

## ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

### ΕΛΛΗΝΙΚΑ:

1. Παραγωγή γραπτού λόγου (ανάπτυξη θέματος)
2. Κατανόηση κειμένου (με αυθεντικά κείμενα όπου οι εξεταζόμενοι καλούνται να απαντήσουν σε συγκεκριμένες ερωτήσεις)
3. Κατανόηση λεξιλογίου (ερμηνεία, αντώνυμα, συνώνυμα και χρήση τους)
4. Παραγωγή λεξιλογίου (ρήματα, ουσιαστικά, επίθετα)

### ΑΓΓΛΙΚΑ:

1. Δομή και χρήση της Αγγλικής γλώσσας (ασκήσεις πολλαπλής επιλογής ή/και συμπλήρωσης κενών σε προτάσεις ή/και δημιουργία προτάσεων κτλ)
2. Κατανόηση κειμένου (με αυθεντικά κείμενα όπου οι εξεταζόμενοι καλούνται να απαντήσουν σε συγκεκριμένες ερωτήσεις)
3. Μετάφραση κειμένου από τα αγγλικά στα ελληνικά

### ΕΙΔΙΚΟ ΘΕΜΑ - ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ

- 1) **Θεμελιώδεις Έννοιες:** Υλικό σημείο. Στερεό σώμα. Φυσικά φαινόμενα. Φυσικά μεγέθη και μέτρηση των. Μονάδες ορισμένων φυσικών μεγεθών. Διανυσματικά μεγέθη. Ορισμοί. Στοιχειώδεις πράξεις πάνω στα διανύσματα.
- 2) **Στατική:** Δύναμη. Βάρος, μάζα, πυκνότης σώματος. Ομογενή σώματα. Μονάδες μετρήσεως του βάρους των σωμάτων. Σύνθεση δυο δυνάμεων εφαρμοσμένων στο ίδιο σημείο (Μέθοδος του παραλληλόγραμμου). Ανάλυση δυνάμεων σε δύο συνιστώσες. Ροπή δυνάμεως προς σημείο ή άξονα. Θεώρημα των ροπών. Προσδιορισμός της συνισταμένης παραλλήλων δυνάμεων. (Σύνθεση δυο παραλλήλων δυνάμεων). Ζεύγος δυνάμεων.
- 3) **Τριβή:** Τριβή ολισθήσεως. Ποιοτική ερμηνεία της δυνάμεως τριβής.
- 4) **Δυναμική του Υλικού Σημείου:** Θεμελιώδεις Αρχές (ή Νόμοι) της δυναμικής. Εφαρμογή της θεμελιώδους εξισώσεως της Δυναμικής στην ελεύθερη πτώση των σωμάτων. Συστήματα μονάδων. Μονάδες δυνάμεως. Εφαρμογή της θεμελιώδους εξισώσεως της Δυναμικής  $F = mg$  στην ευθύγραμμη κίνηση που μεταβάλλεται ομαλά.
- 5) **Έργον – Ισχύς – Ενέργεια:** Έργον. Μονάδες Έργου. Ορισμός στοιχειώδους Έργου. Υπολογισμός του Έργου δυνάμεως. Ισχύς. Ισχύς που παράγεται από δύναμη ή ροπή.
- 6) **Απλές Μηχανές:**Μοχλοί. Τροχαλίες.
- 7) **Θερμότης:** Θερμοκρασία. Θερμότητα. Αποτέλεσμα της προσφοράς ποσού θερμότητας σ' ένα σώμα. Θερμόμετρα. Θερμομετρικές κλίμακες. Διαστολές των στερεών και των υγρών – Γραμμική διαστολή του στερεού.