

8) Τίτλος της έρευνας:

1. Βασικά χαρακτηριστικά ενός τίτλου:

- ♦ Να είναι σύντομος, ακριβής και περιεκτικός
- ♦ Να περιλαμβάνει τις μεταβλητές που πρόκειται να μελετηθούν

2. Τυπική διατύπωση ενός τίτλου:

- Ποια είναι η επίδραση του/της θερμοκρασίας στο/στη μήκος μεταλλικής ράβδου
- Σε ποιο βαθμό ο/η/το χρώμα ενός υλικού επηρεάζει την απορρόφηση της ηλιακής ακτινοβολίας
- Ποια/ποιες/ποιοι οικιακοί ηλεκτρικοί λαμπτήρες (ρήμα) ακτινοβολούν περισσότερο φως.
- Πειραματική σύγκριση της αντοχής σε κάμψη, αμφιερείστων δοκών, διαφόρων διατομών

Για να διατυπώσετε άλλους τίτλους μπορείτε στους προηγούμενους, να κρατήσετε τις σκούρες λέξεις σταθερές και να αντικαταστήσετε τις λέξεις που είναι γραμμένες με μικρά γράμματα με δικές σας.

Ο τίτλος «Ποια είναι η επίδραση του φωτός στην ανάπτυξη ενός φυτού» είναι ευρύς. Είναι καλύτερα να περιορίσουμε και να συγκεκριμενοποιήσουμε τον σκοπό της έρευνας.

π.χ. «Σύγκριση της βλάστησης και ανάπτυξης σπόρων σταριού που εκτίθενται σε πράσινο και κόκκινο φως»

Γράψετε πολλούς τίτλους στο πρόχειρό σας, προσπαθώντας να καταλήξετε σε κάποιον που να περιγράφει με σαφήνεια και συντομία τον σκοπό της έρευνας

10) Υπόθεση

Ποια η σημασία της διαμόρφωσης μιας υπόθεσης για μια έρευνα:

Η διαμόρφωση της υπόθεσης αποτελεί τον κεντρικό άξονα γύρω από τον οποίο περιστρέφεται όλη η ερευνητική διαδικασία

Τι είναι υπόθεση:

Μια αβέβαιη απάντηση (ισχυρισμός) σε ένα ερώτημα ερευνητικής φύσης ή μια προσωρινή πρόβλεψη

Την υπόθεσή μας συνήθως την βασίζουμε σε πληροφορίες που έχουμε συγκεντρώσει από τις «πηγές». Λαμβάνουμε λοιπόν υπόψη τα αποτελέσματα οποιωνδήποτε πειραμάτων ή παρατηρήσεων αναφέρονται στις πηγές.

Οι υποθέσεις πρέπει:

- Να είναι διατυπωμένες με σαφήνεια, χωρίς περιττές φλυαρίες. Διατυπώνουμε τον σκοπό μας με μια πρόταση: Π.χ. «Αν προσθέσουμε μικρές ποσότητες καφεΐνης στο δείγμα εδάφους που αναπτύσσονται τα σκουλήκια, τότε θα επιταχυνθεί ο ρυθμός ανάπτυξής τους»
- Να μπορούμε να τις ελέγξουμε, να διαπιστώσουμε δηλαδή αν είναι αληθείς ή ψευδείς. Π.χ. δεν θα ήταν δυνατόν να ελεγχθεί η υπόθεση: «Αν προσθέσουμε μικρές ποσότητες καφεΐνης στο δείγμα εδάφους που αναπτύσσονται τα σκουλήκια, τότε τα σκουλήκια θα νιώθουν καλύτερα», αφού δεν υπάρχει τρόπος να μετρήσουμε τα αισθήματα των σκουληκιών.

- **Να εκφράζουν δήλωση σχέσεων μεταξύ μεταβλητών** (Π.χ. αύξηση της ποσότητας καφεΐνης συνεπάγεται αύξηση του ρυθμού ανάπτυξης)

Παραδείγματα υποθέσεων:

- 1) **Να ερευνηθεί αν η θερμοκρασία μπορεί να επηρεάσει το μήκος μιας μεταλλικής ράβδου.**

ΥΠΟΘΕΣΗ:

- **Εάν** η θερμοκρασία σχετίζεται με το μήκος μιας μεταλλικής ράβδου, **τότε** αυξάνοντας την θερμοκρασία αυξάνεται και το μήκος της ράβδου.
(Τυπική υπόθεση)

- 2) **Να ερευνηθεί αν η διάρκεια ζωής μιας μπαταρίας επηρεάζεται από τη θερμοκρασία στην οποία φυλάσσεται.**

ΥΠΟΘΕΣΗ:

- **Εάν** η διάρκεια ζωής μιας μπαταρίας σχετίζεται με την θερμοκρασία, **τότε** οι μπαταρίες που φυλάσσονται σε θερμοκρασία 10°C θα διαρκέσουν περισσότερο από εκείνες που θα φυλαχτούν σε θερμοκρασία 25°C

- 2) **Να ερευνηθεί αν ο αριθμός των πτερυγίων μιας ανεμογεννήτριας επηρεάζει την ταχύτητα περιστροφής της.**

ΥΠΟΘΕΣΗ:

- **Εάν** ο αριθμός των πτερυγίων μιας ανεμογεννήτριας σχετίζεται με την ταχύτητα περιστροφής της, **τότε** όσο πιο πολλά πτερύγια έχει μια ανεμογεννήτρια τόσο πιο γρήγορα θα περιστρέφεται.