

ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑΤΑΞΗΣ ΜΑΪΟΥ 2026**ΜΑΘΗΜΑ : ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Β΄ΛΥΚΕΙΟΥ****ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ****1. Σχεδιασμός - Επικοινωνία – Σχέδιο**

Αναγνώριση του είδους της προβολής με την οποία έχει σχεδιαστεί ένα αντικείμενο (Ισομετρική, Πλάγια και Ορθογραφική προβολή).

Αναγνώριση των όψεων ενός αντικειμένου σχεδιασμένου σε τρισδιάστατο σχέδιο (πρόσοψη, πλάγια όψη και κάτοψη).

Σχεδίαση αντικειμένων/ προϊόντων:

A) σε 3 διαστάσεις (από πλάγια σε ισομετρική και από ισομετρική σε πλάγια)

B) σε ορθογραφική προβολή (από τρισδιάστατο σε σχέδιο 2 διαστάσεων)

Σχεδίαση αντικειμένων σε πλάγια προβολή στις πραγματικές τους διαστάσεις και υπό κλίμακα.

Πότε χρησιμοποιούμε τη μέθοδο της πλάγιας προβολής για τη σχεδίαση των προϊόντων μας; (όταν η πρόσοψη ενός αντικειμένου είναι η πιο σημαντική όψη).

Σχεδίαση αντικειμένων σε ισομετρική προβολή στις πραγματικές τους διαστάσεις και υπό κλίμακα.

Πότε χρησιμοποιούμε τη μέθοδο της ισομετρικής προβολής για τη σχεδίαση των προϊόντων μας; (όταν θέλουμε να δείξουμε λεπτομέρειες του αντικειμένου που βρίσκονται και στις τρεις όψεις που βλέπουμε συγχρόνως).

Σχεδίαση αντικειμένων σε ορθογραφική προβολή στις πραγματικές τους διαστάσεις και υπό κλίμακα.

Τοποθέτηση διαστάσεων στα σχέδια της ορθογραφικής προβολής.

Βιβλίο: σελ.: 20-39

Ασκήσεις: σελ.: 40-45

2. Κατασκευαστικά συστήματα

Επεξήγηση του όρου «κατασκευή». Παραδείγματα.

Τα χαρακτηριστικά μιας κατασκευής.

Κατηγορίες κατασκευών (φυσικές – τεχνητές).

Οι τύποι των κατασκευών: μάζας, επιφανειακές και σκελετού.

Τα βασικά κατασκευαστικά στοιχεία από τα οποία αποτελούνται οι κατασκευές:

Γραμμικά κατασκευαστικά στοιχεία (ράβδοι, κολόνες και δοκοί).

Επιφανειακά κατασκευαστικά στοιχεία (πλάκες, κελύφη).

Δικτυώματα. Τριγωνισμός. Παραδείγματα.

Πλαίσια. Η διαφορά τους από τα δικτυώματα. Παραδείγματα.

Καταπονήσεις των κατασκευών (αναγνώριση του είδους της καταπόνησης, παραδείγματα).

Εφελκυσμός, Θλίψη, Στρέψη, Κάμψη, Διάτμηση.

Φορτία στις κατασκευές (αναγνώριση είδους φορτίου και παραδείγματα).

Στατικά, Δυναμικά, Επιφανειακά/Κατανεμημένα, Σημειακά, Μόνιμα, Κινητά.

Συνισταμένη και ισορροπούσα δύναμη. Ορισμοί. Υπολογισμός (αναλυτικός και γραφικός) συνισταμένης και ισορροπούσας δύναμης σε κατασκευή.

Ανάλυση συνισταμένης δύναμης στις συνιστώσες της ως προς τους Χ και Ψ άξονες.

Υπολογισμοί ροπών σε κατασκευές.

Στηρίξεις στις κατασκευές (δοκούς και πλαίσια).

Κύλιση, άρθρωση, πάκτωση.

Σύμβολα στηρίξεων. Αντιδράσεις που αναπτύσσονται στις πιο πάνω στηρίξεις από τη φόρτιση μιας κατασκευής στο επίπεδο (άξονες Χ (οριζόντιος) και Ψ (κατακόρυφος)).

Στατικά ορισμένες και στατικά αόριστες κατασκευές - ορισμοί, παραδείγματα.

Υπολογισμοί αντιδράσεων σε στατικά ορισμένες κατασκευές (σε δοκούς και πλαίσια) με στηρίξεις:

Μία άρθρωση και μία κύλιση ή μία πάκτωση χρησιμοποιώντας τις τρεις συνθήκες ισορροπίας: $\sum F_x=0$, $\sum F_\psi=0$ και $\sum M=0$.

Βιβλίο: σελ.: 48-72

Ασκ.: σελ.: 73- 81

3. Πνευματικά & Υδραυλικά Συστήματα

Βασικά πνευματικά εξαρτήματα.

Κύλινδροι απλής ενέργειας με ελατήριο επαναφοράς – Κύλινδροι διπλής ενέργειας.

Βαλβίδες.

Αναγνώριση και ονομασία εξαρτημάτων και των συμβόλων τους.

Μέρη εξαρτημάτων και περιγραφή της λειτουργίας τους.

Δυνάμεις που αναπτύσσονται κατά την λειτουργία των κυλίνδρων.

Έλεγχος ταχύτητας του εμβόλου του κυλίνδρου.

Πνευματικά κυκλώματα.

Βασικά Κυκλώματα ελέγχου.

Βιβλίο: σελ.: 106-133, 137-139

Ασκήσεις: σελ.: 140-148

ΕΚΤΟΣ ΥΛΗΣ: Συγγενικά συστήματα - Υδραυλική