

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

[ΕΡΕΥΝΑ & ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ]

1^ο ΕΡΕΥΝΑ

**ΟΡΙΣΜΟΣ-ΕΙΔΗ-ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΣΙΑ
ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Γ' ΤΑΞΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΙΣ ΤΡΕΙΣ ΤΑΞΕΙΣ ΤΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Α' τάξη

Ατομική εργασία : Απόκτηση και ανάπτυξη τεχνολογικών γνώσεων και δεξιοτήτων, μέσα από θέματα που επέλεξαν να κατασκευάσουν οι μαθητές, να γράψουν εργασία και να το παρουσιάσουν στους συμμαθητές τους.

Β' τάξη

Ομαδική εργασία : Με τη συμβολή της τεχνολογίας παράγονται προϊόντα και υπηρεσίες μέσα στο περιβάλλον μιας οργανωμένης επιχείρησης.

Γ' τάξη

Έρευνα και πειραματισμός : Η μεθοδολογία και οι διαδικασίες που βελτιώνουν τα υπάρχοντα προϊόντα ή τις υπηρεσίες και πως παράγονται νέα.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΣΑΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΣΑΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΓΝΩΣΗ
εργαλεία μηχανές υλικά Συσκευές Όργανα Κατασκευές Υπολογιστές κυβερνητικά δίκτυα	τεχνολογικοί νόμοι τεχνολογικές θεωρίες τεχνολογικές συνταγές τεχνολογικές μέθοδοι Διαδικασίες know -how
ΣΑΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΣΑΝ ΒΟΥΛΗΣΗ/ΣΚΟΠΟ
Σχεδιασμός, κατασκευή, χρήση, χειρισμός Παραγωγή, συντήρηση, επινόηση Διαχείριση, έρευνα, εργασία	Επιθυμία, σκοπός, κίνητρο, Πρόθεση, επιλογή, επιβολή, αξίες

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε τι μας βοηθάει η έρευνα;

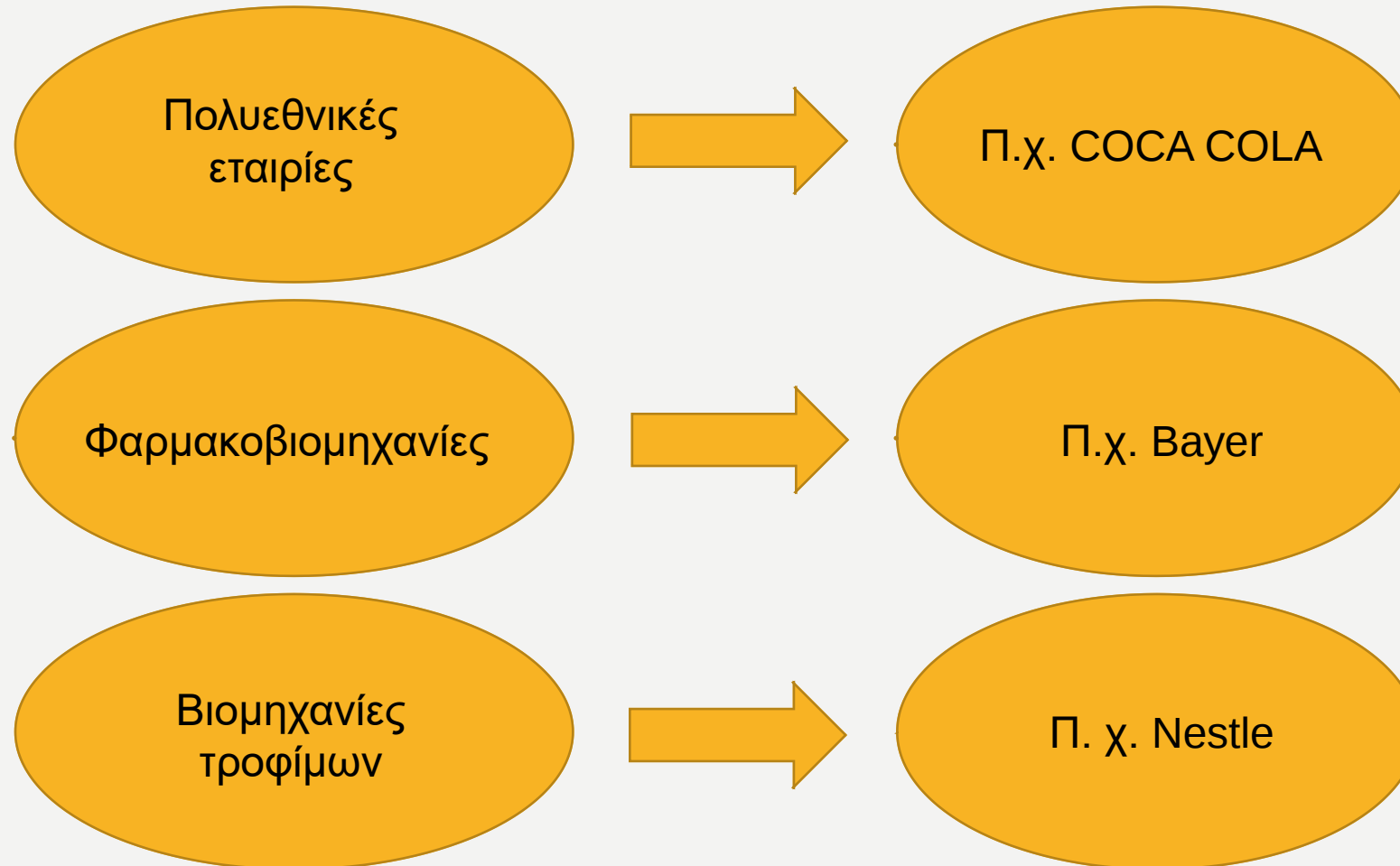
- ☐ Η έρευνα είναι μια από τις σημαντικότερες δραστηριότητες στη σύγχρονη εποχή και αφορά όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας.
- ☐ Τα επιτεύγματα της επιστημονικής έρευνας είναι ιδιαίτερα αισθητά στις θετικές επιστήμες και οι επιδράσεις τους φαίνονται στην καθημερινή μας ζωή.



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Έτσι η έρευνα:

- Συντελεί στην καλύτερη αξιοποίηση των πρώτων υλών
- Αναπτύσσει συνθετικά υλικά
- Βελτιώνει τις συνθήκες εργασίας
- Προσπαθεί να βρει λύσεις σε διάφορα προβλήματα
- Ελαχιστοποιεί το κόστος παραγωγής
- Συμβάλλει στη σχεδίαση νέων προϊόντων
- Βελτιώνει όλο το φάσμα δραστηριοτήτων της βιομηχανίας ή της επιχείρησης
- Συμβάλλει στην καταπολέμηση ασθενειών
- Δημιουργεί ανθεκτικές ποικιλίες φυτών σε έντομα ή ζιζάνια
- Βελτιώνει τις σύγχρονες κατασκευές
- Μπορεί να μας οδηγήσει σε εφευρέσεις κ.λ.π.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΕΡΕΥΝΑ & ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ

Τι είναι επιστημονική έρευνα;

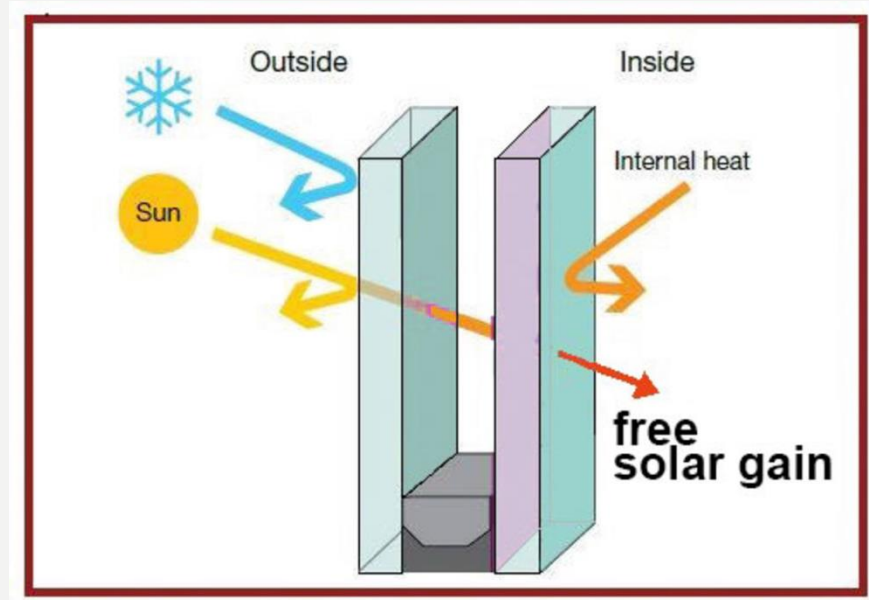
Είναι μια προσπάθεια με **αφετηρία ένα συγκεκριμένο πρόβλημα ή υπόθεση**.

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**.

Η επιστημονική έρευνα δέχεται ότι για να είναι η γνώση έγκυρη πρέπει να επαληθεύεται από τα εμπειρικά δεδομένα και αποσκοπεί στη γενίκευση (δηλαδή τα συμπεράσματα που βγαίνουν να έχουν τη μεγαλύτερη δυνατή ισχύ).

Παραδείγματα Υπόθεσης

- Αν η **θερμοκρασία** της κατοικίας επηρεάζεται από τους **υαλοπίνακες** τότε οι διπλοί υαλοπίνακες διατηρούν καλύτερα την εσωτερική θερμοκρασία της κατοικίας.



- Το **νερό με άλατα** κάνει **περισσότερη ώρα για να βράσει**, απ' ότι το καθαρό νερό.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΕΡΕΥΝΑ & ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ

Τα 4 βασικά βήματα στη διαδικασία της επιστημονικής έρευνας:

- Προσδιορισμός του προβλήματος
- Συλλογή δεδομένων
- Ανάλυση δεδομένων με τη χρήση στατιστικής.
- Ερμηνεία των αποτελεσμάτων



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΕΡΕΥΝΑ & ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ

Πώς μπορεί να ταξινομηθεί η επιστημονική έρευνα;

Η επιστημονική έρευνα μπορεί να ταξινομηθεί με διάφορους τρόπους.

- Ως προς τη δυνατότητα πρακτικής αξιοποίησης των ερευνητικών αποτελεσμάτων: **Βασική** ή θεωρητική έρευνα και **εφαρμοσμένη** έρευνα.
- Ως προς τον επιστημονικό κλάδο: Παιδαγωγική, βιολογική, κοινωνιολογική, ιστορική, εθνογραφική κ.λ.π.
- Ως προς τον χώρο όπου διενεργείται η έρευνα: Εργαστηριακή, επιτόπια κ.λ.π.
- Ως προς τον αριθμό των εξεταζόμενων ατόμων: Δειγματοληπτική, ατομική περίπτωση
- Με βάση τον έλεγχο των παραγόντων : Περιγραφική και πειραματική έρευνα

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

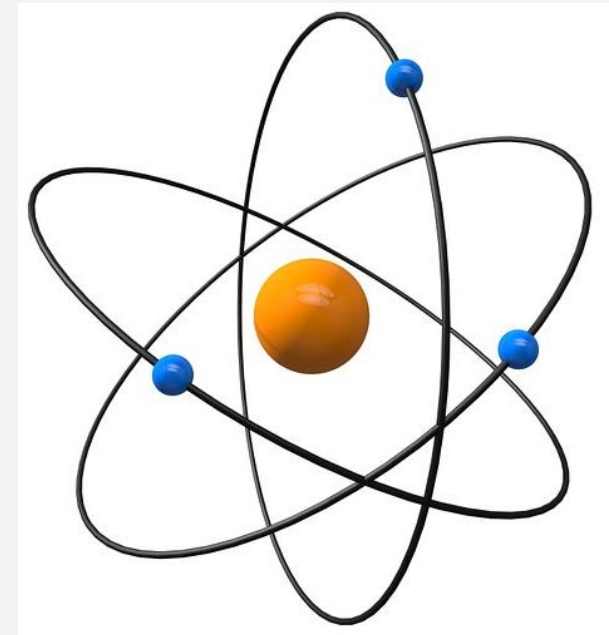
ΕΡΕΥΝΑ & ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΒΑΣΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ:

Καθοδηγείται από τη περιέργεια ή το ενδιαφέρον των επιστημόνων και έχει σαν σκοπό να κάνει κατανοητό, να εξηγήσει και να ερμηνεύσει το **γιατί ο κόσμος είναι όπως είναι**. Δεν κατασκευάζει ή επινοεί κάτι αλλά **παράγει γνώση**. Οι ανακαλύψεις που προκύπτουν από μια βασική έρευνα δεν φαίνεται να έχουν άμεση εμπορική αξία.

Παραδείγματα από το πεδίο της βασικής έρευνας :

- Πώς άρχισε η δημιουργία του σύμπαντος;
- Από τι συνίστανται τα πρωτόνια, τα ηλεκτρόνια και τα νετρόνια;
- Πώς αναπαράγονται οι μύκητες;
- Ανακάλυψη νέων πλανητών
- Εξεύρεση και άλλων αντιβιοτικών στη φύση.



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΕΡΕΥΝΑ & ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΕΡΕΥΝΑ:

Έχει σαν προορισμό την **επίλυση πρακτικών προβλημάτων** του σύγχρονου κόσμου και όχι την παραγωγή επιστημονικής γνώσης αυτής καθαυτής. Σκοπός της εφαρμοσμένης έρευνας είναι να βελτιώσει την ανθρώπινη κατάσταση.

Παραδείγματα από το πεδίο της εφαρμοσμένης έρευνας:

- Βελτίωση της γεωργικής παραγωγής
- Βελτίωση της βιομηχανικής παραγωγής
- Θεραπεία ειδικών ασθενειών
- Εξοικονόμηση ενέργειας στο σπίτι, την βιομηχανία και στις μεταφορές
- Αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας
- Περισσότερη ασφάλεια στον τομέα των μεταφορών.



ΔΙΑΦΟΡΑ ΒΑΣΙΚΗΣ & ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

- Η **εφαρμοσμένη έρευνα** βασίζεται στην ανάπτυξη της στη γνώση που έχει αποκτηθεί από τη **βασική έρευνα**.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Οι ακτίνες Χ αποτελούν αποτέλεσμα μελέτης της **βασικής έρευνας**, ενώ η εκμετάλλευσή αυτής της ανακάλυψης καθώς και η εφαρμογή της στον αξονικό τομογράφο είναι αποτέλεσμα της **εφαρμοσμένης έρευνας**.

- Κίνητρο της **βασικής έρευνας** είναι η γνώση ως αυτοσκοπός ενώ της **εφαρμοσμένης έρευνας** η γνώση για εξυπηρέτηση πρακτικών αναγκών ή επιθυμιών.

