

Πως γράφουμε μια εργαστηριακή αναφορά σε πειραματική δραστηριότητα

(ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, 2022)

Μια εργαστηριακή αναφορά θα πρέπει να είναι σχετικά σύντομη και να αναφέρει ξεκάθαρα τη σκοπιμότητα του πειράματος, το θεωρητικό υπόβαθρο στο οποίο στηρίχθηκε ο πειραματισμός, τον τρόπο συλλογής των δεδομένων, την παρουσίαση των δεδομένων, τα σφάλματα και τα συμπεράσματα και τον σχολιασμό τους. Ένας/μία αναγνώστης/αναγνώστρια της εργαστηριακής έκθεσης θα πρέπει να είναι σε θέση να επαναλάβει το πείραμα και να πάρει παρόμοια αποτελέσματα.

Η εργαστηριακή αναφορά θα πρέπει να εκπληρώνει τους στόχους του πειράματος και να περιλαμβάνει τα παρακάτω.

ΤΙΤΛΟΣ-ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ-ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

Το όνομα της δραστηριότητας ή η διατύπωση του ερευνητικού ερωτήματος και από κάτω τα ονόματα των μελών της ομάδας καθώς και του/της υπεύθυνου/-ης καθηγητή/-ήτριας, με πρώτο το όνομα εκείνου/-ης που έγραψε την έκθεση καθώς και την ημερομηνία που πραγματοποιήθηκε το πείραμα.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ -ΣΚΟΠΟΣ

Καθορίζεται ο σκοπός του πειράματος και περιγράφονται οι λόγοι για τους οποίους πραγματοποιείται το πείραμα καθώς και τα κριτήρια επιτυχίας του. Αναπτύσσεται και μια στρατηγική προκειμένου να επιτευχθεί ο σκοπός.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ

Αναφέρεται η θεωρία που σχετίζεται με το πείραμα και οι σχέσεις που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση των δεδομένων. Διατυπώνονται υποθέσεις προβλέψεις και εκτιμήσεις οι οποίες βασίζονται σε θεωρίες και μοντέλα.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

Αναφέρονται όλα τα υλικά, όργανα ή και ψηφιακά εργαλεία συλλογής δεδομένων που απαιτήθηκαν για την πραγματοποίηση του πειράματος.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ (ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ)

Περιγράφεται ο σχεδιασμός της πειραματικής διαδικασίας που ακολουθήθηκε για τη συλλογή των δεδομένων. Σε περιπτώσεις που υπάρχει φύλλο εργασίας η περιγραφή δεν γίνεται αντιγράφοντας το φύλλο αυτό. Θα πρέπει η περιγραφή να είναι πλήρης ώστε ένα άτομο με τις απαιτούμενες, για τον σκοπό του πειράματος, γνώσεις να μπορεί να επαναλάβει το πείραμα.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ, ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Καταγράφονται οι παρατηρήσεις και παρουσιάζονται τα δεδομένα μέσω διαφόρων αναπαραστάσεων (Αλγεβρικών, γραφικών, διαγραμματικών, στροβοσκοπικών, και λεκτικών). Αν είναι δυνατόν γίνεται και συμπερίληψη των αβεβαιοτήτων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αναγραφή των συμπερασμάτων τα οποία βασίζονται στα αποδεικτικά στοιχεία την ορθή χρήση των Μαθηματικών και των νόμων της Φυσικής. Αναγνώριση μοτίβων. Σύγκριση των πειραματικών αποτελεσμάτων με τις θεωρητικές προβλέψεις. Εκτιμήσεις του κατά πόσο οι πιθανές αποκλίσεις των πειραματικών αποτελεσμάτων με τα αποτελέσματα που προβλέπονται από τη θεωρία δικαιολογούνται με βάση τα αναμενόμενα σφάλματα και εξηγήσεις για ασυνήθιστες αποκλίσεις.

ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ

Αυτοαξιολόγηση, αναστοχασμός και διερεύνηση εναλλακτικών προσεγγίσεων. Προτάσεις για βελτιώσεις και διερεύνηση νέων ερωτημάτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βιβλιογραφικές αναφορές.

Βιβλιογραφία

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ. (2022, Σεπτέμβριος 23). Οδηγίες για τη διδασκαλία του μαθήματος της Φυσικής του Ημερησίου και του Εσπερινού Γενικού Λυκείου για το σχολικό έτος 2022-2023. *Αρ. Πρωτ. 116377/Δ2*, σ. 71.