5ο Γυμνάσιο ΠτολεμαΪδασ Μάθημα: Τεχνολογία

Σχολικό έτος: …………. Καθηγητής: Δημ.Σιαμπανοπουλος

**Τάξη-τμήμα: Γ…..**

Ονοματεπώνυμο:……………………………………………………..

Διδακτική ενότητα:

Έρευνα υδροαπορροφητικότητας διαφόρων υλικών

# Γενικά

# Κάθε δομικό υλικό χαρακτηρίζεται από συγκεκριμένες ιδιότητες (πυκνότητα , υδροαπορροφητικότητα , αντοχή σε παγετό , διαστολή , συστολή κ.λ.π.)

# Οι ιδιότητες αυτές συνδέονται με την καταλληλότητα του υλικού για ένα συγκεκριμένο έργο και προσδιορίζουν αριθμητικά την συμπεριφορά τους στις εξωτερικές επιδράσεις.

**Γιατί μας ενδιαφέρει η συμπεριφορά των υλικών απέναντι στο νερό .**

* Την προστασία των κτηριακών κατασκευών από το νερό της βροχής.
* Την προστασία των κτηριακών κατασκευών από την υγρασία (συμπύκνωση υδρατμών στην εσωτερική επιφάνεια ή στο εσωτερικό των κτηριακών στοιχείων (π.χ. τοίχους)
* Συμπεριφορά των υλικών σε σχέση με το νερό στο χώρο που χρησιμοποιούνται.

**Από το μάθημα της Τεχνολογίας υλικών επεξηγεί για τα πορώδη υλικά .**

Σε κάποιο υλικό μπορούν να υπάρχουν ανοιχτοί πόροι ή κλειστοί πόροι.

* V φαινόμενος = συνολικός όγκος του υλικού με όλα τα κενά
* V υλικού = ο όγκος των κόκκων του υλικού
* V κενών = ο όγκος των κενών του υλικού

**Vφ=Vυ+Vκ**

**Υδροαπορροφητικότητα είναι η ικανότητα των υλικών να απορροφούν νερό.**

Η δυνατότητα αναρρόφησης νερού οφείλεται στα τριχοειδή αγγεία του υλικού και προσδιορίζεται με μερική εμβάπτιση του υλικού μέσα σε νερό.

Το ποσοστό απορρόφησης νερού **W = Βυ - Βξ /Βξ \*100**

Βυ = μάζα κορεσμένου υλικού Βξ= μάζα υλικού μετά από ξήρανση στους 105 oC

**Πειραματική διαδικασία**

Πρώτα γίνεται αποξήρανση των δοκιμίων στους 105 oC.

Προσδιορισμός της ξηρής μάζας (Βξ) των δοκιμίων σε γραμμάρια.

Βύθιση σε δοχείο με νερό για τουλάχιστον 48 ώρες .

Στη συνέχεια σκούπισμα ελαφρός για να μην τρέχουν τα νερά.

Ζύγισμα των υγρών δοκιμίων (Βυ) σε γραμμάρια.

Υπολογισμός της ποσότητας του νερού την οποία απορρόφησαν τα δοκίμια .

W=Βυ-Βξ/Βξ\*100

**Υλικά που χρειαζόμαστε:**

Ζυγαριά ακριβείας ,κουβά , χαρτί κουζίνας , νερό - ξύλο - πλακάκι - κεραμίδι - μονωτικό υλικό (ντάουν) – μάρμαρο- πλαστικό – γρανίτης –φελιζόλ – πέτρα -…….

**Τίτλος έρευνας**

Σε ποιο βαθμό απορροφούν νερό στη μάζα τους τα παρακάτω υλικά …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**Υπόθεση της έρευνας**

Το υλικό που απορροφά περισσότερο νερό στη μάζα του είναι …………………………………….

Το υλικό που απορροφά το λιγότερο νερό στη μάζα του είναι ……………………………….........

**Σημειώστε τις τιμές των υλικών που ζυγίζονται .**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ΕΡΕΥΝΑ ΥΔΡΟΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ | | | | |
| Α/Α | ΥΛΙΚΑ | Βξ (gr) | Βυ (gr) | W=Bυ-Βξ/Βξ\*100(%) |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |

**Τι παρατηρείτε από τα αποτελέσματα; (επαλήθευση ή όχι της υπόθεσης)**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………