

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Α ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ 2010-2011

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΗ Α΄ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ-ΕΠΑ.Λ 2ΔΩ-3ΔΩ/εβδομάδα

Προβλ. Διδ. Ωρ.	ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ Ο/Η Μαθητής/τρια να μπορεί:	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
3	Απαραίτητες εισαγωγικές έννοιες	<ol style="list-style-type: none"> 1. Να διακρίνει τα μεγέθη σε μονόμετρα – διανυσματικά, θεμελιώδη - παράγωγα 2. Να γνωρίζει τα θεμελιώδη μεγέθη στο S.I. καθώς και τις μονάδες τους 3. Να αναγνωρίζει μερικά προθέματα μονάδων (πχ ε, m, μ, k, M, G και να τα χρησιμοποιεί στα πολλαπλάσια και υποπολλαπλάσια των μονάδων μήκους μάζας χρόνου 4. Να μετρά μήκος, χρόνο, μάζα, δύναμη και να υπολογίζει, εμβαδό γεωμετρικών και ακανόνιστων επίπεδων επιφανειών, όγκο μη γεωμετρικών σωμάτων 5. Να μετρά όγκο και να υπολογίζει τον όγκο ενός υγρού και ενός στερεού σώματος 6. Να αναγνωρίζει την αναγκαιότητα εισαγωγής του μεγέθους πυκνότητα, να την ορίζει και να ανακαλύπτει τις μονάδες μέτρησης της 7. Να υπολογίζει την πυκνότητα ενός σώματος μετρώντας τη μάζα και τον όγκο της 8. Να ορίζει γενικά τη μεταβολή και ρυθμό μεταβολής ενός μεγέθους 9. Να χαράσσει από πίνακα τιμών γραφικές παραστάσεις σε κατάλληλους άξονες και να υπολογίζει την κλίση ευθείας 	<ul style="list-style-type: none"> • Ενημέρωση για την ύλη. • Γνωριμία με το εργαστήριο • Τρόποι μελέτης σχολικού βιβλίου • Διαγνωστική Αξιολόγηση (ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ) • Ορισμένοι στόχοι μπορεί να παραληφθούν αν από την διαγνωστική αξιολόγηση φαίνεται να έχουν επιτευχθεί • <u>Ο 4^{ος}, 5^{ος} και 7^{ος} διδακτικός στόχος μπορούν να επιτευχθούν μόνο πειραματικά και ως εκ τούτου κρίνεται απαραίτητη και υποχρεωτική η πραγματοποίηση της 1^{ης} εργαστηριακής άσκησης</u> • Για την επίτευξη του στόχου 9 να αξιοποιηθούν οι δραστηριότητες 1και 2 (σελ 31) του σχολικού βιβλίου

<p>10</p>	<p>1.1 Ευθύγραμμη κίνηση</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Να προσδιορίζει τη θέση ενός σώματος και τη χρονική στιγμή ενός συμβάντος και να αναφέρει παραδείγματα από την καθημερινή ζωή 2. Από έναν πίνακα πειραματικών τιμών (x-t) ομαλής κίνησης να σχεδιάζει το διάγραμμα (x-t) και να υπολογίζει την ταχύτητα 3. Να αποδίδει γραφικά τα μεγέθη θέση, ταχύτητα και επιτάχυνση στην ομοιόμορφα μεταβαλλόμενη κίνηση 4. Να συμπεραίνει μέσα από μετρήσεις για την ποιοτική σχέση μεταξύ επιτάχυνσης - χρόνου και μήκους διαδρομής-χρόνου στην ευθύγραμμη ομοιόμορφα μεταβαλλόμενη κίνηση 5. Να εφαρμόζει τους «νόμους» της κίνησης σε φαινόμενα καθημερινής ζωής (πχ οδική ασφάλεια) 6. Να χρησιμοποιεί με ευχέρεια τις μονάδες 7. Όπως αναγράφονται στο βιβλίο του καθηγητή (σελ. 66 – 68,69 – 70 – 71) 	<ul style="list-style-type: none"> • Για την επίτευξη των στόχων να αξιοποιηθούν οι δραστηριότητες στις σελίδες: 37 – 38 – 39,40 – 42 – 47 -48 – 51 – 56 – 57 του σχολικού βιβλίου • Να δοθεί έμφαση στην διάκριση: «Μετατόπιση» - «Διάστημα» και «χρονική στιγμή» – «χρονική διάρκεια» (βλ και στόχους 5,6 σελ 66 βιβλίο καθηγητή) • Προσοχή στην σύγχυση που εμφανίζεται στους μαθητές μεταξύ «ταχύτητας» - «Δύναμης» • <u>Ο 4^{ος} διδακτικός στόχος μπορεί να επιτευχθεί μόνο πειραματικά και ως εκ τούτου κρίνεται απαραίτητη και υποχρεωτική η πραγματοποίηση της 2^{ης} εργαστηριακής άσκησης έστω και υπό μορφή επίδειξης</u> • Ολιγόλεπτη γραπτή δοκιμασία προς αξιολόγηση ή μη επίτευξης των στόχων (βλ σελ 71 βιβλίο καθηγητή) της ενότητας 1.1.9 • Ανάθεση συνθετικής εργασίας με τίτλο: «<i>Ιστορική επισκόπηση της ανάπτυξης των νόμων της Κινηματικής</i>» με αξιοποίηση του ενθέτου: Το θεώρημα MERTON. Σελ. 59-60 του σχολικού βιβλίου • Από τις ασκήσεις του σχολικού βιβλίου να επιλεγούν όσες σχετίζονται με τους αναφερόμενους στόχους με έμφαση σε πραγματικές καταστάσεις (βλ στόχο 5) αποφεύγοντας τον φορμαλισμό.
-----------	---	--	---

4	<p>1.2.1 Η έννοια της δύναμης</p> <p>1.3.1 Τρίτος νόμος του Νεύτωνα. Νόμος Δράσης - Αντίδρασης</p> <p>1.3.2 Δυνάμεις από επαφή και από απόσταση</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Να αναγνωρίζει και να προσδιορίζει τις δυνάμεις οι οποίες προκαλούν μετατοπίσεις, παραμορφώσεις κλπ στην καθημερινή ζωή 2. Να οριοθετεί και να κατονομάζει το σύστημα σε σχέση με το εκάστοτε περιβάλλον 3. Να σχεδιάζει τις δυνάμεις που ασκούνται σε ένα σώμα από το περιβάλλον προσδιορίζοντας το σημείο εφαρμογής, το μέτρο, τη διεύθυνση και τη φορά (διανυσματικός χαρακτήρας του μεγέθους) 4. Να συσχετίζει τον 3^ο νόμο του Νεύτωνα με την έννοια της αλληλεπίδρασης 5. Όπως αναγράφονται στο βιβλίο του καθηγητή (σελ 86,87) 	<ul style="list-style-type: none"> • Μετά την εισαγωγή της έννοιας της δύναμης, (ενότητα 1.2.1) να επιδιωχθεί να επιτευχθούν οι στόχοι 1,2,3,4 που αντιστοιχούν στις ενότητες 1.3.1 και 1.3.2 και να δοθεί έμφαση στον σχεδιασμό δυνάμεων που ασκούνται σ' ένα σώμα από το περιβάλλον • Για την κατανόηση και εφαρμογή του 3ου νόμου του Νεύτωνα να επισημανθεί ότι οι δυνάμεις εμφανίζονται πάντα σε ζεύγη • Για την επίτευξη του στόχου 3: βλ «Μια πρόταση εποικοδομητικής διδασκαλίας για τις δυνάμεις» Σεμινάριο 07-08 (http://blogs.sch.gr/psaranto) • Για την επίτευξη των στόχων να αξιοποιηθεί η δραστηριότητα της σελίδας: 112 του σχολικού βιβλίου • Νόμος του Hooke (εργαστηριακή άσκηση) • Προσοχή στις αριστοτελικές απόψεις των μαθητών για τη δύναμη
4	<p>1.2.2 Σύνθεση συγγραμμικών δυνάμεων</p> <p>1.3.3 Σύνθεση δυνάμεων στο επίπεδο</p> <p>1.3.4 Ανάλυση δύναμης σε συνιστώσες</p> <p>1.3.5 Σύνθεση πολλών ομοεπιπέδων δυνάμεων</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Να διακρίνει τις συγγραμμικές δυνάμεις από τις μη συγγραμμικές 2. Να εφαρμόζει τις συμβάσεις και τους κανόνες υπολογισμού της συνισταμένης συγγραμμικών δυνάμεων 3. Να προσδιορίζει τη συνισταμένη δύο συντρεχουσών δυνάμεων γραφικά 4. Να προσδιορίζει τη συνισταμένη δύο συντρεχουσών δυνάμεων καθέτων μεταξύ τους 5. Να αναλύει δύναμη σε συνιστώσες 6. Να εφαρμόζει την αναλυτική μεθοδο στην σύνθεση πολλών ομοεπιπέδων δυνάμεων 	<ul style="list-style-type: none"> • Για την επίτευξη των στόχων να αξιοποιηθούν οι δραστηριότητες των σελίδων: 78,79 και 114 του σχολικού βιβλίου • Ο 4^{ος} στόχος περιλαμβάνεται και στο ΑΠΣ της Β Γυμνασίου • <i>Η εξέλιξη των ιδεών για τα αίτια της κίνησης των σωμάτων. Από τον Αριστοτέλη ως το Νεύτωνα (Συνθετική εργασία)</i>

ΓΡΑΦΕΙΟ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ. ΣΧΟΛ ΕΤΟΣ 2010 -2011

4	<p>1.2.3 Ο πρώτος νόμος του Νεύτωνα 1.3.6 Ισορροπία ομοεπιπέδων δυνάμεων</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Να υιοθετεί την άποψη ότι σε συνθήκες έλλειψης τριβών, η δυσκολία αλλαγής της κινητικής κατάστασης των σωμάτων οφείλεται στην αδράνεια 2. Να διατυπώνει με σύμβολα και λεκτικά το 1^ο νόμο του Νεύτωνα και να τον εφαρμόζει σε φυσικά φαινόμενα της καθημερινής ζωής 3. Να ερμηνεύει ή και να προβλέπει την εξέλιξη της κίνησης ενός σώματος με βάση την αρχική του κινητική κατάσταση και τη συνισταμένη των δυνάμεων που ασκούνται σ' αυτό 4. Να αναγνωρίζει την αδράνεια σε φαινόμενα της καθημερινής ζωής 5. Να ορίζει τις συνθήκες ισορροπίας ενός σώματος και να τις εφαρμόζει στην επίλυση προβλημάτων 	<ul style="list-style-type: none"> • Για την επίτευξη του 1^{ου} στόχου βλ βλ «Μια πρόταση εποικοδομητικής διδασκαλίας για τις δυνάμεις» Σεμινάριο 07-08 (http://blogs.sch.gr/psaranto) • Για την επίτευξη του 2^{ου} και 4^{ου} στόχου να πραγματοποιηθεί η δραστηριότητα στη σελίδα 83 του σχολικού βιβλίου • Ωριαία γραπτή δοκιμασία Α' Τετραμήνου (ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ)
5	<p>1.2.4 Ο δεύτερος νόμος του Νεύτωνα 1.2.5 – 1.2.6 Η έννοια του βάρους – της μάζας 1.2.7 Η ελεύθερη πτώση των σωμάτων</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Να διατυπώνει με σύμβολα και λεκτικά το 2^ο νόμο του Νεύτωνα και να τον εφαρμόζει σε φυσικά φαινόμενα της καθημερινής ζωής 2. Να προσδιορίζει την αδρανειακή μάζα ενός σώματος και να γνωρίζει ότι σταθερή ολική δύναμη προκαλεί ομοιόμορφα μεταβαλλόμενη κίνηση 3. Ν διερευνά τη σχέση $\Sigma F = ma$ και να διακρίνει τις διάφορες περιπτώσεις που μπορεί να προκύψουν 4. Να εφαρμόζει τον θεμελιώδη νόμο της μηχανικής στην επίλυση προβλημάτων 5. Όπως αναγράφονται στο βιβλίο του καθηγητή (σελ 80,82) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο στόχος: «Να σχεδιάζει και να εκτελεί απλά πειράματα για τον προσδιορισμό κινητικών μεγεθών» όπως αναφέρεται στο ΑΠΣ και ο 3^{ος} στόχος σελ 82 στο βιβλίο καθηγητή που αντιστοιχούν στην ενότητα 1.2.8 του σχολικού βιβλίου να μην καταβληθεί προσπάθεια να επιτευχθούν • Για την επίτευξη των στόχων να αξιοποιηθεί η δραστηριότητα τηςσελίδας: 91 και τα ένθετα σελ 93-97 του σχολικού βιβλίου • Ερωτήσεις ασκήσεις και επιμέρους ερωτήματα να συνδέονται με τους αναφερόμενους διδακτικούς στόχους

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΥΜΕΙΑ Α΄ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ-ΕΠΑ.Λ 2ΔΩ/εβδομάδα

Προβλ. Διδ. Ωρ.	ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ Ο/Η Μαθητής/τρια να μπορεί	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
3	1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	Όπως αναγράφονται στο σχολικό βιβλίο (σελ 1)	<ul style="list-style-type: none"> • Ενημέρωση για την ύλη. Τρόποι μελέτης σχολικού βιβλίου • Γνωριμία με το εργαστήριο. Κανόνες ασφαλείας εργαστηρίου • Διαγνωστική Αξιολόγηση (ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ). Ανάλογα των αποτελεσμάτων της διαγνωστικής αξιολόγησης μερικοί στόχοι μπορούν να παραληφθούν • Ο τελευταίος στόχος: «<i>Να εκφράζει ποσοτικά που την επηρεάζουν</i>» θα επιδιωχθεί να επιτευχθεί στο 4^ο Κεφάλαιο πριν από την παράγραφο 4.3. • 1^η εργαστηριακή άσκηση (<i>Χυμικά φαινόμενα</i>)
13	2 ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΤΗΤΑΣ των ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΔΕΣΜΟΙ	Όπως αναγράφονται στο σχολικό βιβλίο (σελ 41)	<ul style="list-style-type: none"> • Στην επίτευξη του τελευταίου στόχου: «<i>Να μιλάς και να γράφεις τη γλώσσα της Χυμείας των ανοργάνων ενώσεων</i>» η ονοματολογία να μην γίνει αυτοσκοπός και να δοθεί έμφαση στην ονοματολογία βασικών ενώσεων. Να πραγματοποιηθεί η εφαρμογή της σελίδας 66 του σχολικού βιβλίου • Για την επίτευξη των στόχων να αξιοποιηθεί το ένθετο σελ 67,68 και να πραγματοποιηθεί η δραστηριότητα σελ 80 του σχολικού βιβλίου • <i>Ιστορική διαμόρφωση της δομής του ατόμου και του Πίνακα Περιοδικότητας των Στοιχείων (Συνθετική εργασία)</i> • 3^η εργαστηριακή άσκηση (<i>Πυροχυμική ανίχνευση μετάλλων</i>)
12	3 ΟΞΕΑ ΒΑΣΕΙΣ ΑΛΑΤΑ ΟΞΕΙΔΙΑ	Όπως αναγράφονται στο σχολικό βιβλίο (σελ 81)	<ul style="list-style-type: none"> • 4^η εργαστηριακή άσκηση (<i>Ηλεκτρική αγωγιμότητα διαλυμάτων ηλεκτρολυτών</i>) • Με δεδομένο ότι 3^ος στόχος «<i>Να ορίζεις τι είναι pH .. την τιμή του pH τους</i>» αναμένεται να έχει επιτευχθεί (βλ ΔΕΠΠΣ Γ Γυμνασίου) μπορεί κατ' εκτίμηση να παραληφθεί ή εναλλακτικά να πραγματοποιηθεί η 5^η εργαστηριακή άσκηση • Ωριαία γραπτή δοκιμασία Α΄ Τετραμήνου (ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ) • 6^η εργαστηριακή άσκηση (ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ) • <i>Αποκωδικοποίηση των ετικετών διαφόρων προϊόντων πχ απορρυπαντικών, αναψυκτικών, φαρμάκων, καλλυντικών κλπ (Συνθετική εργασία)</i> • Για την επίτευξη των στόχων να αξιοποιηθεί το ένθετο σελ 110 του σχολικού βιβλίου