

Διδακτική ενότητα: Ορισμός – είδη και κατηγορίες έρευνας

Τάξη-τμήμα: Γ **Φύλλο εργασίας 2**

Με τον όρο **έρευνα** εννοούμε το σύνολο των οργανωμένων ενεργειών που γίνονται με σκοπό να ανακαλυφθεί κάτι νέο ή να ερμηνευθεί κάτι που μας ενδιαφέρει.

Η επιστημονική έρευνα είναι μια σκόπιμη προσπάθεια με **αφετηρία ένα συγκεκριμένο πρόβλημα ή υπόθεση**. Στηρίζεται σε συστηματική και μεθοδική εργασία (σε θεωρητικό και πειραματικό επίπεδο) που τη διακρίνει αυστηρή λογική, **με σκοπό να προταθεί λύση στο πρόβλημα ή με σκοπό την επαλήθευση ή την απόρριψη της υπόθεσης που διατυπώθηκε**.

Τι είναι υπόθεση;

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

1. Οι παρακάτω κατασκευές φτιάχτηκαν για το μάθημα της τεχνολογίας. Σε σχέση με τα τεχνολογικά δημιουργήματα που απεικονίζουν, προτείνετε πιθανά προβλήματα που αφορούν κάποια από τα χαρακτηριστικά τους και πιστεύετε, ότι θα μπορούσαν να αποτελέσουν αντικείμενο έρευνας.

Στη συνέχεια διατυπώστε μία υπόθεση για το πρόβλημα που προσδιορίσατε.

Τεχνολογικό δημιούργημα	Πρόβλημα που πιθανά να λύνεται με επιστημονική έρευνα	Υπόθεση
 Κατοικία με φωτοβολταϊκά		
 Αγωνιστικό αυτοκίνητο		

2. Παρακάτω αναφέρονται στην αριστερή στήλη του πίνακα έρευνες, από παλαιότερα διδακτικά έτη που έγιναν στο μάθημα της τεχνολογίας . Μελετήστε τους τίτλους των ερευνών και γράψτε στην δεξιά στήλη του πίνακα , ποιο πρόβλημα προσπάθησαν κατά την γνώμης σας να μελετήσουν και επιλύσουν οι μαθητές-τριες στις συγκεκριμένες έρευνες.

Η επίδραση μονών και διπλών υαλοπινάκων στη θερμοκρασία της κατοικίας	
Η απορροφητικότητα της υγρασίας από διάφορα είδη ξύλων	
Ανάπτυξη των φυτών σε σχέση με το φως και την θερμοκρασία	

<u>Πρόγραμμα της Γ' ΤΑΞΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ</u>
ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ:
Η διαδικασία κατά την οποία οι περισσότεροι από εμάς βρίσκουμε λύσεις σε προβλήματα με ένα συνδυασμό σκέψης και πράξης. Οι εκπαιδευτικές διαδικασίες που προβλέπονται στο πρόγραμμα < έρευνα και πειραματισμός >, συνδέονται με την επίλυση προβλημάτων, τη λήψη αποφάσεων και την επιλογή της κατάλληλης μεταξύ πολλών εναλλακτικών λύσεων. Οι ικανότητες αυτές είναι ζωτικές για τα άτομα που θα ζήσουν στη σύγχρονη κοινωνία και την κοινωνία του μέλλοντος που θα κυριαρχείται από έντονες μεταβολές. Το πρόγραμμα έχει βασικό στόχο, οι μαθητές να εξετάζουν αναλυτικά τα προβλήματα που θέτουν οι ίδιοι και να διερευνούν αντικειμενικά και αξιόπιστα, θέματα που είναι σημαντικά για αυτούς. Κάθε ομάδα μαθητών/τριών (ή και μεμονωμένα μαθητής ή μαθήτρια αν το επιθυμεί) επιλέγει το δικό της πρόβλημα έρευνας που θα επιλύσει πραγματοποιώντας πειράματα σε έναν ικανό αριθμό δοκιμών που κατασκευάζει στο τεχνολογικό εργαστήριο.

- Ακολουθεί κατηγοριοποίηση νέων τεχνολογιών.

Νέες τεχνολογίες

Συσκευές οικιακές- ανέσεις-έπιπλα

Τελειοποίηση των μέσων μεταφοράς

Αυτοκίνητα, αεροσκάφη,
υποβρύχια, πλοία

Τελειοποίηση των τηλεπικοινωνιακών μέσων

Ψηφιακή τηλεόραση
Οπτικές ίνες(μεγάλη
ταχύτητα μετάδοσης
μηνυμάτων)

Διαστημική

Τηλεσκόπια,
διαστημόπλοια, πύραυλοι,
διαστημικοί σταθμοί ραντάρ
δορυφόροι,
(μετεωρολογικοί,
στρατιωτικοί,
τηλεπικοινωνιακοί,
δορυφόροι αστρονομικών
παρατηρήσεων, δορυφόροι
γεωφυσικών μελετών και
ανίχνευσης
πλουτοπαραγωγικών
πηγών)

Γεωργία

Λιπάσματα, φυτοφάρμακα
Γεωργικά μηχανήματα

Γενετική

Βιοτεχνολογία

Κλωνοποιημένοι
οργανισμοί
Χαρτογράφηση του
ανθρώπινου γονιδιώματος
Γενετικά τροποποιημένα
φυτά, μεταλλαγμένα
τρόφιμα
φάρμακα

Πληροφορική-εισβολή του διαδικτύου

Ηλεκτρονικοί υπολογιστές
internet
Ρομποτική
Μηχανές (παραγωγική
διαδικασία), Ρομπότ.

Εργασία

Αυτοματισμός
Εξειδίκευση

Ιατρική

Ακτίνες x
Laser
Λαπαροσκοπική
χειρουργική
Φάρμακα, εμβόλια, ιατρικά
μηχανήματα,
ρομποτική χειρουργική,
τηλεϊατρική,

μικροσκόπια, αισθητική
χειρουργική, τεχνητά μέλη
κ.λπ

Τελειοποίηση της τεχνολογίας του πολέμου για την

ικανοποίηση των
συμφερόντων των
πολεμικών βιομηχανιών.
Χημικά όπλα
Βιολογικά όπλα
Χρήση πυρηνικής
ενέργειας

Δομημένο περιβάλλον

Οικοδομήματα
Οικίες
Δημόσια έργα
Αεροδρόμια
Λιμάνια
Χρηστικά αντικείμενα
Εργοστάσια
Φράγματα
Μηχανήματα
Κοσμήματα
Θέατρα
Γέφυρες
Υπόγειες σήραγγες
Ενδύματα-υποδήματα
Αθλητικές εγκαταστάσεις