένων –μετρήσεων ,** όπου παρατίθενται τα δεδομένα-οι μετρήσεις του πειράματος σε κατάλληλους πίνακες.

**4ζ. Ανάλυση αποτελεσμάτων ,** στην ενότητα αυτή με βάση τους πίνακες μετρήσεων **κ**ατασκευάζονται αντιπροσωπευτικά γραφήματα-γραφικές παραστάσεις με την βοήθεια του προγράμματος του excel.