

**Επιμορφωτικό Υποστηρικτικό Υλικό  
για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ  
στη μαθησιακή διαδικασία**

**Θέμα  
Σχεδιασμός και Τεχνολογία  
Μέση Γενική Εκπαίδευση**

**Εργαλείο  
Διαδίκτυο**

**Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου  
Τομέας Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας  
Ομάδα Επιμόρφωσης ΤΠΕ  
Φθινόπωρο 2008**



**ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ**



**ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ**

**Πρόγραμμα Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών σε θέματα Πληροφορικής**

Το Πρόγραμμα συγχρηματοδοτείται από την Κυπριακή Δημοκρατία με ποσοστό 50% και το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ) με ποσοστό 50% στα πλαίσια του Μέτρου 2.1. «Αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στα πλαίσια της δια βίου μάθησης» που εντάσσεται στο Ενιαίο Έγγραφο Προγραμματισμού (ΕΕΠ) Στόχος 3 «Ανθρώπινο Δυναμικό» για την Προγραμματική Περίοδο 2004-2006.

**Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ)**

«Συμβολή στην ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού, στη βελτίωση της λειτουργίας της αγοράς εργασίας, στην προώθηση της απασχολησιμότητας, του επιχειρηματικού πνεύματος, της ικανότητας προσαρμογής και της ισότητας των ευκαιριών, καθώς και την κοινωνική ενσωμάτωση».

## © Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, 2008

<b>Συγγραφή υλικού</b>	Ομάδα Εργασίας: Σχεδιασμός και Τεχνολογία Μέσης Γενικής Εκπαίδευσης (ΣΧΤ1_Κ07Μ) Κουτσίδης Γιώργος, Τεχνολόγος Λοΐζου Ανδρέας, Τεχνολόγος Πολύκαρπος Άνιφτος, Τεχνολόγος
<b>Εποπτεία υλικού</b>	Ομάδα Εποπτείας Σχεδιασμός και Τεχνολογίας Μέσης Γενικής Εκπαίδευσης Ιωάννης Ευθυμίου, Πρώτος Λειτουργός Μέσης Εκπαίδευσης Ιρένα Δαμιανού, Ομάδα Επιμόρφωσης ΤΠΕ στο Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
<b>Επιμέλεια υλικού</b>	Ιρένα Δαμιανού
<b>Γενικός συντονισμός - Επιμέλεια</b>	Αναστασία Οικονόμου

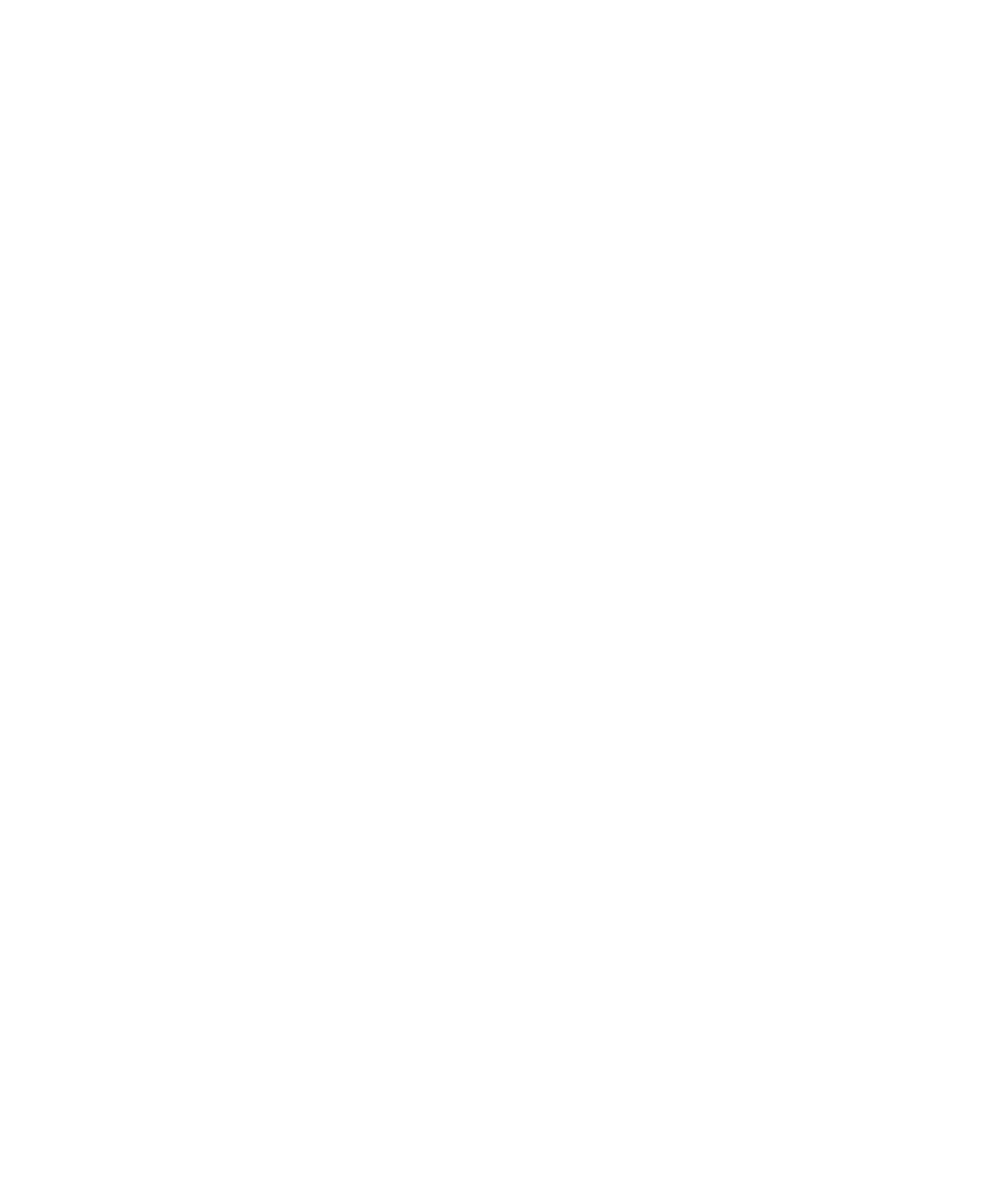
# Κώδικας Δεοντολογίας

**Η άντληση πληροφοριών, η χρήση και ο πολλαπλασιασμός υλικού από το παρόν βιβλιάριο και το συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο\* (CD/DVD) επιτρέπεται υπό την προϋπόθεση της ανεπιφύλακτης αποδοχής των παρακάτω όρων:**

1. Η χρήση του βιβλιαρίου και του συνοδευτικού ψηφιακού δίσκου (CD/DVD) υπόκειται στις διατάξεις των κυπριακών και των διεθνών νόμων, στις επιταγές του εθνικού δικαίου, καθώς επίσης και στην υποχρέωση σεβασμού των χρηστών ηθών. Όλες οι πληροφορίες, οι οποίες περιέχονται, διατίθενται στους χρήστες για αυστηρά προσωπική χρήση και μόνο για σκοπούς πληροφόρησης, μελέτης, ή πραγματοποίησης διδασκαλίας, και σε καμία περίπτωση για εμπορικούς. Η χρήση, αναπαραγωγή ή επαναδημοσίευσή του υλικού, ολική ή μερική, με οποιαδήποτε άλλο μέσο, ηλεκτρονικό ή έντυπο, επιτρέπεται υπό την προϋπόθεση ότι τα στοιχεία που θα αντληθούν δε θα αλλοιωθούν ούτε θα χρησιμοποιηθούν παραπλανητικά, ενώ υφίσταται και η υποχρέωση, σε περίπτωση οποιασδήποτε χρήσης, να αναφέρεται ο δικαιούχος των πνευματικών δικαιωμάτων του υλικού.
2. Οι πάσης φύσεως πληροφορίες και το υλικό που περιλαμβάνονται σε αυτό βιβλιάριο και το συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο (CD/DVD) παρέχονται στην βάση του «ως έχει» («as is») και «ως διατίθενται» («as available») και χωρίς καμιά απολύτως εγγύηση οποιουδήποτε είδους. Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο δεν εγγυάται για την ορθότητα και την ακρίβεια των πληροφοριών του βιβλιαρίου και του συνοδευτικού ψηφιακού δίσκου (CD/DVD), οι οποίες εκφράζουν μόνο τις απόψεις των συντακτών τους και αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία τους. Ο χρήστης τις χρησιμοποιεί με αποκλειστικά δική του ευθύνη και το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο ουδεμία ευθύνη, άμεση ή έμμεση, φέρει για τυχόν ζημιά του χρήστη από τη χρήση των στοιχείων και πληροφοριών που περιέχονται είτε στο βιβλιάριο είτε στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο (CD/DVD).
3. Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο δεν φέρει καμία ευθύνη για το περιεχόμενο των προταθέντων δικτυακών τόπων και δεν ευθύνεται για τυχόν ζημιά, η οποία μπορεί να προκληθεί από τη χρήση τους. Ακόμη ούτε είναι υπεύθυνη για την πολιτική ασφαλείας των προταθέντων δικτυακών τόπων ούτε και για τον τρόπο διαχείρισης των ηλεκτρονικών επισκεπτών τους. Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο ουδεμία ευθύνη, άμεση ή έμμεση, φέρει για τυχόν ζημιά του επισκέπτη από την κακή χρήση είτε των προταθέντων δικτυακών τόπων, είτε των στοιχείων που περιέχονται σ' αυτούς.
4. Οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες, οι οποίες φιλοξενούνται στο βιβλιάριο και το συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο (CD/DVD), εκφράζουν την άποψη των δημιουργών τους και όχι κατ' ανάγκη την άποψη του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου.
5. Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο δεν ευθύνεται για τυχόν διακοπή λειτουργίας ή τροποποίηση των προταθέντων δικτυακών τόπων καθώς και των παρεχομένων υπηρεσιών.
6. Στο βιβλιάριο και το συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο (CD/DVD) περιλαμβάνονται υλικό, trademarks, service marks κλπ, καθώς και άλλο περιεχόμενο που προστατεύεται και η χρήση του πρέπει να ακολουθεί τις σχετικές διατάξεις του νόμου.
7. Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο δεν ευθύνεται για τυχόν εμφάνιση προσωπικών δεδομένων, τα οποία εμφανίζονται στο βιβλιάριο και το συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο (CD/DVD).

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, 2008

\* Το επιμορφωτικό υλικό του βιβλιαρίου, μαζί με επιπρόσθετο υλικό, βρίσκεται στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο (CD/DVD)



# Περιεχόμενα

## Μέρος Α΄

- 9 Χαιρετισμός  
Δρ Κυριάκος Πιλλάς, Αν. Διευθυντής Παιδαγωγικού Ινστιτούτου
- 11 Εισαγωγή στη φιλοσοφία ανάπτυξης και χρήσης του  
Επιμορφωτικού Υποστηρικτικού Υλικού για την ενσωμάτωση  
των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία  
Αναστασία Οικονόμου, Προϊσταμένη Τομέα Εκπαιδευτικής  
Τεχνολογίας Παιδαγωγικού Ινστιτούτου
- 13 Φιλοσοφία Ομάδας Εργασίας για Ανάπτυξη Επιμορφωτικού  
Υποστηρικτικού Υλικού για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη  
μαθησιακή διαδικασία

## Μέρος Β΄

- 17 Συνοπτικός Πίνακας Εισηγήσεων Δραστηριοτήτων
- 19 Εισηγήσεις για Δραστηριότητες

## Μέρος Γ΄

- 53 Συνοπτικός Πίνακας Αναπτυγμένων Δραστηριοτήτων
- 55 Αναπτυγμένες Δραστηριότητες



**ΜΕΡΟΣ Α΄**



## A.1 - Χαιρετισμός

Η ραγδαία ανάπτυξη των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας, πέρα από την ευρύτερη επίδραση που ασκεί σε όλες τις εκφάνσεις της ζωής του ανθρώπου, έχει επηρεάσει ουσιαστικά και αναμένεται να επηρεάσει περισσότερο στο μέλλον τη διαδικασία μάθησης και διδασκαλίας. Νέα ηλεκτρονικά εργαλεία και περιβάλλοντα μάθησης αναπτύσσονται συνεχώς στη βάση σύγχρονων παιδαγωγικών μεθοδολογιών και τίθενται στη διάθεση των εκπαιδευτικών μας ως ενισχυτικά μέσα για την επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων.

Η έκδοση αυτή, η οποία αποτελεί μέρος μιας ευρύτερης σειράς εκδόσεων που καλύπτουν διάφορα θέματα του αναλυτικού προγράμματος, φιλοδοξεί να συνδράμει τους εκπαιδευτικούς μας στην προσπάθειά τους να αξιοποιήσουν τα διαθέσιμα ηλεκτρονικά εργαλεία. Η βοήθεια συνίσταται στην παρουσίαση ιδεών και εισηγήσεων για αξιοποίηση των εργαλείων αυτών στην εκπαιδευτική πράξη. Στόχος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου είναι η δημιουργία μιας περιεκτικής τράπεζας εισηγήσεων για αξιοποίηση των διαθέσιμων ηλεκτρονικών εργαλείων, η οποία θα αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου και θα εμπλουτίζεται συνεχώς.

Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη του επιμορφωτικού υλικού υπό τη μορφή διδακτικών και μαθησιακών εισηγήσεων έγινε με τη συμμετοχή των ιδίων των εκπαιδευτικών και αποτελεί μέρος της ευρύτερης προσπάθειας του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου να ενισχύει την εμπλοκή των εκπαιδευτικών σε δημιουργικές δραστηριότητες που συμβάλλουν στη συνεχή επαγγελματική τους ανάπτυξη.

Χαιρετίζω την προσπάθεια όλων, όσοι έλαβαν μέρος στη διαδικασία ανάπτυξης και έκδοσης του υλικού αυτού και προσδοκώ ότι αυτό θα αξιοποιηθεί παραγωγικά.

**Δρ Κυριάκος Πιλλάς**  
**Αν. Διευθυντής**  
**Παιδαγωγικού Ινστιτούτου**



## A.2 - Εισαγωγή στη φιλοσοφία ανάπτυξης και χρήσης του Επιμορφωτικού Υποστηρικτικού Υλικού για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία

Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο προσφέρει προγράμματα επιμόρφωσης για εκπαιδευτικούς όλων των βαθμίδων σε θέματα νέων Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας με στόχο την προετοιμασία των εκπαιδευτικών για την αποτελεσματική αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας στη μαθησιακή διαδικασία. Μέσα από τα προγράμματα αυτά οι εκπαιδευτικοί αποκτούν κατ' αρχήν βασικές δεξιότητες χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή και αφ' ετέρου αναπτύσσουν ένα συγκροτημένο φιλοσοφικό πλαίσιο στο οποίο οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας έχουν πραγματική ποιοτική συνεισφορά στη διδακτική πράξη.

Για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών προκειμένου να υποστηρίξουν την ενσωμάτωση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας στη μαθησιακή διαδικασία, σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε επιμορφωτικό υποστηρικτικό υλικό το οποίο οι εκπαιδευτικοί μπορούν να αξιοποιήσουν στη διδακτική πράξη.

Το επιμορφωτικό υποστηρικτικό υλικό καλύπτει συγκεκριμένα και εξειδικευμένα παραδείγματα ένταξης των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας σε σχέση με τη χρήση και τις δυνατότητες παιδαγωγικής αξιοποίησης συγκεκριμένων ηλεκτρονικών μαθησιακών εργαλείων και περιβαλλόντων υπό τη μορφή εκπαιδευτικών σεναρίων, διδακτικών εισηγήσεων, σχεδίων μαθήματος, δραστηριοτήτων ή και απλών οδηγιών χρήσης προγραμμάτων.

Η ανάπτυξη του υλικού έγινε από Ομάδες Εργασίας, οι οποίες αποτελούνταν από εκπαιδευτικούς που είχαν παρακολουθήσει επιμορφωτικά προγράμματα και συντονίζονταν από επιθεωρητή της ειδικότητας ή εκπρόσωπό του και από λειτουργό του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου.

Το υλικό αυτό αναμένεται να αποτελέσει μια αρχική βάση εισηγήσεων πάνω στην οποία οι εκπαιδευτικοί θα μπορούν να οικοδομούν ποιοτικές μαθησιακές εφαρμογές, να προβληματιστούν για περαιτέρω τρόπους αποτελεσματικής χρήσης των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας και να προχωρήσουν σε διδακτικές παρεμβάσεις.

Η παρούσα πρώτη έκδοση του επιμορφωτικού υποστηρικτικού υλικού σε έντυπη και ψηφιακή μορφή που κρατάτε στα χέρια σας, αποτελείται από μια σειρά βιβλιαρίων που το καθένα καλύπτει τη χρήση συγκεκριμένων μαθησιακών εργαλείων για μια διδακτική περιοχή. Το κάθε βιβλιάριο παρουσιάζει αρχικά ένα αριθμό εισηγήσεων διδακτικών και μαθησιακών εφαρμογών, οι οποίες περιγράφονται συνοπτικά. Στο τρίτο μέρος του βιβλιαρίου, αναπτύσσονται ολοκληρωμένες διδακτικές και μαθησιακές εισηγήσεις οι οποίες συμπληρώνονται με συνοδευτικό υλικό. Το υλικό που αναφέρεται σε κάθε βιβλιάριο βρίσκεται στο ψηφιακό δίσκο που ενσωματώνεται στο τέλος του βιβλιαρίου.

Επιπρόσθετα, το υλικό αυτό φιλοξενείται στη διαδικτυακή πύλη του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου <http://www.e-epimorfosi.ac.cy>, μέσω της οποίας ο κάθε εκπαιδευτικός μπορεί να έχει πρόσβαση στη βάση του υλικού, να αποθηκεύει τις εκπαιδευτικές εισηγήσεις που τον ενδιαφέρουν, να αξιολογεί εισηγήσεις και να εμπλουτίζει τη βάση αυτή με δικές του προτάσεις προσαρμόζοντας υφιστάμενες εισηγήσεις ή προτείνοντας νέες.

Στόχος είναι η αρχική αυτή δημιουργία υλικού να αποτελέσει μια δυναμική βάση διδακτικών και μαθησιακών εισηγήσεων ενσωμάτωσης των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας, η οποία να υποστηρίζει τους εκπαιδευτικούς στο έργο τους και η οποία συνεχώς να εμπλουτίζεται και να διαμορφώνεται βάσει των εκπαιδευτικών εφαρμογών και εμπειριών του κάθε εκπαιδευτικού.

**Αναστασία Οικονόμου**  
**Προϊσταμένη Τομέα Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας**  
**Παιδαγωγικού Ινστιτούτου Κύπρου**



## A.3 - Φιλοσοφία Ομάδας Εργασίας για Ανάπτυξη Επιμορφωτικού Υποστηρικτικού Υλικού για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία

<b>Ομάδα Εργασίας</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία Μέσης Γενικής Εκπαίδευσης
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Εργαλείο</b>	Διαδίκτυο
<b>Θεωρητικό Πλαίσιο</b>	Στην παρούσα εργασία καταγράφουμε 15 περιπτώσεις αξιοποίησης του διαδικτύου στο μάθημα Σχεδιασμός και Τεχνολογία στη Μέση Εκπαίδευση (Μ.Ε) αφού πλέον είναι γεγονός ότι το διαδίκτυο αποτελεί μια εναλλακτική μορφή μάθησης που αργά ή γρήγορα θα ενσωματωθεί στην εκπαιδευτική διαδικασία του σύγχρονου σχολείου.

Η χρήση της πληροφορικής και επικοινωνιακής τεχνολογίας (ΠΕΤ) αποτελεί ένα μεγάλο στόχο που έθεσαν οι κυβερνήσεις σε παγκόσμιο επίπεδο για το χώρο της εκπαίδευσης. Αυτό αποδεικνύεται αφ' ενός από τα τεράστια ποσά που δαπανώνται κυρίως από τις οικονομικά αναπτυγμένες χώρες για τον εξοπλισμό των σχολείων με Η/Υ και τη δικτύωση τους με το διαδίκτυο και αφ' ετέρου από τα πολυάριθμα πιλοτικά προγράμματα που εφαρμόζονται τα τελευταία χρόνια με σκοπό την όσο το δυνατόν καλύτερη αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στη σχολική τάξη (Δρόσος Β. - Κυρίδης Α., 2001).

Το διαδίκτυο αποτελεί ένα μέσο αμφίδρομης επικοινωνίας. Το γεγονός ότι το διαδίκτυο αποτελεί ένα μέσο αμφίδρομης επικοινωνίας θα το καταστήσει βασική προϋπόθεση για την ενεργοποίηση της συνεργατικής διδασκαλίας από τον εκπαιδευτικό δημιουργώντας ένα μαθησιακό περιβάλλον που να διευκολύνει τη μάθηση. Έτσι στόχος μας σε αυτές τις ενότητες που παρουσιάζουμε είναι η αξιοποίηση του διαδικτύου ως αμφίδρομου καναλιού επικοινωνίας και διακίνησης εκπαιδευτικού υλικού στα σχολεία. Επιδιώκοντας παράλληλα την αναβάθμιση του παραδοσιακού τρόπου διδασκαλίας, η ενίσχυση της συνεργατικής και διερευνητικής μάθησης σε ένα νέο μαθησιακό περιβάλλον όπου οι μαθητές μαθαίνουν να εργάζονται συλλογικά, να επικοινωνούν και να διαπραγματεύονται με τους συμμαθητές τους.

Το βασικό πλεονέκτημα που πιστεύουμε ότι παρουσιάζει η χρήση του διαδικτύου έναντι των παραδοσιακών μορφών επικοινωνίας είναι ότι μέσα από τις δυνατότητες των νέων τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορίας που παρέχει ( ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, on-line συζητήσεις, τηλεσυνδιάσκεψη κ.ά. σε συνδυασμό με το γεγονός ότι οι μαθητές ενθουσιάζονται από το ελκυστικό αυτό πλαίσιο λειτουργίας με την αξιοποίηση της εικόνας, του βίντεο κ.ά.) οι ίδιοι βρίσκονται σε ένα αυθεντικό μαθησιακό περιβάλλον με ευεργετικά αποτελέσματα για την εκπαιδευτική διαδικασία. Μέσα σε ένα τέτοιο περιβάλλον οι μαθητές θα έχουν τη δυνατότητα να ανταλλάξουν ιδέες και επιχειρήματα, να καταλήξουν σε κοινές αποφάσεις και μεθόδους δράσης για τη λύση ενός προβλήματος ή για την εκπόνηση μιας ομαδικής εργασίας. Έτσι επιτυγχάνεται ενίσχυση και ενδυνάμωση της αλληλεπίδρασης και της αμοιβαίας κατανόησης μεταξύ των μαθητών για την αναγκαιότητα εναλλακτικών μορφών επικοινωνίας.

Το νέο μαθησιακό περιβάλλον που προσφέρει το διαδίκτυο παρέχει επίσης ευχάριστη διδακτική εμπειρία και επιπλέον το νέο αυτό εργαλείο μπορεί να συμπορευτεί δυναμικά μαζί με άλλα μέσα και μεθόδους στην καλλιέργεια της διαθεματικής διδασκαλίας, του συνεργατικού πνεύματος και της ενεργητικής συμμετοχής στη μάθηση. Πιστεύουμε λοιπόν ως ομάδα ότι υπάρχει η ανάγκη από ένα σχολείο ευχάριστο, ευέλικτο και δημιουργικό στο οποίο από τη μια οι μαθητές να έχουν τη δυνατότητα να αντλούν γνώσεις από πολλές πηγές, οι οποίες είναι πολλές φορές πιο επίκαιρες και πιο έγκυρες από εκείνες που περιέχονται στα σχολικά βιβλία και από την άλλη ο ρόλος του εκπαιδευτικού μεταβάλλεται συνεχώς και έτσι οι δάσκαλοι μετατρέπονται σιγά-σιγά από αποκλειστική πηγή της γνώσης σε «διαμεσολαβητές», διευκολύνοντας τους μαθητές να προσεγγίζουν τη γνώση διερευνητικά και να την κατακτούν αυτοδύναμα.

### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

**Δρόσος, Β.- Κυρίδης, Α., «Πληροφορική –επικοινωνιακή τεχνολογία και εκπαίδευση των εκπαιδευτικών: Η διεθνής εμπειρία», περ. Σύγχρονη Εκπαίδευση, τ. 115, Αθήνα, 2000.**



**ΜΕΡΟΣ Β΄**



## Β.1 - Συνοπτικός Πίνακας Εισηγήσεων Δραστηριοτήτων

	Τίτλος Δραστηριότητας	Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας
Δραστηριότητα 1	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ	ΝΑΙ
Δραστηριότητα 2	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	ΟΧΙ
Δραστηριότητα 3	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΝΗΜΗΣ	ΟΧΙ
Δραστηριότητα 4	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΝΑΙ
Δραστηριότητα 5	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ	ΝΑΙ
Δραστηριότητα 6	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ – ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ	ΝΑΙ
Δραστηριότητα 7	ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ	ΝΑΙ
Δραστηριότητα 8	Ο ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΣ	ΝΑΙ
Δραστηριότητα 9	ΕΙΔΗ ΞΥΛΕΙΑΣ	ΝΑΙ
Δραστηριότητα 10	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	ΟΧΙ
Δραστηριότητα 11	ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΝΑΙ
Δραστηριότητα 12	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΟΧΙ
Δραστηριότητα 13	ΠΗΓΕΣ – ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΝΑΙ
Δραστηριότητα 14	ΟΔΟΝΤΟΚΙΝΗΣΗ	ΟΧΙ
Δραστηριότητα 15	ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ-ΑΣΦΑΛΕΙΑ	ΟΧΙ

	Τίτλος Δραστηριότητας	Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας
<b>Δραστηριότητα 16</b>	ΜΟΧΛΟΙ – ΣΥΔΕΣΜΟΙ – ΚΙΝΗΣΗ	ΝΑΙ
<b>Δραστηριότητα 17</b>	ΜΟΧΛΟΙ – ΕΙΔΗ ΚΙΝΗΣΕΩΝ	ΟΧΙ
<b>Δραστηριότητα 18</b>	ΛΟΓΙΚΕΣ ΠΥΛΕΣ	ΝΑΙ
<b>Δραστηριότητα 19</b>	ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΛΗΘΕΙΑΣ	ΟΧΙ
<b>Δραστηριότητα 20</b>	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ / ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΟΧΙ
<b>Δραστηριότητα 21</b>	ΠΡΟΟΠΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΕ 2 Σ.Φ.	ΟΧΙ
<b>Δραστηριότητα 22</b>	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΑ	ΟΧΙ
<b>Δραστηριότητα 23</b>	ΥΒΡΙΔΙΚΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ	ΝΑΙ
<b>Δραστηριότητα 24</b>	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ / ΜΙΚΡΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ	ΟΧΙ
<b>Δραστηριότητα 25</b>	ΜΗΧΙΣΜΟΙ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ	ΝΑΙ
<b>Δραστηριότητα 26</b>	ΛΟΓΙΚΕΣ ΠΥΛΕΣ	ΟΧΙ
<b>Δραστηριότητα 27</b>	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	ΟΧΙ
<b>Δραστηριότητα 28</b>	ΧΡΟΝΟΜΕΤΡΗΣ 555	ΝΑΙ
<b>Δραστηριότητα 29</b>	ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ / ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	ΟΧΙ
<b>Δραστηριότητα 30</b>	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ – ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ	ΝΑΙ

## B.2.1 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 1

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός & Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Ηλεκτρική Ασφάλεια
<b>Τάξη</b>	Α' και Β' Γυμνασίου
<b>Ενότητα</b>	Ηλεκτρική Ασφάλεια
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Οι μαθητές να μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• γνωρίζουν ότι ο ηλεκτρισμός προσφέρει θετικά στοιχεία αλλά ότι κρύβει και πολλούς κινδύνους,</li> <li>• εντοπίζουν στοιχεία στο σπίτι και στο σχολείο όπου δεν εφαρμόζονται οι κανόνες ηλεκτρικής ασφαλείας,</li> <li>• αναφέρουν κανόνες ηλεκτρικής ασφαλείας που πρέπει να εφαρμόζουμε στο σπίτι και στο σχολείο,</li> <li>• εφαρμόζουν τους κανόνες ηλεκτρικής ασφαλείας όταν χρησιμοποιούν τον ηλεκτρισμό.</li> </ul> <p><a href="http://www.miamisci.org/af/sln/frankenstein/safety.html">http://www.miamisci.org/af/sln/frankenstein/safety.html</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΝΑΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_Κ07Μ
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Ηλεκτρισμός, ηλεκτρική ασφάλεια, κίνδυνος, κανόνες ασφαλείας
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.2 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 2

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Κατασκευές
<b>Τάξη</b>	Γ΄ Λυκείου
<b>Ενότητα</b>	Κατασκευές
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Η ιστοσελίδα αυτή παραπέμπει τους μαθητές να κατεβάσουν στους υπολογιστές τους λογισμικό σχετικό με την κατασκευή γεφυρών. Αφού οι μαθητές κάνουν το θεωρητικό μέρος των στηρίξεων και αντιδράσεων καλό θα ήταν να δοκιμάσουν χωρίς υπολογισμούς να κατασκευάσουν, με τη βοήθεια του υπολογιστή, μια απλή γέφυρα σε ένα φράγμα από την οποία θα περάσει φορτηγό. Οι μαθητές θα κάνουν τις δικές τους επιλογές σχετικά με το είδος του φράγματος και το είδος της γέφυρας που θα κατασκευάσουν. Περιοριστικό σημείο είναι το κόστος των υλικών που θα αγοράσουν για την κατασκευή της γέφυρας.</p> <p><a href="http://bridgecontest.usma.edu/download.htm">http://bridgecontest.usma.edu/download.htm</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΟΧΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τύπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Γέφυρα, φράγμα, κατασκευή, αντοχή, στήριξη
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

### B.2.3 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 3

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Προγραμματισμός Μνήμης
<b>Τάξη</b>	Γ΄ Λυκείου
<b>Ενότητα</b>	Προγραμματισμός Μνήμης
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Οι μαθητές να μπορούν να λειτουργήσουν κάποιες από τις εφαρμογές του μικροεπεξεργαστή μνήμης με βάση την ιστοσελίδα. Αφού οι μαθητές με τη βοήθεια του καθηγητή τους αναλύσουν τις βαθμίδες του μικροεπεξεργαστή να δουν από την ιστοσελίδα τις εφαρμογές και τα διάφορα προβλήματα προς επίλυση. Οι μαθητές βάση των παραδειγμάτων να μπορούν να εντοπίσουν δικά τους προβλήματα για επίλυση.</p> <p><a href="http://www.technologystudent.com/pics/picdex1.htm">http://www.technologystudent.com/pics/picdex1.htm</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΟΧΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τύπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Μνήμη, μικροεπεξεργαστής, προγραμματισμός
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.4 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 4

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Ασφάλεια στο Εργαστήριο
<b>Τάξη</b>	Α' και Β' Γυμνασίου
<b>Ενότητα</b>	Ασφάλεια στις Πρακτικές Κατασκευές
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Πάντα προτού ξεκινήσουμε στο εργαστήριο Σχεδιασμού και Τεχνολογίας μια κατασκευή γίνεται αναφορά στους κανόνες ασφαλείας που πρέπει να εφαρμόζουμε στο σχολικό εργαστήριο.</p> <p>Με τη βοήθεια της ιστοσελίδας οι μαθητές θα έχουν την ευκαιρία να δουν τους κανόνες ασφαλείας που πρέπει να εφαρμόζουν χρησιμοποιώντας τα μηχανήματα του εργαστηρίου κατά τη διάρκεια της κατασκευής τους. Προτείνεται να γίνει αφίσα από τους μαθητές στην οποία να παρουσιάζουν ένα μηχάνημα του εργαστηρίου και να αναφέρουν με απλά λόγια τον τρόπο λειτουργίας του και κανόνες ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται κατά τη χρήση του.</p> <p><a href="http://www.herts.ac.uk">http://www.herts.ac.uk</a></p> <p><a href="http://www.herts.ac.uk/ltdu/projects/mm2/start.html">http://www.herts.ac.uk/ltdu/projects/mm2/start.html</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΝΑΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Ασφάλεια, κίνδυνος, κανόνες, εργαλεία, μηχανήματα
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.5 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 5

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Μηχανισμοί
<b>Τάξη</b>	Β' Γυμνασίου
<b>Ενότητα</b>	Μηχανισμοί
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Οι μαθητές ξεκινώντας να μιλούν για μηχανισμούς, το πρώτο στοιχείο που πρέπει να αντιληφθούν είναι τα είδη κίνησης. Η ιστοσελίδα παρουσιάζει τα είδη κίνησης με παραστατικό τρόπο και απλά παραδείγματα, έτσι οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να αντιληφθούν καλύτερα την κάθε κίνηση παρουσιάζοντας παράλληλα τους μηχανισμούς που δίνουν το συγκεκριμένο είδος κίνησης.</p> <p><a href="http://www.flying-pig.co.uk/mechanisms/index.html">http://www.flying-pig.co.uk/mechanisms/index.html</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	NAI
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Μηχανισμοί, είδη κίνησης, σύνδεσμοι
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.6 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 6

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Κατασκευές – Αντοχή Υλικών
<b>Τάξη</b>	Γ' Λυκείου
<b>Ενότητα</b>	Κατασκευές – Αντοχή Υλικών
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Οι μαθητές να μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• αναφέρουν τον ορισμό της εφελκυστικής τάσης,</li><li>• εξηγούν με δικά τους λόγια τους τύπους <math>\sigma = F/A</math>, <math>\epsilon = \Delta l/l</math>,</li><li>• <math>\sigma = \epsilon \cdot E</math>,</li><li>• αναλύουν το νόμο του Hooke βάση της ανοιγμένης μήκυνσης <math>\epsilon = \Delta l/l</math> με την τάση <math>\sigma = F/A</math>,</li><li>• αναλύουν και εξηγούν το διάγραμμα <math>\sigma, \epsilon</math>.</li></ul> <p><a href="http://www.esm.psu.edu/courses/emch13d/design/animation/animation.htm">http://www.esm.psu.edu/courses/emch13d/design/animation/animation.htm</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΝΑΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Νόμος Hooke, φορτίο, δύναμη, εφελκυσμός
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.7 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 7

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Ηλεκτρικές Μηχανές
<b>Τάξη</b>	Γ' Λυκείου
<b>Ενότητα</b>	Ηλεκτρικές Μηχανές
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Οι μαθητές με τη βοήθεια της συγκεκριμένης ιστοσελίδας να μπορούν να βλέπουν παραστατικά την αρχή λειτουργίας του Κινητήρα και της γεννήτριας συνεχόμενου και εναλλασσόμενου ρεύματος. Με αυτόν τον τρόπο οι μαθητές θα μπορούν πιο εύκολα να αντιληφθούν τις μαγνητικές γραμμές που είναι κάθετες προς τον αγωγό του πλαισίου. Επίσης, θα δουν τους συλλέκτες, τις 2 ψήκτρες που πιέζουν ελαφρώς τα 2 μέρη του δακτυλιδιού έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ηλεκτρική επαφή. Ακολουθώντας, με φωτογραφίες οι μαθητές θα μπορούν να δουν την κατασκευή απλού κινητήρα.</p> <p>Με τη δεύτερη ιστοσελίδα οι μαθητές θα μπορούν να παρατηρήσουν από φωτογραφίες τη λειτουργία κινητήρων που χρησιμοποιούμε καθημερινά</p> <p><a href="http://www.physclips.unsw.edu.au/jw/electricmotors.html">http://www.physclips.unsw.edu.au/jw/electricmotors.html</a></p> <p><a href="http://www.phys.unsw.edu.au/hsc/hsc/electric_motors2.html">http://www.phys.unsw.edu.au/hsc/hsc/electric_motors2.html</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΝΑΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_Κ07Μ
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Ηλεκτρική μηχανή, γεννήτρια, a.c., d.c., ηλεκτρικό ρεύμα
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.8 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 8

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Ο Άνθρωπος Σχεδιαστής
<b>Τάξη</b>	Γ' Λυκείου
<b>Ενότητα</b>	Εργονομία / Ανθρωπομετρία
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Οι μαθητές θα μπορούν να επισκεφθούν την ιστοσελίδα για να αναγνωρίσουν παραδείγματα χρήσης ανθρωπομετρικών σχεδιασμών και εφαρμογής τους σε σωστά εργονομικά προϊόντα. Θα τους δοθεί, επίσης, η ευκαιρία να κάνουν τις δικές τους ανθρωπομετρικές μετρήσεις για να τις εφαρμόσουν σε δικό τους σχεδιασμό ενός εργονομικού προϊόντος</p> <p><a href="http://www.ergonomics4schools.com/index.htm">http://www.ergonomics4schools.com/index.htm</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΝΑΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τύπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Ανθρωπομετρία, εργονομία, βιομηχανικά προϊόντα, σχεδιαστής, καταναλωτής
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.9 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 9

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Είδη Ξυλείας
<b>Τάξη</b>	Α' Γυμνασίου
<b>Ενότητα</b>	Υλικά
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Οι μαθητές με τη βοήθεια της ιστοσελίδας θα μπορούν να αναγνωρίζουν τη φυσική και την τεχνητή ξυλεία. Αφού γίνει παρουσίαση από τον καθηγητή τους πάνω στα είδη ξυλείας, με τη βοήθεια του βιβλίου τους, οι μαθητές θα επισκεφθούν την ιστοσελίδα για να δουν διάφορα παραδείγματα φυσικής και τεχνητής ξυλείας. Θα τους δοθεί φυλλάδιο με απλές ξύλινες κατασκευές για να αναγνωρίσουν το είδος του ξύλου που χρησιμοποιείται.</p> <p><a href="http://www.designandtech.com/mypages/woods/woodtypes.htm">http://www.designandtech.com/mypages/woods/woodtypes.htm</a></p> <p><a href="http://www.designandtech.com/mypages/woods/manmadeboards.htm">http://www.designandtech.com/mypages/woods/manmadeboards.htm</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΝΑΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_Κ07Μ
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τύπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Ξύλο, φυσική ξυλεία, τεχνητή ξυλεία
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.10 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 10

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Διαδικασία Σχεδιασμού
<b>Τάξη</b>	Α' και Β' Γυμνασίου
<b>Ενότητα</b>	Διαδικασία Σχεδιασμού – Πρακτικές Εργασίες
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Οι μαθητές πρέπει να μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• εφαρμόζουν τη διαδικασία σχεδιασμού για τις πρακτικές κατασκευές της Α' τάξης όσο και της Β' τάξης του γυμνασίου.</li><li>• επισκέπτονται την πιο πάνω ιστοσελίδα για να εφαρμόζουν τα στάδια της Διαδικασίας Σχεδιασμού παράλληλα με τις κατασκευές που θα κατασκευάσουν.</li></ul> <p>Στην Α' τάξη θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως εισαγωγή στην ενότητα της Διαδικασίας του Σχεδιασμού για να αντιληφθούν οι μαθητές τα διάφορα στάδια.</p> <p><a href="http://lsg.ucy.ac.cy/Other/techfair/diakikasia_paidia.html">http://lsg.ucy.ac.cy/Other/techfair/diakikasia_paidia.html</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΟΧΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Στάδια, διαδικασία, σχεδιασμός
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.11 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 11

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Εξοικονόμηση Ενέργειας
<b>Τάξη</b>	Α' Γυμνασίου
<b>Ενότητα</b>	Ενέργεια
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ</p> <p>Οι μαθητές πρέπει να μπορούν να: αναφέρουν τις διάφορες μορφές ενέργειας (ανανεώσιμες και μη) και να εξηγούν τον τρόπο παραγωγής της κάθε μιας.</p> <p>Οι μαθητές αφού συζητήσουν με τον καθηγητή τους τις μορφές ενέργειας από το βιβλίο, θα τους δοθεί φυλλάδιο όπου θα μπορούν να απαντήσουν τις ερωτήσεις με τη βοήθεια της πιο πάνω ιστοσελίδας.</p> <p>ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ</p> <p>Θα γίνει συζήτηση με τον καθηγητή τους για τους τρόπους εξοικονόμησης ενέργειας και με τη βοήθεια της ιστοσελίδας οι μαθητές θα κάνουν εισηγήσεις για εξοικονόμηση ενέργειας στο σπίτι. Το τελικό προϊόν του δευτέρου μέρους θα είναι κατασκευή ενημερωτικού φυλλαδίου για τους διάφορους τρόπους εξοικονόμησης ενέργειας.</p> <p><a href="http://www.crete-region.gr/greek/energy/feedu/reac6.html">http://www.crete-region.gr/greek/energy/feedu/reac6.html</a></p> <p><a href="http://www.crete-region.gr/greek/energy/feedu/reac7.html">http://www.crete-region.gr/greek/energy/feedu/reac7.html</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΝΑΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Πηγές, μορφές ενέργειας, εξοικονόμηση ενέργειας, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.12 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 12

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Ενέργεια
<b>Τάξη</b>	Α' Γυμνασίου
<b>Ενότητα</b>	Ενέργεια, ενότητα 9, σελίδες 88-89
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ/ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ:</p> <p>Οι μαθητές πρέπει να μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Αναφέρουν σε ποιους τομείς της οικονομίας καταναλώνεται η ενέργεια</li></ul> <p>ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ:</p> <p>Οι μαθητές να χωριστούν σε ομάδες των τριών και η κάθε ομάδα να γράψει μια μελέτη για ανακύκλωση, χαρτιού, μετάλλου, γυαλιού και πλαστικού και να εφαρμόσουν πολιτική ανακύκλωσης στη σχολική μονάδα.</p> <p><a href="http://www.eia.doe.gov/kids">http://www.eia.doe.gov/kids</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΟΧΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Ενέργεια, ανακύκλωση, χαρτί, μέταλλο, γυαλί, πλαστικό
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.13 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 13

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Πηγές / Μορφές Ενέργειας
<b>Τάξη</b>	Α' Γυμνασίου
<b>Ενότητα</b>	Αναγκαιότητα - Πηγές / Μορφές Ενέργειας
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Οι μαθητές να είναι σε θέση να κατανοούν τη σημασία της ενέργειας σε κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα καθώς επίσης να αντιληφθούν ότι η ενέργεια δε χάνεται, αλλά μετατρέπεται σε άλλη μορφή.</p> <p>Στόχοι:</p> <p>Οι μαθητές πρέπει να μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Καταλαβαίνουν την αναγκαιότητα της ενέργειας</li> <li>• Εξηγούν τις μετατροπές ενέργειας από μια μορφή σε άλλη</li> <li>• Αναφέρουν τις μορφές και πηγές ενέργεια</li> </ul> <p><a href="http://www.energyquest.ca.gov/story/index.html">http://www.energyquest.ca.gov/story/index.html</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΝΑΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_Κ07Μ
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Πηγές, μορφές ενέργειας, αναγκαιότητα ενέργειας, μετατροπή ενέργειας
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.14 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 14

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	ΟΔΟΝΤΟΚΙΝΗΣΗ
<b>Τάξη</b>	Β' Γυμνασίου
<b>Ενότητα</b>	Οδοντοκίνηση (Μηχανισμοί)
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Οι μαθητές πρέπει να μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Εξηγούν τι είναι οδοντοτροχοί, τι είναι οδοντοκίνηση, ποιες λειτουργίες εκτελούν, ποια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα έχουν και σε ποιες κατασκευές χρησιμοποιούνται.</li><li>• Υπολογίζουν το λόγο ταχυτήτων</li><li>• Με τη βοήθεια της πιο πάνω ιστοσελίδας οι μαθητές θα λύσουν το φύλλο εργασίας που υπάρχει.</li></ul> <p><a href="http://www.geocities.com/tecnologia4u/bgym/hwmixmixanismoι.html">www.geocities.com/tecnologia4u/bgym/hwmixmixanismoι.html</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΟΧΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Οδοντοκίνηση, οδοντοτροχός, Λόγος Ταχυτήτων
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.15 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 15

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Ηλεκτρισμός - Ασφάλεια
<b>Τάξη</b>	Γ' Γυμνασίου
<b>Ενότητα</b>	Ηλεκτρισμός - Ασφάλεια
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Οι μαθητές πρέπει να μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατανοούν τι είναι ο ηλεκτρισμός και τη διαφορά μεταξύ του συνεχούς ρεύματος και του εναλλασσόμενου ρεύματος</li> <li>• Αναγνωρίζουν τους διάφορους κινδύνους που έχουν σχέση με τον ηλεκτρισμό.</li> <li>• Με βάση αυτά οι μαθητές στο τέλος θα είναι σε θέση να σχεδιάσουν αφίσα η οποία να βασίζεται σε κανόνα ηλεκτρικής ασφάλειας.</li> </ul> <p><a href="http://aplo.eled.auth.gr/ilek_magn.htm">http://aplo.eled.auth.gr/ilek_magn.htm</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΟΧΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_Κ07Μ
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τύπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Ηλεκτρισμός, ασφάλεια, a.c, d.c.
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.16 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 16

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Μοχλοί – Σύνδεσμοι - Κίνηση
<b>Τάξη</b>	Β' Γυμνασίου
<b>Ενότητα</b>	Μοχλοί – Σύνδεσμοι
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Οι μαθητές πρέπει να μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Εξηγούν τι είναι μοχλοί και σύνδεσμοι, πώς συναρμολογούνται, ποιες λειτουργίες εκτελούν, ποια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα προσφέρουν και σε ποιες κατασκευές χρησιμοποιούνται.</li><li>• Σχεδιάζουν δικές τους ιδέες, για επίλυση του προβλήματος, μετά από μελέτη παρόμοιων κατασκευών.</li><li>• Επιλέγουν την καλύτερη ιδέα που δίνει λύση στο πρόβλημα Αναγνωρίζουν</li></ul> <p>Η πιο πάνω ιστοσελίδα θα δώσει στους μαθητές διάφορες ιδέες, μέσω προσομοιώσεων (simulations), που θα τους βοηθήσουν στην κατασκευή τους.</p> <p><a href="http://users.otenet.gr/~foniflo/technology/mixanes.htm">http://users.otenet.gr/~foniflo/technology/mixanes.htm</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΝΑΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Μοχλός, Σύνδεσμος, κίνηση, είδη κινήσεων.
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.17 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 17

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Μοχλοί – Είδη Κινήσεων
<b>Τάξη</b>	Β' Γυμνασίου
<b>Ενότητα</b>	Μοχλοί – Είδη Κινήσεων
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Οι μαθητές πρέπει να μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Κατονομάζουν, αναγνωρίζουν τα τέσσερα είδη κίνησης (γραμμική, παλινδρομική, περιστροφική, εκκρεμούς) και περιγράφουν με παραδείγματα την κάθε μια από αυτές</li> <li>Ξεχωρίζουν τα τρία σημεία λειτουργίας των μοχλών (του υπομοχλίου, του βάρους και της προσπάθειας).</li> </ul> <p>Στην ενότητα αυτή οι μαθητές, με τη βοήθεια της πιο πάνω ιστοσελίδας, θα μπορούν να εντοπίζουν τα τρία σημεία λειτουργίας ενός μοχλού σε εικόνες εργαλείων/ αντικειμένων και ταυτόχρονα θα υπάρχει η δυνατότητα παρουσίασης και ανάλυσης με παραδείγματα τα τρία σημεία λειτουργίας των μοχλών.</p> <p><a href="http://www.geocities.com/Designeducy/mechanisms.htm">www.geocities.com/Designeducy/mechanisms.htm</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΟΧΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Μοχλός, είδη κίνησης, υπομόχλιο, βάρος, προσπάθεια
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.18 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 18

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Λογικές Πύλες
<b>Τάξη</b>	Α' Λυκείου
<b>Ενότητα</b>	Λογικές Πύλες
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Οι μαθητές πρέπει να μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Εξηγούν τη λειτουργία των λογικών πυλών AND, OR, NOT, NAND και NOR.</li></ul> <p>Με τη βοήθεια πινακίδας κατασκευής κυκλώματος (αναφερόμενη ιστοσελίδα) ο μαθητής μαθαίνει να κατασκευάζει στον Η/Υ κύκλωμα με πύλες και ταυτόχρονα θα μπορεί να το ελέγχει αν είναι σωστό (simulation program)</p> <p><a href="http://arsinformatica.sch.gr/gates/gates.html">http://arsinformatica.sch.gr/gates/gates.html</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΝΑΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Λογικές πύλες, πίνακας αλήθειας, ψηφιακά κυκλώματα
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.19 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 19

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Πίνακες Αλήθειας
<b>Τάξη</b>	Α' Λυκείου
<b>Ενότητα</b>	Πίνακες Αλήθειας
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Οι μαθητές πρέπει να μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ετοιμάζουν το σχετικό πίνακα αλήθειας</li> </ul> <p>Οι αριθμομηχανές ελέγχουν την λίστα των αριθμών που εισάγονται σε αυτές και αντίστοιχα υπολογίζουν την έξοδο. Το ίδιο κάνουν και οι υπολογιστές. Έτσι και τους πίνακες αληθείας τους χρησιμοποιούμε ώστε να φαίνονται οι λίστες των εισόδων και εξόδων. Οι εισοδοι περιορίζονται σε δύο καταστάσεις (τιμές) 0 ή 1. Αυτές είναι οι πιθανές τιμές ενός ψηφιακού bit. Το όνομα bit (ή binary bit) σημαίνει δύο τιμές. Η τιμή 0 ονομάζεται Ψευδής και η τιμή 1 Αληθής (False / True).</p> <p>Μετά την επεξήγηση και συζήτηση υπάρχει στην αναφερόμενη ιστοσελίδα και σχετικό φύλλο εργασίας το οποίο θα λυθεί στην τάξη, κατά ομάδες μαθητών.</p> <p><a href="http://www.angelfire.com">http://www.angelfire.com</a></p> <p><a href="http://www.angelfire.com/tv2/apa02gr/L2.htm">http://www.angelfire.com/tv2/apa02gr/L2.htm</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΟΧΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	True, false, πύλες
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.20 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 20

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Ηλεκτρονικά / Συστήματα Ελεγχου
<b>Τάξη</b>	Γ' Γυμνασίου
<b>Ενότητα</b>	Ηλεκτρονικά / Συστήματα Ελεγχου
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Οι μαθητές θα είναι σε θέση να αναπτύσσουν και να αξιολογούν ένα φάσμα από συστήματα ελέγχου.</p> <p>Να κατανοούν πλευρές του σχεδιασμού που απαιτούνται στην κατασκευή ενός σημείου πώλησης/προώθησης προϊόντων σε ένα κατάστημα.</p> <p>Προϋπάρχουσες γνώσεις: Γνωρίζουν και αναγνωρίζουν τα βασικά ηλεκτρονικά εξαρτήματα και τους συμβολισμούς των.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Κατανοούν τη λειτουργία απλών κυκλωμάτων</li><li>• Γνωρίζουν πως συνδέονται μεταξύ τους διάφορα εξαρτήματα σε βασικά ηλεκτρικά κυκλώματα.</li><li>• Εμπειρία με το crocodile clips.</li></ul> <p>Ο καθηγητής κατεβάζει το υποστηρικτικό για τη διδασκαλία υλικό από το διαδίκτυο. Αυτό είναι σε μορφή παρουσίασης και το παρουσιάζει στους μαθητές. Η παρουσίαση συνοδεύεται με συζήτηση. Σε ομάδες οι μαθητές παράγουν ιδέες και τις καταγράφουν σε τυποποιημένο φυλλάδιο. Στη συνέχεια δοκιμάζουν τις ιδέες τους σχεδιάζοντας τα κατάλληλα κυκλώματα στο crocodile clips. Ανακεφαλαιώνει και αναθέτει εργασία για το σπίτι.</p> <p>Στο δεύτερο μάθημα, ελέγχει την εργασία στο σπίτι ζητώντας να του αναφέρουν το μέγεθος, τα υλικά που έχουν διαλέξει, πως μεταφέρονται οι πληροφορίες για την τιμή, κλπ. και στη συνέχεια, αφού τους δείχνει τον τρόπο, τους ζητά να σχεδιάσουν ένα απλό διάγραμμα ροής και ένα απλό πρόγραμμα στο logicator/ deltronics.</p> <p><a href="http://www.teachernet.gov.uk/">http://www.teachernet.gov.uk/</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΟΧΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Διάγραμμα ροής, συστήματα ελέγχου, crocodile clips, διάγραμμα ροής
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.21 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 21

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Προοπτικό Σχέδιο με 2 Σ.Φ.
<b>Τάξη</b>	Γ' Γυμνασίου
<b>Ενότητα</b>	Γραφική Επικοινωνία (Προοπτικό Σχέδιο με 2 Σημεία Φυγής)
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Η ιστοσελίδα με την παρουσίαση εικόνων αναλύει διάφορα σχέδια από γνωστούς ζωγράφους ή και φωτογραφίες και δείχνει τα σημεία φυγής. Επίσης δείχνει με γραφικό τρόπο τα στάδια σχεδίασης προοπτικού με 2 σημεία φυγής.</p> <p>Δίνει συμβουλές στον καθηγητή πώς να παρουσιάσει το μάθημα καθώς και πηγές αναφοράς όπως βιβλία, βίντεο κλπ. και από πού να τα προμηθευτεί.</p> <p>Δίνει παραδείγματα επίπεδων σχεδίων και σχεδίων με βάθος. Αναφορά στην αναγέννηση, και στην κλασική Ελλάδα. Συζήτηση μέσα από τα παραδείγματα για τη ρεαλιστικότητα των δειγμάτων και της προοπτικής τους. Μέσα από τις εικόνες της ιστοσελίδας αναλύονται με γραμμές τα ΣΦ. Μετά ο καθηγητής επιδεικνύει ένα από τους τρόπους της προοπτικής σχεδίασης με τη χρήση του βιντεοπροβολέα και εικόνων. Ο βιντεοπροβολέας είναι καλά να δείχνει πάνω στον άσπρο πίνακα ώστε να μπορεί ο καθηγητής να γράψει πάνω στην προβολή της εικόνας. Τέλος, οι μαθητές εφαρμόζουν την τεχνική πάνω σε δική τους κόλλα ή στα τετράδιά τους.</p> <p><a href="http://www.alifetimeofcolor.com/main.taf?p=1,33">http://www.alifetimeofcolor.com/main.taf?p=1,33</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΟΧΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Διάγραμμα ροής, συστήματα ελέγχου, Γραφική επικοινωνία, προοπτικό, 2 σημεία φυγής, σχέδιο
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.22 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 22

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Τεχνολογία και Κοινωνία
<b>Τάξη</b>	Α' Λυκείου
<b>Ενότητα</b>	Τεχνολογία και Κοινωνία
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Πρόκειται απλά για ένα κείμενο στο οποίο περιγράφεται η ροή του μαθήματος. Ο καθηγητής χρειάζεται να χρησιμοποιήσει παρουσίαση που θα ετοιμαστεί από την ομάδα εργασίας ώστε να τη χρησιμοποιήσει στην τάξη. Είναι πολύ ενδιαφέρον ο τρόπος που προσεγγίζονται οι διάφορες έννοιες και οι συσχετισμοί τους μέσα από μια κοινωνιολογική προσέγγιση. Δυστυχώς δε δίνονται παραπομπές σε πηγές, αλλά πρέπει να βρεθούν από την ομάδα εργασίας.</p> <p>Πρόκειται για διάλεξη με τη βοήθεια παρουσίασης. Με το συνοδευτικό υλικό σε pdf μπορεί να γίνει μια πολύ ωραία σύντομη περίληψη. Να βρεθούν αντιπροσωπευτικά εποπτικά μέσα (φωτογραφίες κλπ). Να ετοιμαστεί φύλλο εργασίας στο οποίο να γίνει αξιολόγηση του τι πήραν από το μάθημα οι μαθητές.</p> <p><a href="http://www.tm.teiher.gr/SHMEIOSEIS/Downloads/mathimata/teχνologia_kai_kinonia/teχνologia_kai_kinonia.pdf">http://www.tm.teiher.gr/SHMEIOSEIS/Downloads/mathimata/teχνologia_kai_kinonia/teχνologia_kai_kinonia.pdf</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΟΧΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Τεχνολογία, κοινωνία, κοινωνιολογία, προσέγγιση
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.23 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 23

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Υβριδικό Αυτοκίνητο
<b>Τάξη</b>	Α' Λυκείου
<b>Ενότητα</b>	Έρευνα - Υβριδικό Αυτοκίνητο
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Οι μαθητές αποκτούν περιβαλλοντική συνείδηση και ενημερώνονται για τα τρέχοντα προβλήματα που σχετίζονται με το περιβάλλον και τις πολιτικές τους διαστάσεις.</p> <p>Οι μαθητές επισκέπτονται την ιστοσελίδα και ενημερώνονται για τα υβριδικά αυτοκίνητα και τον τρόπο λειτουργίας τους. Παίρνουν παραδείγματα για υπάρχοντα μοντέλα.</p> <p>Στη συνέχεια επισκέπτονται τη σελίδα  <a href="http://www.sonyclassics.com/whokilledtheelectriccar/">http://www.sonyclassics.com/whokilledtheelectriccar/</a>  όπου μαθαίνουν για τα συμφέροντα που κρύβονται πίσω από την παραγωγή και προώθηση του πετρελαίου ως καύσιμη ύλη. Ακολουθεί συζήτηση καθώς και συμπεράσματα και προβλέψεις για το τι μπορεί να γίνει στο μέλλον για το φλέγον αυτό θέμα.</p> <p><a href="http://www.howstuffworks.com/">http://www.howstuffworks.com/</a>  <a href="http://www.howstuffworks.com/hybrid-car.htm">http://www.howstuffworks.com/hybrid-car.htm</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΝΑΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Υβριδικό αυτοκίνητο, περιβάλλον, ηλεκτρικό όχημα
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.24 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 24

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Ηλεκτρονικά / Μικροηλεκτρονική
<b>Τάξη</b>	Α' Λυκείου
<b>Ενότητα</b>	Έρευνα - Υβριδικό Αυτοκίνητο
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Να υπενθυμίσει στους μαθητές πώς να λύνουν βασικά σχεδιαστικά προβλήματα στα ηλεκτρονικά. Να τους καταστήσει ικανούς να σχεδιάζουν τα δικά τους κυκλώματα.</p> <p>Προτείνεται για επανάληψη από τα ηλεκτρονικά του Γυμνασίου. Διάρκεια από 3-5 μαθήματα.</p> <p>Οι μαθητές χρησιμοποιούν τον ΥΗ στην εν λόγω ιστοσελίδα και βήμα προς βήμα μέχρι το τέλος της σειράς μαθημάτων. Υπάρχουν εργασίες για το σπίτι, διαγωνίσματα και άλλες ασκήσεις σε μορφή αρχείου κειμένου. Η ιστοσελίδα παραπέμπει σε άλλες ιστοσελίδες για διάφορες δραστηριότητες.</p> <p><a href="http://www.classcy.com/mtsessionNEW/mtsessionNEWgreek/index.htm">http://www.classcy.com/mtsessionNEW/mtsessionNEWgreek/index.htm</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΟΧΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Ηλεκτρονικά, μικροηλεκτρονική, σχεδίαση κυκλωμάτων
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.25 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 25

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Μηχανισμοί Υψηλού Επιπέδου
<b>Τάξη</b>	Α' Λυκείου
<b>Ενότητα</b>	Μηχανισμοί Υψηλού Επιπέδου
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Προϋπάρχουσες γνώσεις: Οι μαθητές έχουν ήδη προσπελάσει την ενότητα με τους οδοντοτροχούς και είναι έτοιμοι να κάνουν ασκήσεις με λόγους ταχυτήτων.</p> <p>Ο καθηγητής επισκέπτεται τις σελίδες και τις παρουσιάζει στους μαθητές με τη βοήθεια του βιντεοπροβολέα για εμπλουτισμό των οπτικών τους παραστάσεων. Εξηγεί τον τρόπο λειτουργίας του συμπλέκτη ταχυτήτων τόσο για το αυτόματο όσο και για το χειρονακτικό. Στη συνέχεια επιλύουν φύλλο εργασίας πάνω στους συρμούς οδοντοτροχών</p> <p><a href="http://auto.howstuffworks.com/automatic-transmission.htm">http://auto.howstuffworks.com/automatic-transmission.htm</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΝΑΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_Κ07Μ
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Μηχανή εσωτερικής καύσης, τετράχρονη, μέρη μηχανής
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.26 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 26

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Λογικές Πύλες
<b>Τάξη</b>	Α' Λυκείου
<b>Ενότητα</b>	Λογικές Πύλες
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Πακέτο τριών μαθημάτων για τις λογικές πύλες.</p> <p>Στόχοι: να ερευνήσουν τη χρησιμότητα των αισθητήρων, λογικών πυλών και εξαρτημάτων εξόδου.</p> <p>Στη σειρά των μαθημάτων ο καθηγητής παρουσιάζει σε PowerPoint (τα οποία πρέπει να μεταφραστούν, με την άδεια του συγγραφέα) και αναθέτει εργασίες στους μαθητές πάνω σε ένα σχεδιαστικό πρόγραμμα όπως το crocodile clips.</p> <p>Απώτερος σκοπός ο σχεδιασμός ενός κυκλώματος με λογικές πύλες που επιλύει ένα πρόβλημα το οποίο οι ίδιοι οι μαθητές εντοπίζουν και διατυπώνουν.</p> <p>Δίνεται και φύλλο εργασίας με πίνακες αλήθειας το οποίο πρέπει να αποστηθίσουν.</p> <p><a href="http://tre.ngfl.gov.uk/server.php?request=cmVzb3VyY2UuZnVsbnVsbHZpZXc%3D&amp;resourceid=13800">http://tre.ngfl.gov.uk/server.php?request=cmVzb3VyY2UuZnVsbnVsbHZpZXc%3D&amp;resourceid=13800</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΟΧΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Πύλες, πίνακες αληθείας, crocodile clips, αισθητήρες
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.27 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 27

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Τηλεπικοινωνίες
<b>Τάξη</b>	Β' Λυκείου
<b>Ενότητα</b>	Τηλεπικοινωνίες
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Οι μαθητές να γνωρίσουν τους τρόπους επικοινωνίας και τηλεπικοινωνίας των ανθρώπων μέσα από την ιστορία.</p> <p>Στο πρώτο μάθημα πάνω στην ενότητα, ο καθηγητής παρουσιάζει σε 5-6 λεπτά την ιστοσελίδα με βιντεοπροβολέα, και ακολουθεί συζήτηση.</p> <p><a href="http://www.geocities.com/sfetel/gr/communications_g.htm#handspeak">http://www.geocities.com/sfetel/gr/communications_g.htm#handspeak</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΟΧΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_Κ07Μ
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Επικοινωνία, τηλεπικοινωνία, μήνυμα, λογικό σύστημα
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.28 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 28

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Χρονομέτρης 555
<b>Τάξη</b>	Β' Λυκείου
<b>Ενότητα</b>	Χρονομέτρης 555
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Πρώτα επισκέπτονται την πρώτη ιστοσελίδα όπου βρίσκουν γενικές πληροφορίες, για την ιστορία καθώς και εφαρμογές του 555. Στη συνέχεια επισκέπτονται τη δεύτερη ιστοσελίδα όπου βρίσκουν για πληροφορίες για τα ποδαράκια, τα ασταθή και μονοσταθή κυκλώματα (δύο μαθήματα). Στην Τρίτη παραπομπή (ιστοσελίδα) παρουσιάζεται η εσωτερική λειτουργία του 555 (added value). Μέσω των ιστοσελίδων μπορούν</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Να γνωρίσουν την ιστορία του 555</li><li>• Να αναφέρουν εφαρμογές του 555</li><li>• Να αναγνωρίζουν και να εξηγούν τη λειτουργία των ακροδεκτών του 555</li><li>• Να αναφέρουν τι είναι high και τι low και να κάνουν σχετικούς υπολογισμούς όταν τους δίνονται οι μαθηματικοί τύποι που περιγράφουν την κάθε περίπτωση</li><li>• Να γνωρίζουν και να περιγράφουν διαγραμματικά τη λειτουργία του ασταθούς</li><li>• Να γνωρίζουν και να περιγράφουν διαγραμματικά τη λειτουργία του μονοσταθούς</li></ul> <p><a href="http://en.wikipedia.org/wiki/555_timer_IC">http://en.wikipedia.org/wiki/555_timer_IC</a>, <a href="http://www.doctrionics.co.uk/555.htm">http://www.doctrionics.co.uk/555.htm</a>, <a href="http://www.williamson-labs.com/pu-aa-555-timer_med.htm">http://www.williamson-labs.com/pu-aa-555-timer_med.htm</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	NAI
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Χρονομέτρης, ολοκληρωμένο κύκλωμα
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.29 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 29

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Πνευματικά / Υδραυλικά Συστήματα
<b>Τάξη</b>	Β' Λυκείου
<b>Ενότητα</b>	Πνευματικά / Υδραυλικά Συστήματα
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Παρουσίαση της λειτουργίας ενός απλού υδραυλικού συστήματος ώστε οι μαθητές να κατανοήσουν την έννοια της πίεσης σε σχέση με το μέγεθος της επιφάνειας τομής του κυλίνδρου και της δύναμης που ασκείται.</p> <p>Παρουσιάζεται η ιστοσελίδα και οι προσομοιώσεις και ο καθηγητής εξηγεί και συζητά με τους μαθητές.</p> <p><a href="http://science.howstuffworks.com/hydraulic1.htm">http://science.howstuffworks.com/hydraulic1.htm</a>, <a href="http://science.howstuffworks.com/hydraulic2.htm">http://science.howstuffworks.com/hydraulic2.htm</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΟΧΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Πνευματικά, υδραυλικά, πίεση, αέρας, κύλινδρος, υδραυλικό υγρό
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.

## B.2.30 - Εισηγήσεις για Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 30

<b>Μάθημα</b>	Σχεδιασμός και Τεχνολογία
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	Κατασκευές – Αντοχή Υλικών
<b>Τάξη</b>	Γ' Λυκείου
<b>Ενότητα</b>	Κατασκευές – Αντοχή Υλικών
<b>Σύντομη περιγραφή</b>	<p>Ασκήσεις με παραδείγματα με τα οποία επεξηγείται ο Νόμος του Hook. Πολύ χρήσιμες είναι οι εφαρμογές όπου δείχνει που εφαρμόζονται αυτού του είδους οι ασκήσεις.</p> <p>Αναφορά στα <math>\sigma</math> και <math>\epsilon</math>.</p> <p>Η διαδικασία: Δυστυχώς, χρειάζεται μετωπική διδασκαλία, όπου ο καθηγητής επεξηγεί στους μαθητές με τη βοήθεια των γραφικών παραστάσεων και των σχεδιαγραμμάτων. Στο τέλος οι μαθητές θα πρέπει να μπορούν να</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• αναφέρουν τα χαρακτηριστικά του επίπεδου δικτύωματος,</li><li>• εξηγούν το σκοπό του τριγωνισμού,</li><li>• εξηγούν με δικά τους λόγια πότε ένα δίκτυμα είναι "στατικά ορισμένο και στατικά αόριστο",</li><li>• απαριθμούν πρακτικές εφαρμογές των επίπεδων δικτυωμάτων,</li><li>• χρησιμοποιούν το λογισμικό για να κατασκευάσουν γέφυρα που να αντέχει συγκεκριμένο βάρος.</li></ul> <p><a href="http://physics.uwstout.edu/StatStr/Statics/index.htm">http://physics.uwstout.edu/StatStr/Statics/index.htm</a></p>
<b>Πλήρης Ανάπτυξη Δραστηριότητας στο Μέρος Γ</b>	ΝΑΙ
<b>Κωδικός Ομάδας</b>	ΣΧΤ1_K07M
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τύπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Τριγωνισμός, δικτυώματα, στατική μελέτη, γέφυρα, βάρος
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser

\* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.





**ΜΕΡΟΣ Γ΄**



## Γ.1 - Συνοπτικός Πίνακας Αναπτυγμένων Δραστηριοτήτων

	Τίτλος Δραστηριότητας
Δραστηριότητα 1	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ-ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ
Δραστηριότητα 2	Ο ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΩΣ ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΣ
Δραστηριότητα 3	ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ
Δραστηριότητα 4	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ
Δραστηριότητα 5	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ-ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ
Δραστηριότητα 6	ΠΗΓΕΣ/ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
Δραστηριότητα 7	ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
Δραστηριότητα 8	ΜΟΧΛΟΙ, ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ, ΚΙΝΗΣΗ
Δραστηριότητα 9	ΛΟΓΙΚΕΣ ΠΥΛΕΣ
Δραστηριότητα 10	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
Δραστηριότητα 11	ΥΒΡΙΔΙΚΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ
Δραστηριότητα 12	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ
Δραστηριότητα 13	ΧΡΟΝΟΜΕΤΡΗΣ 555
Δραστηριότητα 14	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ
Δραστηριότητα 15	ΕΙΔΗ ΞΥΛΕΙΑΣ



## Γ.2.1 - Αναπτυγμένες Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 1

<b>Μάθημα</b>	<b>Σχεδιασμός και Τεχνολογία</b>																
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	<b>Κατασκευές – Αντοχή Υλικών</b>																
<b>Τάξη</b>	<b>Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ</b>																
<b>Ενότητα</b>																	
<b>Ενδεικτική Διάρκεια</b>	35' χρήση ιστοσελίδας																
<b>Σκοπός</b>	<p>Οι μαθητές να μπορούν να αντιληφθούν ότι η αντοχή υλικού είναι ένα μέτρο υπολογισμού του μεγέθους της δύναμης που απαιτείται για να σπάσει ένα υλικό και να έρθει σε μια πρώτη επαφή στον τρόπο ελέγχου ενός βιομηχανικού υλικού.</p> <p>Στόχοι: Οι μαθητές να μπορούν να:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. αναφέρουν τον ορισμό της εφελκυστικής τάσης,</li> <li>2. εξηγούν με δικά τους λόγια τους τύπους <math>\sigma = F/A</math>, <math>\epsilon = \Delta l / l</math>, <math>\sigma = \epsilon \cdot E</math>,</li> <li>3. αναλύουν το νόμο του Hooke βάση της ανοιγμένης μήκυνσης <math>\epsilon = \Delta l / l</math> με την τάση <math>\sigma = F/A</math>,</li> <li>4. αναλύουν και εξηγούν το διάγραμμα <math>\sigma</math>, <math>\epsilon</math>.</li> </ol>																
<b>Κωδικός Δραστηριότητας στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	ΣΧΤ1_K07M_Π2_30																
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Νόμος Hooke, φορτίο, δύναμη, εφελκυσμός																
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	<p>Internet Explorer ή άλλο web browser</p> <p>* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.</p>																
<b>Πορεία Μαθησιακής Δραστηριότητας</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Πορεία διδασκαλίας</th> <th>Μεθοδολογία</th> <th>Μέσα διδασκαλίας</th> <th>Χρόνος</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Χαιρετισμός των μαθητών Ο καθηγητής κάνει στους μαθητές μια σύντομη πληροφόρηση για τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.</td> <td>Διάλεξη</td> <td></td> <td>3'</td> </tr> <tr> <td>Παρουσιάζει τον ορισμό της εφελκυστικής τάσης μέσω παραδειγμάτων από το εργαστήριο. Στόχος 1</td> <td>Παρουσίαση με παραδείγματα από το εργαστήριο - Συζήτηση με τους μαθητές.</td> <td></td> <td>Μάθημα 1</td> </tr> <tr> <td>Εξηγά το χαρακτηριστικά <math>\sigma</math>, <math>F/A</math>, <math>\epsilon</math>, <math>\Delta l / l</math>, <math>E</math> και αναλύει τους τύπους <math>\sigma = F/A</math>, <math>\epsilon = \Delta l / l</math>, <math>\sigma = \epsilon \cdot E</math> Στόχος 2</td> <td>Συζήτηση με τους μαθητές.</td> <td>Πίνακας</td> <td>Μάθημα 1</td> </tr> </tbody> </table>	Πορεία διδασκαλίας	Μεθοδολογία	Μέσα διδασκαλίας	Χρόνος	Χαιρετισμός των μαθητών Ο καθηγητής κάνει στους μαθητές μια σύντομη πληροφόρηση για τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.	Διάλεξη		3'	Παρουσιάζει τον ορισμό της εφελκυστικής τάσης μέσω παραδειγμάτων από το εργαστήριο. Στόχος 1	Παρουσίαση με παραδείγματα από το εργαστήριο - Συζήτηση με τους μαθητές.		Μάθημα 1	Εξηγά το χαρακτηριστικά $\sigma$ , $F/A$ , $\epsilon$ , $\Delta l / l$ , $E$ και αναλύει τους τύπους $\sigma = F/A$ , $\epsilon = \Delta l / l$ , $\sigma = \epsilon \cdot E$ Στόχος 2	Συζήτηση με τους μαθητές.	Πίνακας	Μάθημα 1
Πορεία διδασκαλίας	Μεθοδολογία	Μέσα διδασκαλίας	Χρόνος														
Χαιρετισμός των μαθητών Ο καθηγητής κάνει στους μαθητές μια σύντομη πληροφόρηση για τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.	Διάλεξη		3'														
Παρουσιάζει τον ορισμό της εφελκυστικής τάσης μέσω παραδειγμάτων από το εργαστήριο. Στόχος 1	Παρουσίαση με παραδείγματα από το εργαστήριο - Συζήτηση με τους μαθητές.		Μάθημα 1														
Εξηγά το χαρακτηριστικά $\sigma$ , $F/A$ , $\epsilon$ , $\Delta l / l$ , $E$ και αναλύει τους τύπους $\sigma = F/A$ , $\epsilon = \Delta l / l$ , $\sigma = \epsilon \cdot E$ Στόχος 2	Συζήτηση με τους μαθητές.	Πίνακας	Μάθημα 1														

<p>Εξηγά το νόμο του Hooke, παρουσιάζει την επιμήκυνση Δ.l Παρουσιάζει παράλληλα πίνακα από διάφορα υλικά τις τιμές του μέτρου ελαστικότητας, E.</p> <p>Στόχος 3</p>	<p>Συζήτηση με τους μαθητές.</p>	<p>Διαφάνειες</p>	<p>Μάθημα 2</p>
<p>Παρουσιάζει μέσω παραδείγματος, υλικό που υφίσταται εφελκυσμό και δείχνει πόσο θα μετακινηθεί η άκρη στην οποία εφαρμόζεται.</p> <p>Παρουσιάζει αναλυτικά την καταπόνηση υλικού μέσω της ιστοσελίδας και της γραφικής παράστασης σ, ε εξηγώντας τα χαρακτηριστικά των διάφορων περιοχών.</p> <p>Στόχος 4</p>	<p>Συζήτηση με τους μαθητές.</p>	<p>Ιστοσελίδα</p>	<p>Μάθημα 3 15'</p>
<p>Οι μαθητές σε ομάδες δοκιμάζουν υλικά με τη συσκευή δοκιμής αντοχής υλικών και συγκρίνουν τη μέγιστη τάση εφελκυσμού.</p> <p>(Ο κάθε μαθητής της ομάδας θα είναι υπεύθυνος για μια ξεχωριστή μέτρηση στο υλικό. Δύο ομάδες θα εργάζονται με τις μηχανές αντοχής υλικών, οι άλλες θα ήταν καλό να σχεδιάζαν τη γραφική παράσταση στο τετράδιο τους ερμηνεύοντας του ορισμούς στα ελληνικά. Από την ιστοσελίδα).</p>	<p>Ομαδική εργασία</p>	<p>Ιστοσελίδα, Μηχανή αντοχής υλικών ΣΧΤ01_ΚΟ7Μ_Π2_1_1 ΣΧΤ01_ΚΟ7Μ_Π2_1_2</p>	<p>Μάθημα 3 20'</p>
<p>Με τη βοήθεια της γραφικής παράστασης στην ιστοσελίδα και τα δεδομένα που θα παίρνουν από τις μετρήσεις τους οι μαθητές να δημιουργήσουν πίνακα με το είδος του υλικού (2-3 διαφορετικά υλικά), το όριο ελαστικότητας, όριο διαρροής και τη μέγιστη τάση εφελκυσμού.</p> <p>Στόχος 4</p> <p>Οι ομάδες να συγκρίνουν τα αποτελέσματα τους αφού θα κάνουν μετρήσεις για τα ίδια υλικά.</p> <p>Στόχος 4</p>			<p>7'</p>

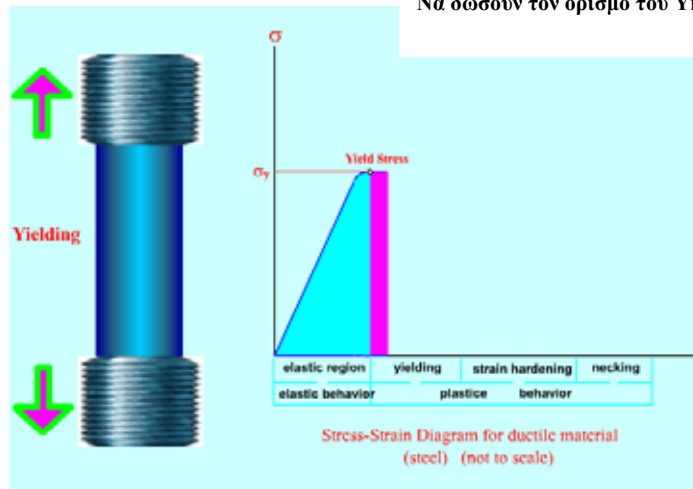
## Συνοδευτικό Υλικό Δραστηριότητας 1

(τα αρχεία με \* υπάρχουν μόνο σε ηλεκτρονική μορφή στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο)

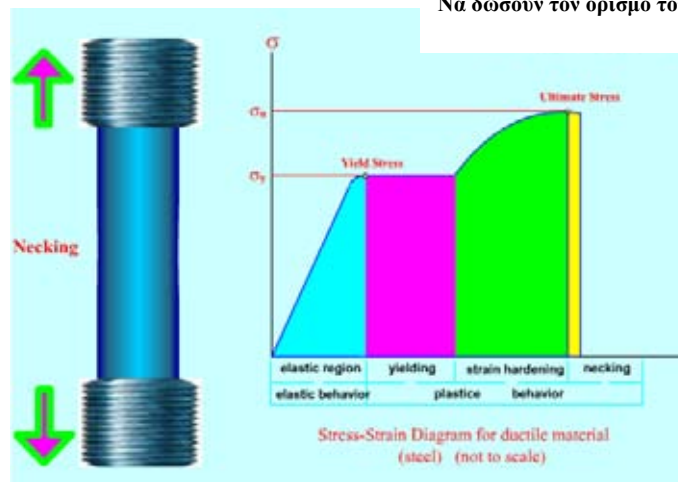
	Τίτλος Δραστηριότητας Τίτλος αρχείου		Όνομα αρχείου στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο
<b>Μέσα για υλοποίηση της δραστηριότητας</b>	Γ.2.1.1	Φύλλο Εργασίας 1	SXT01_KO7M_P2_1_1.doc
	Γ.2.1.2	Φύλλο Εργασίας 2	SXT01_KO7M_P2_1_2.doc
<b>Δείγματα Αναμενόμενων προϊόντων των μαθητών</b>			
<b>Γενικές οδηγίες χρήσης του εργαλείου</b>			

### Γ.2.1.1 – Φύλλο Εργασίας 1

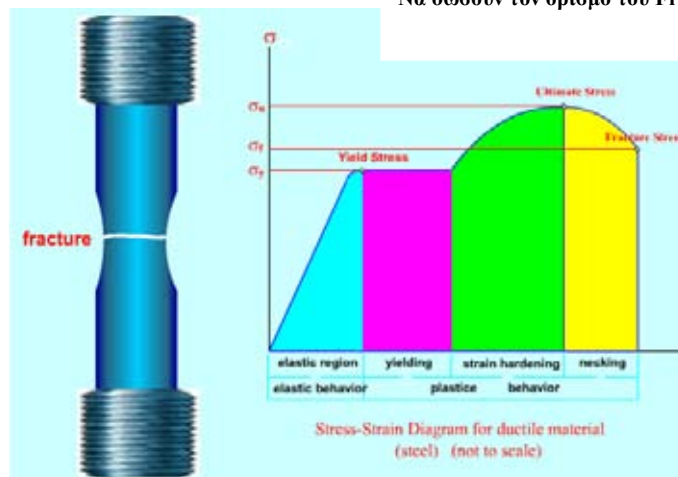
Να δώσουν τον ορισμό του Yield Stress:



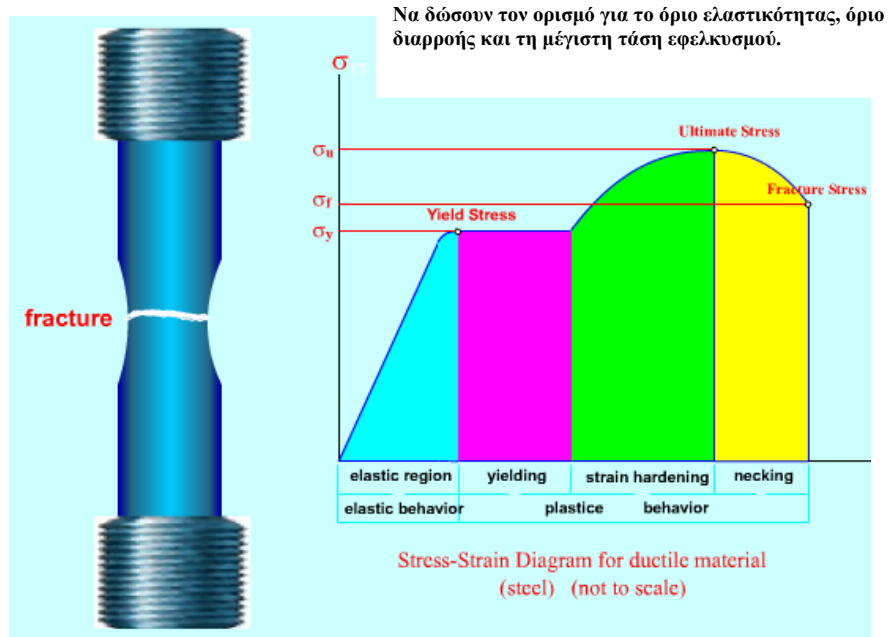
Να δώσουν τον ορισμό του Ultimate Stress:



Να δώσουν τον ορισμό του Fracture Stress:



## Γ.2.1.2 – Φύλλο Εργασίας 2



Όριο ελαστικότητας:

Όριο διαρροής:

Μέγιστη τάση εφελκυσμού:



## Γ.2.2 - Αναπτυγμένες Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 2

<b>Μάθημα</b>	<b>Σχεδιασμός και Τεχνολογία</b>										
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	<b>Ο άνθρωπος ως σχεδιαστής</b>										
<b>Τάξη</b>	<b>Γ' Λυκείου</b>										
<b>Ενότητα</b>											
<b>Ενδεικτική Διάρκεια</b>	35' χρήση ιστοσελίδας										
<b>Σκοπός</b>	<p>Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν τη θεωρεία και τα χαρακτηριστικά της εργονομίας και ανθρωπομετρίας για σωστό σχεδιασμό βιομηχανικών προϊόντων και παραμέτρων αλληλεπίδρασης μεταξύ ανθρώπων και περιβάλλοντος.</p> <p>Στόχοι: Οι μαθητές να μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• αναφέρουν τον ορισμό των λέξεων εργονομία και ανθρωπομετρία,</li> <li>• εξηγούν με δικά τους λόγια τη σημασία του στοιχείου της προσαρμοστικότητας,</li> <li>• απαριθμούν τις περιοχές μελέτης αλληλεπίδρασης ανθρώπων και περιβάλλοντος και να αναφέρουν παραδείγματα εφαρμογής τους,</li> <li>• εξηγούν τη σημασία των ανθρώπινων χαρακτηριστικών ως βασικά δεδομένα για σωστό σχεδιασμό εργονομικών προϊόντων,</li> <li>• αντιληφθούν ότι τα εργονομικά προϊόντα χρησιμοποιούνται από ένα μέσο όρο ομάδας ανθρώπων και ότι οι σχεδιαστές προσπαθούν να σχεδιάσουν προϊόντα που απευθύνονται σε όσο το δυνατό περισσότερους ανθρώπους. Εξήγηση της γραφικής παράστασης (5% - 95%).</li> </ul>										
<b>Κωδικός Δραστηριότητας στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	ΣΧΤ1_K07M_Π2_8										
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Ανθρωπομετρία, εργονομία, βιομηχανικά προϊόντα, σχεδιαστής, καταναλωτής										
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser										
	* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.										
<b>Πορεία Μαθησιακής Δραστηριότητας</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Πορεία διδασκαλίας</th> <th>Μεθοδολογία</th> <th>Μέσα διδασκαλίας</th> <th>Χρόνος</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Χαιρετισμός των μαθητών Ο καθηγητής κάνει στους μαθητές μια σύντομη πληροφόρηση για τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.</td> <td>Διάλεξη</td> <td></td> <td>3'</td> </tr> </tbody> </table>	Πορεία διδασκαλίας	Μεθοδολογία	Μέσα διδασκαλίας	Χρόνος	Χαιρετισμός των μαθητών Ο καθηγητής κάνει στους μαθητές μια σύντομη πληροφόρηση για τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.	Διάλεξη		3'		
Πορεία διδασκαλίας	Μεθοδολογία	Μέσα διδασκαλίας	Χρόνος								
Χαιρετισμός των μαθητών Ο καθηγητής κάνει στους μαθητές μια σύντομη πληροφόρηση για τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.	Διάλεξη		3'								

<p>Παρουσιάζει τον ορισμό της εργονομίας και παράλληλα παρουσιάζει εφαρμογές της στην κατασκευή εργονομικών προϊόντων. Στόχος 1</p>	<p>Παρουσίαση με φωτογραφίες- Συζήτηση με τους μαθητές. ΣΧΤ01_ΚΟ7Μ_Π2-2-1</p>	<p>Power point</p>	<p>Μάθημα 1</p>
<p>Εξηγά τον τρόπο χρήσης της ιστοσελίδας <a href="http://www.ergonomics4schools.com/lzone/tools.htm">http://www.ergonomics4schools.com/lzone/tools.htm</a> με τη χρήση του φύλλου ΣΧΤ01_ΚΟ7Μ_Π2_2_2 και αμέσως μετά κάνει εισαγωγή στο στοιχείο της προσαρμοστικότητας στην εργονομία μέσω πρακτικών εφαρμογών και με τη βοήθεια παραδειγμάτων από την ιστοσελίδα. <a href="http://www.ergonomics4schools.com/lzone/tools.htm">http://www.ergonomics4schools.com/lzone/tools.htm</a></p> <p>Οι μαθητές θα ήταν καλό να δουν την χρήση προϊόντων και τα σημεία που λαμβάνει ο σχεδιαστής για τον σχεδιασμό και την κατασκευή του. Να κάνουν εισηγήσεις για την κατασκευή εργαλείου στο εργαστήριο της τεχνολογίας και τι παραμέτρους έλαβαν για σκοπούς προσαρμοστικότητας του ως προς το μέγεθος του τμήματος του ανθρώπινου σώματος που θα χρησιμοποιεί το αντικείμενο, τις αισθητηριακές και νοητικές αντιδράσεις και τις ενεργειακές απαιτήσεις.</p> <p>Στόχος 2</p>	<p>Παρουσίαση με φωτογραφίες- Συζήτηση με τους μαθητές.</p>	<p>Ιστοσελίδα</p>	<p>Μάθημα 2</p> <p>15'</p> <p>25'</p>
<p>Μέσω της ιστοσελίδας παρουσιάζει τις περιοχές μελέτης αλληλεπίδρασης ανθρώπων και περιβάλλοντος.  <a href="http://www.ergonomics4schools.com/lzone/noise.htm">http://www.ergonomics4schools.com/lzone/noise.htm</a> <a href="http://www.ergonomics4schools.com/lzone/light.htm">http://www.ergonomics4schools.com/lzone/light.htm</a> <a href="http://www.ergonomics4schools.com/lzone/seating.htm">http://www.ergonomics4schools.com/lzone/seating.htm</a> <a href="http://www.ergonomics4schools.com/lzone/layout.htm">http://www.ergonomics4schools.com/lzone/layout.htm</a> <a href="http://www.ergonomics4schools.com/lzone/office.htm">http://www.ergonomics4schools.com/lzone/office.htm</a> <a href="http://www.ergonomics4schools.com/lzone/temperature.htm">http://www.ergonomics4schools.com/lzone/temperature.htm</a></p>	<p>Συζήτηση με τους μαθητές.</p>	<p>Ιστοσελίδα</p>	<p>Μάθημα 3</p> <p>15'</p>
<p>Οι μαθητές θα ήταν καλό σε ομάδες να συζητήσουν τις διάφορες περιοχές αλληλεπίδρασης με τις ομάδες τους και με τη βοήθεια της ιστοσελίδας να παρουσιάσουν παραδείγματα για την κάθε περιοχή.  Στόχος 3</p>	<p>Συζήτηση σε ομάδες με τους μαθητές.</p>	<p>Ιστοσελίδα</p>	<p>25'</p>
<p>Εξηγά το ρόλο των ανθρώπινων χαρακτηριστικών και γιατί αποτελούν βασικά δεδομένα της εργονομίας.  Μέσω της ιστοσελίδας παρουσιάζει διάφορα παραδείγματα από φυσικά, ψυχολογικά και λειτουργικά βιολογικά.  <a href="http://www.ergonomics4schools.com/lzone/work.htm">http://www.ergonomics4schools.com/lzone/work.htm</a> <a href="http://www.ergonomics4schools.com/lzone/workspace.htm">http://www.ergonomics4schools.com/lzone/workspace.htm</a> <a href="http://www.ergonomics4schools.com/lzone/controls.htm">http://www.ergonomics4schools.com/lzone/controls.htm</a></p>	<p>Συζήτηση με τους μαθητές.</p>	<p>Ιστοσελίδα</p>	<p>Μάθημα 4</p> <p>15'</p>

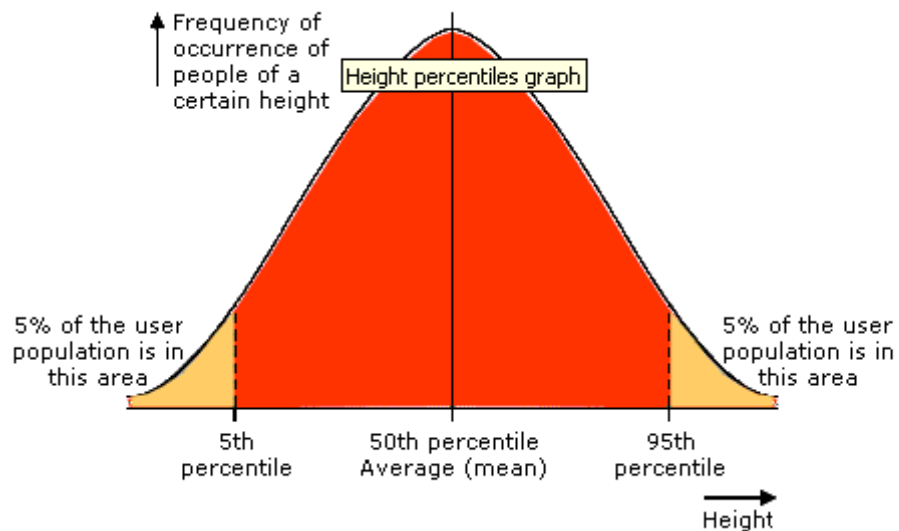
	<p>Οι μαθητές θα ήταν καλό σε ομάδες να συζητήσουν τα κύρια χαρακτηριστικά που λαμβάνουν οι σχεδιαστές υπόψη κατά το σχεδιασμό του προϊόντος με τις ομάδες τους και με τη βοήθεια της ιστοσελίδας να παρουσιάσουν παραδείγματα για την κάθε περιοχή. Στόχος 4</p>	<p>Συζήτηση σε ομάδες με τους μαθητές</p>	<p>Ιστοσελίδα</p>	<p>25'</p>
	<p>Μέσω της ιστοσελίδας και του βιβλίου τους οι μαθητές παρουσιάζουν τον ορισμό του μέσου όρου στην ανθρωπομετρία δίνοντας παραδείγματα από την ιστοσελίδα και εξηγώντας τη γραφική παράσταση 5%-95%. <a href="http://www.ergonomics4schools.com/lzone/anthropometry.htm">http://www.ergonomics4schools.com/lzone/anthropometry.htm</a> Στόχος 5</p>	<p>Ερευνητική συζήτηση με τους μαθητές σε ομάδες</p>	<p>Βιβλίο, Ιστοσελίδα</p>	<p>Μάθημα 5 20'</p>
	<p>Όλες οι ομάδες μαθητών στο τέλος παρακολουθώντας την ιστοσελίδα θα πρέπει να κατασκευάσουν σε ομάδες ιστόγραμμα για το μήκος του δεξιού τους χεριού (<a href="http://www.ergonomics4schools.com/lzone/anthropometry.htm">http://www.ergonomics4schools.com/lzone/anthropometry.htm</a>) για να παρουσιάσουν τη γραφική παράσταση 5%-95%. ΣΧΤ01_Κ07Μ_Π2_2_3 Στόχος 6</p>	<p>Πρακτική εργασία σε ομάδες. Συζήτηση με τους μαθητές.</p>	<p>Ιστοσελίδα</p>	<p>Μάθημα 5 20'</p>

## Συνοδευτικό Υλικό Δραστηριότητας 2

(τα αρχεία με \* υπάρχουν μόνο σε ηλεκτρονική μορφή στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο)

	Τίτλος Δραστηριότητας Τίτλος αρχείου		Όνομα αρχείου στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο
<b>Μέσα για υλοποίηση της δραστηριότητας</b>	*	Παρουσίαση	SXT01-K07M-P2-2-1.ppt
<b>Δείγματα Αναμενόμενων προϊόντων των μαθητών</b>	Γ.2.2.1	Φύλλο Εργασίας	SXT01-K07M-P2-2-3.doc
<b>Γενικές οδηγίες χρήσης του εργαλείου</b>			

### Γ.2.2.1 – Φύλλο Εργασίας



Με την βοήθεια του βιβλίου σας εξηγήστε βάση παραδείγματος την γραφική παράσταση 5% - 95%.

## Γ.2.3 - Αναπτυγμένες Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 3

<b>Μάθημα</b>	<b>Σχεδιασμός και Τεχνολογία</b>			
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	<b>Ηλεκτρικές μηχανές</b>			
<b>Τάξη</b>	<b>Γ' Λυκείου</b>			
<b>Ενότητα</b>				
<b>Ενδεικτική Διάρκεια</b>	115' χρήση ιστοσελίδας			
<b>Σκοπός</b>	<p>Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν τη θεωρία και τα χαρακτηριστικά των Ηλεκτρικών μηχανών και ανάλογα με το σκοπό που εξυπηρετούν να τις βάζουν στη σωστή κατηγορία.</p> <p>Στόχοι: Οι μαθητές να μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• αναφέρουν τον ορισμό των ηλεκτρικών μηχανών,</li> <li>• τοποθετούν την κάθε ηλεκτρική μηχανή ανάλογα με τον σκοπό της στη σωστή της κατηγορία,</li> <li>• εξηγούν τον τρόπο λειτουργίας της γεννήτριας εναλλασσομένου και συνεχούς ρεύματος,</li> <li>• εξηγούν τον τρόπο λειτουργίας του κινητήρα εναλλασσομένου και συνεχούς ρεύματος,</li> <li>• εξηγούν το ρόλο της ηλεκτρομαγνητικής επαγωγής,</li> <li>• αναγνωρίσουν και να απαριθμούν τα κύρια μέρη ενός ηλ. κινητήρα σε πραγματική κατάσταση.</li> </ul>			
<b>Κωδικός Δραστηριότητας στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	ΣΧΤ1_K07M_Π2_7			
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Ηλεκτρική μηχανή, γεννήτρια, a.c., d.c., ηλεκτρικό ρεύμα			
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser			
	* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.			
<b>Πορεία Μαθησιακής Δραστηριότητας</b>	<b>Πορεία διδασκαλίας</b>	<b>Μεθοδολογία</b>	<b>Μέσα διδασκαλίας</b>	<b>Χρόνος</b>
	Χαιρετισμός των μαθητών Ο καθηγητής κάνει στους μαθητές μια σύντομη πληροφόρηση για τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.	Διάλεξη.		3'

Παρουσιάζει τον ορισμό των ηλεκτρικών μηχανών και δείχνει παράλληλα εφαρμογές τους στη βιομηχανία και στο σπίτι. Στόχος 1	Παρουσίαση με φωτογραφίες-Συζήτηση με τους μαθητές.	Βιβλίο	Μάθημα 1
Παρουσιάζει συζητώντας με τους μαθητές τις κύριες κατηγορίες των ηλεκτρικών μηχανών Στόχος 2	Παρουσίαση με φωτογραφίες-Συζήτηση με τους μαθητές.	Βιβλίο	Μάθημα 1
Μέσω της ιστοσελίδας παρουσιάζει τη λειτουργία της γεννήτριας εναλλασσομένου και συνεχούς ρεύματος και εξηγά τη γραφική παράσταση. Στόχος 3, 6	Συζήτηση με τους μαθητές. Πρακτική εργασία σε ομάδες παρουσιάζοντας τη λειτουργία τη γεννήτρια εναλλασσομένου και συνεχούς ρεύματος σε αφίσα.	Ιστοσελίδα Βιβλίο	Μάθημα 2, 3 40'
Οι μαθητές με δικά τους λόγια στις ομάδες τους να μπορούν να εξηγήσουν τη λειτουργία του κινητήρα εναλλασσομένου και συνεχούς ρεύματος παρουσιάζοντας παράλληλα τα μέρη του κινητήρα και εξηγώντας τη γραφική παράσταση. Στόχος 4, 6	Συζήτηση με τους μαθητές. Πρακτική εργασία σε ομάδες παρουσιάζοντας τη λειτουργία του κινητήρα εναλλασσομένου και συνεχούς ρεύματος σε αφίσα.	Ιστοσελίδα Βιβλίο	Μάθημα 4, 5 40'
Οι μαθητές με δικά τους λόγια στις ομάδες τους να μπορούν να εξηγήσουν το φαινόμενο της ηλεκτρομαγνητικής επαγωγής όπου οι μαθητές με το χέρι τους καλούνται να δείξουν την κίνηση, το επαγωγικό ρεύμα και το πεδίο. Στόχος 5	Συζήτηση με τους μαθητές. Πρακτική εργασία σε ομάδες παρουσιάζοντας το φαινόμενο της ηλεκτρομαγνητικής επαγωγής σε αφίσα.	Ιστοσελίδα Βιβλίο	Μάθημα 5 15'

### Συνοδευτικό Υλικό Δραστηριότητας 3

(τα αρχεία με \* υπάρχουν μόνο σε ηλεκτρονική μορφή στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο)

	Τίτλος Δραστηριότητας Τίτλος αρχείου	Όνομα αρχείου στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο
Μέσα για υλοποίηση της δραστηριότητας		
Δείγματα Αναμενόμενων προϊόντων των μαθητών		
Γενικές οδηγίες χρήσης του εργαλείου		

## Γ.2.4 - Αναπτυγμένες Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 4

<b>Μάθημα</b>	<b>Σχεδιασμός και Τεχνολογία</b>												
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	<b>Ηλεκτρική Ασφάλεια</b>												
<b>Τάξη</b>	<b>Α', Β' Γυμνασίου</b>												
<b>Ενότητα</b>													
<b>Ενδεικτική Διάρκεια</b>	45' χρήση ιστοσελίδας												
<b>Σκοπός</b>	<p>Οι μαθητές να μπορούν να εφαρμόζουν τους κανόνες ηλεκτρικής ασφαλείας που θα διδαχθούν τόσο στο σχολείο όσο και στο σπίτι τους.</p> <p>Στόχοι: Οι μαθητές να μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• γνωρίζουν ότι ο ηλεκτρισμός προσφέρει θετικά στοιχεία αλλά ότι κρύβει και πολλούς κινδύνους,</li> <li>• εντοπίζουν στοιχεία στο σπίτι και στο σχολείο όπου δεν εφαρμόζονται οι κανόνες ηλεκτρικής ασφαλείας,</li> <li>• αναφέρουν κανόνες ηλεκτρικής ασφαλείας που πρέπει να εφαρμόζουμε στο σπίτι και στο σχολείο,</li> <li>• εφαρμόζουν τους κανόνες ηλεκτρικής ασφαλείας όταν χρησιμοποιούν τον ηλεκτρισμό.</li> </ul>												
<b>Κωδικός Δραστηριότητας στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	ΣΧΤ1_K07M_Π1_1												
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Ηλεκτρισμός, ηλεκτρική ασφάλεια, κίνδυνος, κανόνες ασφαλείας												
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	<p>Internet Explorer ή άλλο web browser</p> <p>* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.</p>												
<b>Πορεία Μαθησιακής Δραστηριότητας</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Πορεία διδασκαλίας</th> <th>Μεθοδολογία</th> <th>Μέσα διδασκαλίας</th> <th>Χρόνος</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Χαιρετισμός των μαθητών Ο καθηγητής κάνει στους μαθητές μια σύντομη πληροφόρηση για τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.</td> <td>Διάλεξη.</td> <td></td> <td>1'</td> </tr> <tr> <td>Παρουσιάζει τα θετικά στοιχεία που προσφέρει ο ηλεκτρισμός αλλά και τους κινδύνους που κρύβει από την κακή χρήση του. ΣΧΤ01_K07M_Π2_4_3 Στόχος 1</td> <td>Παρουσίαση με φωτογραφίες- Συζήτηση με τους μαθητές.</td> <td>Power point</td> <td>4'</td> </tr> </tbody> </table>	Πορεία διδασκαλίας	Μεθοδολογία	Μέσα διδασκαλίας	Χρόνος	Χαιρετισμός των μαθητών Ο καθηγητής κάνει στους μαθητές μια σύντομη πληροφόρηση για τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.	Διάλεξη.		1'	Παρουσιάζει τα θετικά στοιχεία που προσφέρει ο ηλεκτρισμός αλλά και τους κινδύνους που κρύβει από την κακή χρήση του. ΣΧΤ01_K07M_Π2_4_3 Στόχος 1	Παρουσίαση με φωτογραφίες- Συζήτηση με τους μαθητές.	Power point	4'
Πορεία διδασκαλίας	Μεθοδολογία	Μέσα διδασκαλίας	Χρόνος										
Χαιρετισμός των μαθητών Ο καθηγητής κάνει στους μαθητές μια σύντομη πληροφόρηση για τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.	Διάλεξη.		1'										
Παρουσιάζει τα θετικά στοιχεία που προσφέρει ο ηλεκτρισμός αλλά και τους κινδύνους που κρύβει από την κακή χρήση του. ΣΧΤ01_K07M_Π2_4_3 Στόχος 1	Παρουσίαση με φωτογραφίες- Συζήτηση με τους μαθητές.	Power point	4'										

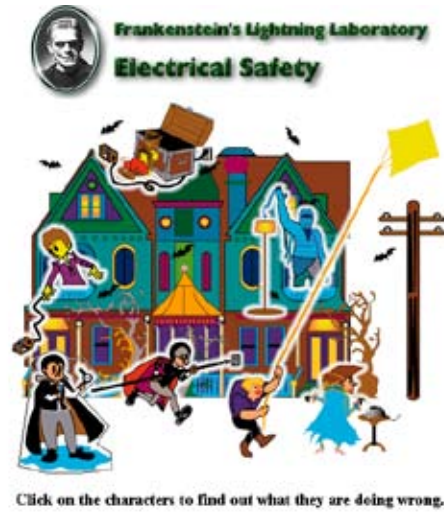
<p>Παρουσιάζει, συζητώντας με τους μαθητές, μέσω της ιστοσελίδας τα διάφορα παραδείγματα (κακής χρήσης του ηλεκτρισμού) που δείχνουν τους κινδύνους που διατρέχουμε με την κακή χρήση του ηλεκτρισμού. ΣΧΤ01_KO7M_Π2_4_1</p> <p>Ο καθηγητής ζητά από τους μαθητές μέσω της ιστοσελίδας να βρουν όμοια παραδείγματα που μπορεί να συμβούν στο εργαστήριο του Σχεδιασμού και Τεχνολογίας. Στόχος 2</p>	<p>Συζήτηση με τους μαθητές.</p>	<p>Ιστοσελίδα</p>	<p>10'</p>
<p>Ζητά από κάθε τριμελή ομάδα να επισκεφθεί την ιστοσελίδα και να παρουσιάσει 5 κανόνες ασφαλείας. Ο καθηγητής συζητά με τις ομάδες και ενισχύει τους μαθητές κατά τη διάρκεια συμπλήρωσης του φύλλου εργασίας. Επεμβαίνει όταν χρειάζεται για να τους βοηθήσει.</p> <p>Αφού τελειώσουν οι κάθε ομάδα διαβάζει τους κανόνες ασφαλείας και οι υπόλοιπες ομάδες σημειώνουν τους κανόνες ασφαλείας τους οποίους δεν έχουν γράψει.</p> <p>Στο τέλος, αν υπάρχουν κανόνες ασφαλείας που δεν τους έχουν αναφέρει οι μαθητές, γίνεται παρουσίαση τους από τον καθηγητή. Όλοι οι μαθητές στο τέλος της εργασίας πρέπει να έχουν στο τετράδιο τους επτά κανόνες ηλεκτρικής ασφαλείας και να είναι σε θέση να τους εφαρμόσουν. Στόχος 3 και 4</p>	<p>Συνεργατικά. Συζήτηση με τους μαθητές.</p>	<p>Ιστοσελίδα</p>	<p>20'</p>
<p>Εργασία</p> <p>Ο καθηγητής ζητά από τους μαθητές να σχεδιάσουν αφίσα για ένα από τους κανόνες ασφαλείας που έμαθαν και τον οποίο να μπορούν να τον εφαρμόσουν από τώρα και στο εξής. ΣΧΤ01_KO7M_Π2_4_2 Οι μαθητές μπορούν να επισκεφθούν ξανά την ιστοσελίδα για να πάρουν ιδέες.</p>	<p>Συζήτηση με τους μαθητές.</p>	<p>Ιστοσελίδα</p>	<p>5'</p>

## Συνοδευτικό Υλικό Δραστηριότητας 4

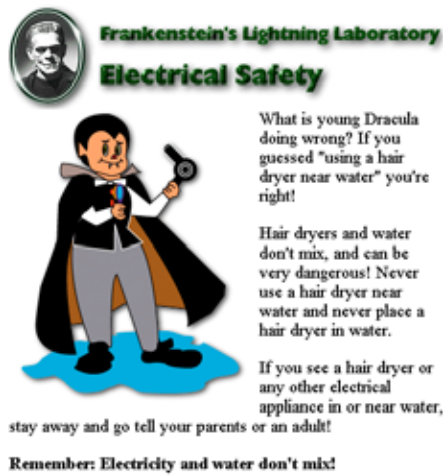
(τα αρχεία με \* υπάρχουν μόνο σε ηλεκτρονική μορφή στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο)

	Τίτλος Δραστηριότητας Τίτλος αρχείου		Όνομα αρχείου στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο
<b>Μέσα για υλοποίηση της δραστηριότητας</b>	Γ.2.4.1	Φύλλο Εργασίας 1	SXT01_KO7M_P2_4_1.doc
	Γ.2.4.2	Φύλλο Εργασίας 2	SXT01_KO7M_P2_4_2.doc
	*	Παρουσίαση	SXT01_KO7M_P2_4_3.ppt
<b>Δείγματα Αναμενόμενων προϊόντων των μαθητών</b>			
<b>Γενικές οδηγίες χρήσης του εργαλείου</b>			

## Γ.2.4.1 – Φύλλο Εργασίας 1



Για να δούμε τα παραδείγματα εφαρμογής ηλεκτρικής ασφάλειας στην ιστοσελίδα πρέπει να κάνουμε κλικ στους επτά διαφορετικούς χαρακτήρες της διπλανής εικόνας.



Οι μαθητές και ο καθηγητής θα μπορούν να διαβάσουν τις πληροφορίες της κάθε φιγούρας και να τις συζητήσουν για να δώσουν δικά τους παραδείγματα εφαρμογής.

Back to the haunted house

On to the next character

Θα μπορούν να πάνε στην επόμενη φιγούρα ή να επιστρέψουν στην αρχική σελίδα πατώντας ένα από τα κουμπιά που φαίνονται δίπλα και τα οποία βρίσκονται πάντα στο τέλος της κάθε σελίδας.

## Γ.2.4.2 – Φύλλο Εργασίας 2

### Ηλεκτρική ασφάλεια στο εργαστήριο Σχεδιασμού και Τεχνολογίας

#### Το Ηλεκτρικό Δίκτυο

Αποφύγετε την επαφή με το ρεύμα της παροχής. Αν έρθετε σε επαφή με σύρμα, που μεταφέρει ρεύμα από παροχή, είναι σίγουρο ότι θα πάθετε ηλεκτρικό σοκ.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Ηλεκτρικά σοκ μπορεί να προκαλέσουν εγκαύματα και άλλους τραυματισμούς.

Όταν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε ηλεκτρισμό, πρέπει να ακολουθήσετε τις πιο κάτω συμβουλές.

- *Ελέγξτε αν η συσκευή σας δεν είναι σε λειτουργία.*
- *Ελέγξτε αν η πρίζα της είναι κλειστή.*
- *Ελέγξτε αν το σύρμα της δεν είναι κατεστραμμένο.*



Δεν πρέπει να χρησιμοποιείτε ηλεκτρικές συσκευές όταν απουσιάζει ο καθηγητής σας από το εργαστήριο. Αν είστε παρών τη στιγμή που κάποιος συμμαθητής σας δεχτεί ηλεκτρικό σοκ, πρέπει αμέσως να φωνάξετε τον καθηγητή σας. Αν δεν τον βρίσκετε ακολουθήστε τις πιο κάτω οδηγίες:

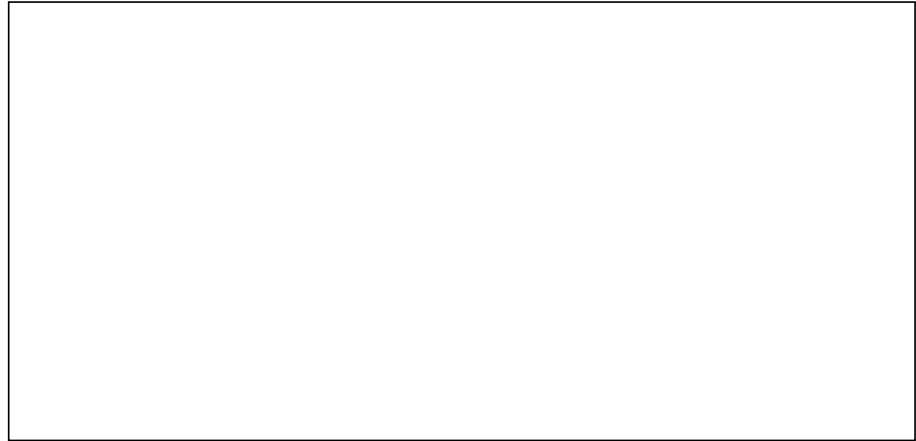
- *Πατήστε τον διακόπτη έκτακτης ανάγκης.*
- *Σβήστε τη συσκευή.*
- *Αν είστε σίγουροι ότι δεν υπάρχει ηλεκτρισμός στη συσκευή, τότε μπορείτε να βοηθήσετε το μαθητή δίνοντας του πρώτες βοήθειες (αν γνωρίζετε).*

#### Ηλεκτρική ασφάλεια στο σπίτι

Είναι πολλές οι χρήσεις του ηλεκτρισμού. Όλες οι ηλεκτρικές συσκευές, που χρησιμοποιούνται στο σπίτι, κάνουν τη ζωή μας πιο άνετη. Είναι όμως ο ηλεκτρισμός και μια πολύ επικίνδυνη δύναμη, που μπορεί να προκαλέσει σωματικές βλάβες ή και το θάνατο αν δεν προσέχουμε.

**ΣΧΕΔΙΑΣΤΕ ΣΕ ΕΙΚΟΝΕΣ ΤΟΥΣ ΠΙΟ ΚΑΤΩ ΚΑΝΟΝΕΣ  
ΠΡΟΣΟΧΗ λοιπόν :**

Μην αγγίζετε ποτέ το διακόπτη με βρεγμένα χέρια.



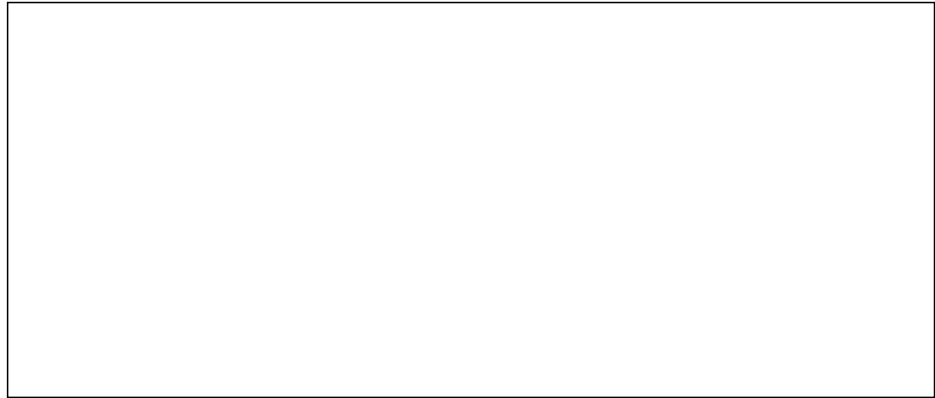
Μην καθαρίζετε ποτέ ηλεκτρικές συσκευές χωρίς να τις αποσυνδέσετε.



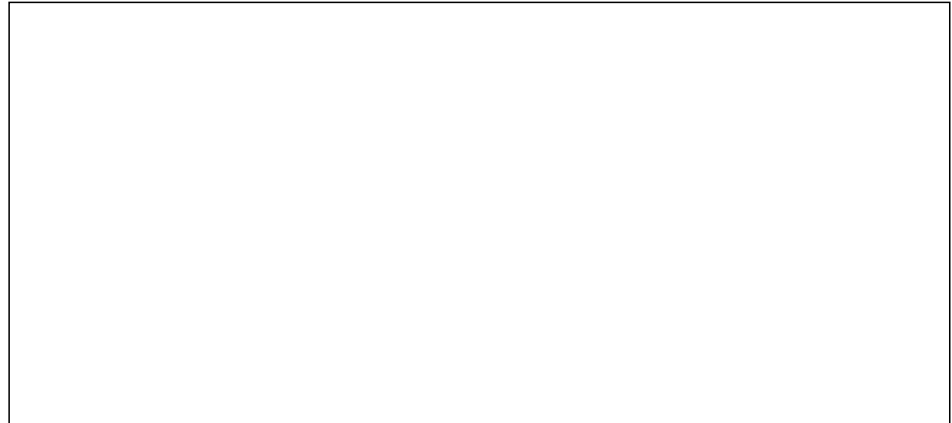
Μην προσπαθείτε να επιδιορθώσετε ηλεκτρική συσκευή ενώ είναι συνδεδεμένη με ηλεκτρισμό.



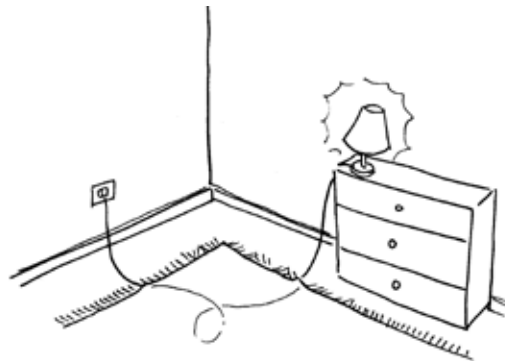
Μη χρησιμοποιείτε πολλές ηλεκτρικές συσκευές στην ίδια πρίζα.



Μην τραβάτε ποτέ τη φίσια από το καλώδιο. Να αποσυνδέετε κάθε ηλεκτρική συσκευή όταν δε λειτουργεί.



Μη βάζετε ηλεκτροφόρα σύρματα κάτω από χαλιά και καλύμματα.





## Γ.2.5 - Αναπτυγμένες Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 5

<b>Μάθημα</b>	<b>Σχεδιασμός και Τεχνολογία</b>												
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	<b>Κατασκευές - Αντοχή υλικών</b>												
<b>Τάξη</b>	<b>Γ' Λυκείου</b>												
<b>Ενότητα</b>													
<b>Ενδεικτική Διάρκεια</b>	90' χρήση ιστοσελίδας												
<b>Σκοπός</b>	<p>Οι μαθητές να μπορούν να εφαρμόζουν τη θεωρία των δικτυωμάτων για την κατασκευή γέφυρας από ράβδους που είναι συνδεδεμένες στα άκρα τους έτσι ώστε να αποτελούν στερεό σχηματισμό.</p> <p>Στόχοι: Οι μαθητές να μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• αναφέρουν τα χαρακτηριστικά του επίπεδου δικτύωματος,</li> <li>• εξηγούν το σκοπό του τριγωνισμού,</li> <li>• εξηγούν με δικά τους λόγια πότε ένα δίκτυωμα είναι "στατικά ορισμένο και στατικά αόριστο",</li> <li>• απαριθμούν πρακτικές εφαρμογές των επίπεδων δικτυωμάτων,</li> <li>• χρησιμοποιούν το λογισμικό για να κατασκευάσουν γέφυρα που να αντέχει συγκεκριμένο βάρος.</li> </ul>												
<b>Κωδικός Δραστηριότητας στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	ΣΧΤ1_K07M_P2_6												
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Τριγωνισμός, δικτυώματα, στατική μελέτη, γέφυρα, βάρος												
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	<p>Internet Explorer ή άλλο web browser</p> <p>* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.</p>												
<b>Πορεία Μαθησιακής Δραστηριότητας</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Πορεία διδασκαλίας</th> <th>Μεθοδολογία</th> <th>Μέσα διδασκαλίας</th> <th>Χρόνος</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Χαιρετισμός των μαθητών Ο καθηγητής κάνει στους μαθητές μια σύντομη πληροφόρηση για τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.</td> <td>Διάλεξη</td> <td></td> <td>3'</td> </tr> <tr> <td>Παρουσιάζει τον ορισμό των επίπεδων δικτυωμάτων. Στόχος 1</td> <td>Παρουσίαση με φωτογραφίες- Συζήτηση με τους μαθητές.</td> <td>Βιβλίο</td> <td>Μάθημα 1</td> </tr> </tbody> </table>	Πορεία διδασκαλίας	Μεθοδολογία	Μέσα διδασκαλίας	Χρόνος	Χαιρετισμός των μαθητών Ο καθηγητής κάνει στους μαθητές μια σύντομη πληροφόρηση για τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.	Διάλεξη		3'	Παρουσιάζει τον ορισμό των επίπεδων δικτυωμάτων. Στόχος 1	Παρουσίαση με φωτογραφίες- Συζήτηση με τους μαθητές.	Βιβλίο	Μάθημα 1
Πορεία διδασκαλίας	Μεθοδολογία	Μέσα διδασκαλίας	Χρόνος										
Χαιρετισμός των μαθητών Ο καθηγητής κάνει στους μαθητές μια σύντομη πληροφόρηση για τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.	Διάλεξη		3'										
Παρουσιάζει τον ορισμό των επίπεδων δικτυωμάτων. Στόχος 1	Παρουσίαση με φωτογραφίες- Συζήτηση με τους μαθητές.	Βιβλίο	Μάθημα 1										

	<p>Παρουσιάζει συζητώντας με τους μαθητές τα χαρακτηριστικά των δικτυωμάτων. Μέσω της ιστοσελίδας δείχνει παράδειγμα επίπεδου δικτυώματος και συζητά γιατί οι γέφυρες είναι δικτυώματα. ΣΧΤ01_K07M_P2_5_1 Στόχος 1</p> <p>Επίσης παρουσιάζει το σκοπό του τριγωνισμού στα δικτυώματα. Στόχος 2</p>	Συζήτηση με τους μαθητές.	Ιστοσελίδα	Μάθημα 2,3
	<p>Παρουσιάζοντας μια γέφυρα από την ιστοσελίδα εξηγά τα χαρακτηριστικά των επίπεδων δικτυωμάτων, εξηγώντας παράλληλα πότε ένα δικτύωμα είναι "στατικά ορισμένο και στατικά αόριστο". Στόχος 3</p> <p>Αφού τελειώσουν ο καθηγητής ζητά από τους μαθητές να δώσουν πρακτικά παραδείγματα δικτυωμάτων. Στόχος 4</p>	Συζήτηση με τους μαθητές.	Ιστοσελίδα	Μάθημα 3,4
	<p>Παρουσιάζει το πρόγραμμα στην κάθε ομάδα – (ΣΧΤ01_K07M_P2_5_2) - και ζητά από τους μαθητές να εργαστούν σε ομάδες για να κατασκευάσουν γέφυρα στην οποία να μπορεί να περνά φορτηγό. ΤΕΛΙΚΟ ΠΡΟΪΟΝ ΕΙΝΑΙ Η ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ. Στόχος 5</p>	Συζήτηση με τους μαθητές – επιπρόσθετα παραδείγματα δικτυωμάτων.  Πρακτική εργασία σε ομάδες.	Ιστοσελίδα	Μάθημα 5 30'
	<p>Όλες οι ομάδες μαθητών στο τέλος παρακολουθούν ποια γέφυρα είναι η πιο ανθεκτική και κάνουν τις δικές τους παρατηρήσεις. Στόχος 5</p>	Συζήτηση με τους μαθητές.	Ιστοσελίδα	10'

## Συνοδευτικό Υλικό Δραστηριότητας 5

(τα αρχεία με \* υπάρχουν μόνο σε ηλεκτρονική μορφή στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο)

	Τίτλος Δραστηριότητας Τίτλος αρχείου	Όνομα αρχείου στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο
<b>Μέσα για υλοποίηση της δραστηριότητας</b>	* Παρουσίαση	SXT01_KO7M_P2_5_2.ppt
<b>Δείγματα Αναμενόμενων προϊόντων των μαθητών</b>		
<b>Γενικές οδηγίες χρήσης του εργαλείου</b>	* Οδηγίες Χρήσης	SXT01_KO7M_P2_5_1.doc

## Γ.2.6 - Αναπτυγμένες Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 6

<b>Μάθημα</b>	<b>Σχεδιασμός και Τεχνολογία</b>																
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	<b>Πηγές / Μορφές Ενέργειας</b>																
<b>Τάξη</b>	<b>Α' Γυμνασίου</b>																
<b>Ενότητα</b>																	
<b>Ενδεικτική Διάρκεια</b>	35 λεπτά																
<b>Σκοπός</b>	<p>Οι μαθητές να είναι σε θέση να κατανοούν τη σημασία της ενέργειας σε κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα καθώς επίσης να αντιληφθούν ότι η ενέργεια δε χάνεται, αλλά μετατρέπεται σε άλλη μορφή.</p> <p>Στόχοι:</p> <p>Οι μαθητές πρέπει να μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Καταλαβαίνουν την αναγκαιότητα της ενέργειας</li> <li>• Εξηγούν τις μετατροπές ενέργειας από μια μορφή σε άλλη</li> <li>• Αναφέρουν τις μορφές και πηγές ενέργειας</li> </ul>																
<b>Κωδικός Δραστηριότητας στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	ΣΧΤ1_K07M_Π2_13																
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Πηγές, μορφές ενέργειας, αναγκαιότητα ενέργειας, μετατροπή ενέργειας																
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	<p>Internet Explorer ή άλλο web browser</p> <p>* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.</p>																
<b>Πορεία Μαθησιακής Δραστηριότητας</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Πορεία διδασκαλίας</th> <th>Μεθοδολογία</th> <th>Μέσα διδασκαλίας</th> <th>Χρόνος</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Εισαγωγή Ο καθηγητής διατυπώνει στους μαθητές, σε συντομία, τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.</td> <td>Διάλεξη</td> <td></td> <td>3'</td> </tr> <tr> <td>Κάνει αναφορά στη σημασία και στην αναγκαιότητα της ενέργειας Στόχος 1</td> <td>Παρουσίαση με παραδείγματα από το εργαστήριο - Συζήτηση με τους μαθητές.</td> <td></td> <td>20'</td> </tr> <tr> <td>Παρουσιάζει και επεξηγεί, μέσω της ιστοσελίδας, τις διάφορες πηγές και μορφές ενέργειας και ταυτόχρονα υποβάλλει ερωτήσεις και απαντά σε ερωτήματα μαθητών Στόχος 2</td> <td>Συζήτηση με τους μαθητές.</td> <td>Ιστοσελίδα</td> <td>10'</td> </tr> </tbody> </table>	Πορεία διδασκαλίας	Μεθοδολογία	Μέσα διδασκαλίας	Χρόνος	Εισαγωγή Ο καθηγητής διατυπώνει στους μαθητές, σε συντομία, τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.	Διάλεξη		3'	Κάνει αναφορά στη σημασία και στην αναγκαιότητα της ενέργειας Στόχος 1	Παρουσίαση με παραδείγματα από το εργαστήριο - Συζήτηση με τους μαθητές.		20'	Παρουσιάζει και επεξηγεί, μέσω της ιστοσελίδας, τις διάφορες πηγές και μορφές ενέργειας και ταυτόχρονα υποβάλλει ερωτήσεις και απαντά σε ερωτήματα μαθητών Στόχος 2	Συζήτηση με τους μαθητές.	Ιστοσελίδα	10'
Πορεία διδασκαλίας	Μεθοδολογία	Μέσα διδασκαλίας	Χρόνος														
Εισαγωγή Ο καθηγητής διατυπώνει στους μαθητές, σε συντομία, τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.	Διάλεξη		3'														
Κάνει αναφορά στη σημασία και στην αναγκαιότητα της ενέργειας Στόχος 1	Παρουσίαση με παραδείγματα από το εργαστήριο - Συζήτηση με τους μαθητές.		20'														
Παρουσιάζει και επεξηγεί, μέσω της ιστοσελίδας, τις διάφορες πηγές και μορφές ενέργειας και ταυτόχρονα υποβάλλει ερωτήσεις και απαντά σε ερωτήματα μαθητών Στόχος 2	Συζήτηση με τους μαθητές.	Ιστοσελίδα	10'														

	<p>Οι μαθητές χωρίζονται σε 4 ομάδες των 3~4 μαθητών η κάθε μια (τάξη μικτής ικανότητας). Κάθε ομάδα θα ασχοληθεί με μια από τις παρακάτω μορφές ενέργειας:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ηλεκτρική ενέργεια</li> <li>• Ηλιακή ενέργεια</li> <li>• Αιολική ενέργεια και</li> <li>• Υδροηλεκτρική ενέργεια.</li> </ul> <p>(Η κάθε ομάδα, ο κάθε μαθητής έχει συγκεκριμένα καθήκοντα, θα καταγράψει και θα απαντήσει σε ερωτήματα τύπου: - Πώς παράγεται; - Πού χρησιμοποιείται; - Ποια η σημασία τους; - Ποια παραδείγματα της καθημερινής τους ζωής μπορούν να καταγράψουν για μετατροπές ενέργειας από μια μορφή σε άλλη;).</p> <p>Στόχοι 2 και 3</p>	Ομαδική εργασία	Ιστοσελίδα Φύλλο Εργασίας	25'
--	---	-----------------	------------------------------	-----

## Συνοδευτικό Υλικό Δραστηριότητας 6

(τα αρχεία με \* υπάρχουν μόνο σε ηλεκτρονική μορφή στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο)

	Τίτλος Δραστηριότητας Τίτλος αρχείου		Όνομα αρχείου στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο
<b>Μέσα για υλοποίηση της δραστηριότητας</b>	Γ.2.6.1	Φύλλο Εργασίας	SXT01_K07M_P2_6_1_F.E.doc
<b>Δείγματα Αναμενόμενων προϊόντων των μαθητών</b>			
<b>Γενικές οδηγίες χρήσης του εργαλείου</b>			

## Γ.2.6.1 – Φύλλο Εργασίας

### ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ – ΠΗΓΕΣ / ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

#### ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ		ΟΜΑΔΑ 1η	ΟΜΑΔΑ 2η	ΟΜΑΔΑ 3η	ΟΜΑΔΑ 4η
		Ηλεκτρική Ενέργεια	Ηλιακή Ενέργεια	Αιολική Ενέργεια	Υδροηλεκτρική Ενέργεια
		Απάντηση	Απάντηση	Απάντηση	Απάντηση
1	Πώς παράγεται;				
2	Πού χρησιμοποιείται ;				
3	Ποια η σημασία τους;				
4	Παραδείγματα καθημερινής ζωής				



## Γ.2.7 - Αναπτυγμένες Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 7

<b>Μάθημα</b>	<b>Σχεδιασμός και Τεχνολογία</b>														
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	<b>Εξοικονόμηση Ενέργειας</b>														
<b>Τάξη</b>	<b>Α' Γυμνασίου</b>														
<b>Ενότητα</b>															
<b>Ενδεικτική Διάρκεια</b>	50 λεπτά														
<b>Σκοπός</b>	<p>Οι μαθητές να είναι σε θέση να κατανοούν τη σημασία της εξοικονόμησης της ενέργειας με τη χρήση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.) και να μπορούν να χρησιμοποιήσουν μορφές ενέργειας στις κατασκευές τους.</p> <p>Στόχοι:</p> <p>Οι μαθητές πρέπει να μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαχωρίζουν και καταλαβαίνουν τις πηγές ενέργειας σε Α.Π.Ε. και σε μη Α.Π.Ε.</li> <li>• Εξηγούν τον τρόπο παραγωγής της κάθε μιας μορφής</li> <li>• Αναφέρουν τρόπους εξοικονόμησης ενέργειας</li> </ul>														
<b>Κωδικός Δραστηριότητας στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	ΣΧΤ1_K07M_Π2_11														
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Πηγές, μορφές ενέργειας, εξοικονόμηση ενέργειας, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας														
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser														
	* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.														
<b>Πορεία Μαθησιακής Δραστηριότητας</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Πορεία διδασκαλίας</th> <th>Μεθοδολογία</th> <th>Μέσα διδασκαλίας</th> <th>Χρόνος</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Εισαγωγή Ο καθηγητής διατυπώνει στους μαθητές, σε συντομία, τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.</td> <td>Διάλεξη</td> <td></td> <td>3'</td> </tr> <tr> <td>Επεξηγεί τις κατηγορίες Α.Π.Ε. και μη Α.Π.Ε. καθώς και την αρχή διατήρησης της ενέργειας και τη μετατροπή της από μια μορφή σε μια άλλη Στόχος 1</td> <td>Διάλεξη. Συζήτηση με τους μαθητές.</td> <td>Διαφάνειες, εικόνες από τις ιστοσελίδες</td> <td>7' (Μάθημα 1ο)</td> </tr> </tbody> </table>			Πορεία διδασκαλίας	Μεθοδολογία	Μέσα διδασκαλίας	Χρόνος	Εισαγωγή Ο καθηγητής διατυπώνει στους μαθητές, σε συντομία, τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.	Διάλεξη		3'	Επεξηγεί τις κατηγορίες Α.Π.Ε. και μη Α.Π.Ε. καθώς και την αρχή διατήρησης της ενέργειας και τη μετατροπή της από μια μορφή σε μια άλλη Στόχος 1	Διάλεξη. Συζήτηση με τους μαθητές.	Διαφάνειες, εικόνες από τις ιστοσελίδες	7' (Μάθημα 1ο)
Πορεία διδασκαλίας	Μεθοδολογία	Μέσα διδασκαλίας	Χρόνος												
Εισαγωγή Ο καθηγητής διατυπώνει στους μαθητές, σε συντομία, τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.	Διάλεξη		3'												
Επεξηγεί τις κατηγορίες Α.Π.Ε. και μη Α.Π.Ε. καθώς και την αρχή διατήρησης της ενέργειας και τη μετατροπή της από μια μορφή σε μια άλλη Στόχος 1	Διάλεξη. Συζήτηση με τους μαθητές.	Διαφάνειες, εικόνες από τις ιστοσελίδες	7' (Μάθημα 1ο)												

	<p>Οι μαθητές χωρίζονται σε 4 ομάδες των 3-4 μαθητών η κάθε μια (τάξη μικτής ικανότητας). Κάθε ομάδα θα ασχοληθεί με μια κατηγορία Α.Π.Ε. και με μια από τις μη Α.Π.Ε. όπως πιο κάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενέργεια από τη Βιομάζα (Α.Π.Ε) + Πετρέλαιο (Μη Α.Π.Ε.)</li> <li>• Ηλιακή ενέργεια(Α.Π.Ε) + Φυσικό αέριο (Μη Α.Π.Ε.)</li> <li>• Αιολική ενέργεια και (Α.Π.Ε) + Άνθρακας (Μη Α.Π.Ε.)</li> <li>• Υδροηλεκτρική ενέργεια. (Α.Π.Ε) +Υγραέριο (Μη Α.Π.Ε.)</li> </ul> <p>Η κάθε ομάδα, ο κάθε μαθητής έχει συγκεκριμένα καθήκοντα, θα καταγράψει και θα απαντήσει σε ερωτήματα τύπου: (- Πώς παράγεται; - Πού χρησιμοποιείται; - Ποια η σημασία τους; - Ποια περιβαλλοντικά προβλήματα δημιουργούνται με τη χρήση τους;). Όλες οι απαντήσεις βρίσκονται στις συγκεκριμένες ιστοσελίδες. Οι ιστοσελίδες (είναι στην Ελληνική Γλώσσα) είναι πολύ εύκολες στην κατανόηση, αλλά και στην πλοήγηση και ταυτόχρονα με τη βοήθεια του καθηγητή δε θα υπάρξει πρόβλημα στη χρήση των προτεινόμενων ιστοσελίδων.</p>	Ομαδική εργασία	Ιστοσελίδα Φύλλο Εργασίας	30' (Μάθημα 1ο)
	<p>Ταυτόχρονα, η κάθε ομάδα θα επιλέξει μια από τις πιο κάτω κατηγορίες και με τη βοήθεια της ιστοσελίδας θα μελετηθούν οι διάφοροι προτεινόμενοι τρόποι (αναφέρονται συγκεκριμένοι τρόποι στην ιστοσελίδα), για να ετοιμαστεί στο τέλος ένα ενιαίο ενημερωτικό φυλλάδιο για τα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενέργεια από τη Βιομάζα</li> <li>• Ηλιακή ενέργεια</li> <li>• Αιολική ενέργεια και</li> <li>• Ηλεκτρική ενέργεια</li> </ul> <p>Στόχοι 2 και 3</p>	Ομαδική εργασία	Ιστοσελίδα	20' (Μάθημα 2ο)

## Συνοδευτικό Υλικό Δραστηριότητας 7

(τα αρχεία με \* υπάρχουν μόνο σε ηλεκτρονική μορφή στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο)

	Τίτλος Δραστηριότητας Τίτλος αρχείου		Όνομα αρχείου στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο
<b>Μέσα για υλοποίηση της δραστηριότητας</b>	Γ.2.7.1	Φύλλο Εργασίας	SXT011_K07M_P2_7_2_FE.doc
<b>Δείγματα Αναμενόμενων προϊόντων των μαθητών</b>	*	Διαφάνειες-Εικόνες	SXT01_K07M_P2_7_1_DIAFANIES.doc
<b>Γενικές οδηγίες χρήσης του εργαλείου</b>			

## Γ.2.7.1 – Φύλλο Εργασίας

### ΜΟΡΦΕΣ – ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

#### ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	ΟΜΑΔΑ 1η	ΟΜΑΔΑ 2η	ΟΜΑΔΑ 3η	ΟΜΑΔΑ 4η
	Ενέργεια από τη βιομάζα + πετρέλαιο	Ηλιακή Ενέργεια + φυσικό αέριο	Αιολική Ενέργεια + άνθρακας	Υδροηλεκτρική Ενέργεια + υγρόαέριο
	Απάντηση	Απάντηση	Απάντηση	Απάντηση
1 Πώς παράγεται;				
2 Πού χρησιμοποιείται ;				
3 Ποια η σημασία τους;				
4 Περιβαλλοντικά προβλήματα που δημιουργούνται ;				



## Γ.2.8 - Αναπτυγμένες Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 8

<b>Μάθημα</b>	<b>Σχεδιασμός και Τεχνολογία</b>			
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	<b>Μοχλοί – Σύνδεσμοι– Κίνηση</b>			
<b>Τάξη</b>	<b>Β΄ Γυμνασίου</b>			
<b>Ενότητα</b>				
<b>Ενδεικτική Διάρκεια</b>	85 λεπτά			
<b>Σκοπός</b>	<p>Οι μαθητές να είναι σε θέση να επιλέγουν την καλύτερη ιδέα για την κατασκευή τους για επίλυση του συγκεκριμένου προβλήματος στην κατασκευή έργου με κίνηση με μοχλούς / συνδέσμοι. Η ιστοσελίδα χρησιμοποιείται κατά φάσεις και στις τρεις διδακτικές περιόδους που απαιτούνται για την κάλυψη της ενότητας.</p> <p>Στόχοι:</p> <p>Οι μαθητές πρέπει να μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Εξηγούν τι είναι μοχλοί και σύνδεσμοι, πώς συναρμολογούνται, ποιες λειτουργίες εκτελούν, ποια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα προσφέρουν και σε ποιες κατασκευές χρησιμοποιούνται.</li> <li>Σχεδιάζουν δικές τους ιδέες, για επίλυση του προβλήματος, μετά από μελέτη παρόμοιων κατασκευών.</li> <li>Επιλέγουν την καλύτερη ιδέα που δίνει λύση στο πρόβλημα.</li> </ul>			
<b>Κωδικός Δραστηριότητας στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	ΣΧΤ1_K07M_Π2_16			
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Μοχλός, Σύνδεσμος, κίνηση, είδη κινήσεων			
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser			
	* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.			
<b>Πορεία Μαθησιακής Δραστηριότητας</b>	<b>Πορεία διδασκαλίας</b>	<b>Μεθοδολογία</b>	<b>Μέσα διδασκαλίας</b>	<b>Χρόνος</b>
	Εισαγωγή Ο καθηγητής διατυπώνει στους μαθητές, σε συντομία, τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.	Διάλεξη		3'
	Επεξηγεί πρώτα τι είναι Μοχλός, αναλύει τις πρακτικές εφαρμογές και τέλος τη σημασία του σήμερα στις κατασκευές. Επιδεικνύει έτοιμες κατασκευές, γίνεται συζήτηση και επιλύει απορίες μαθητών Στόχος 1	Διάλεξη. Παρουσίαση έτοιμων κατασκευών που υπάρχουν στο εργαστήριο. Συζήτηση με τους μαθητές.	Διαφάνειες.  Ιστοσελίδα	15' (Μάθημα 1ο)  20' (Μάθημα 1ο)

<p>Επεξηγεί πρώτα τι είναι Σύνδεσμος, αναλύει τις πρακτικές εφαρμογές και τέλος τη σημασία του σήμερα στις κατασκευές. Επιδεικνύει έτοιμες κατασκευές, γίνεται συζήτηση και επιλύει απορίες μαθητών</p> <p>Στόχος 1</p>	<p>Διάλεξη. Παρουσίαση έτοιμων κατασκευών που υπάρχουν στο εργαστήριο. Συζήτηση με τους μαθητές.</p>	<p>Διαφάνειες</p> <p>Ιστοσελίδα</p>	<p>15' (Μάθημα 2ο)</p> <p>20' (Μάθημα 2ο)</p>
	<p>Ομαδική εργασία</p>	<p>Ιστοσελίδα</p>	<p>10' (Μάθημα 3ο)</p>
	<p>Ομαδική και ατομική εργασία</p>	<p>Ιστοσελίδα</p> <p>Φύλλο Εργασίας</p>	<p>35' (Μάθημα 3ο)</p>
<p>Οι μαθητές χωρίζονται σε 4 ομάδες των 3~4 μαθητών η κάθε μια (τάξη μικτής ικανότητας). Κάθε ομάδα θα δει την κίνηση (προσομοίωση) μόνο στα παραδείγματα που αναφέρονται στην εικόνα 1.</p>	<p>Η κάθε ομάδα θα μελετήσει τις έτοιμες κατασκευές όπως αυτές φαίνονται στις εικόνες 3, 4, 5 και 6 για διαπίστωση του προβλήματος για το οποίο σχεδιάστηκαν και οι οποίες μπορούν να αποτελέσουν παραδείγματα για τη δική τους κατασκευή. Δηλαδή, η κάθε ομάδα, ο κάθε μαθητής έχει συγκεκριμένα καθήκοντα, θα καταγράψει και θα απαντήσει σε ερωτήματα τύπου: (- Τι είδη κινήσεων υπάρχουν; - Ποια η λειτουργία τους; - Ποια είναι τα υλικά κατασκευής; - Αντοχή, κλπ).</p> <p>Στόχοι 2 και 3</p>		

## Συνοδευτικό Υλικό Δραστηριότητας 8

(τα αρχεία με \* υπάρχουν μόνο σε ηλεκτρονική μορφή στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο)

	Τίτλος Δραστηριότητας Τίτλος αρχείου		Όνομα αρχείου στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο
<b>Μέσα για υλοποίηση της δραστηριότητας</b>	Γ.2.8.1	Φύλλο Εργασίας	SXT01_K07M_P2_8_2_FE.doc
<b>Δείγματα Αναμενόμενων προϊόντων των μαθητών</b>			
<b>Γενικές οδηγίες χρήσης του εργαλείου</b>	*	ΟΔΗΓΙΕΣ	SXT01_K07M_P2_8_1_ODIGIES.doc

### Γ.2.8.1 – Φύλλο Εργασίας

#### ΜΟΧΛΟΙ - ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ - ΚΙΝΗΣΗ

#### ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	ΟΜΑΔΑ 1η	ΟΜΑΔΑ 2η	ΟΜΑΔΑ 3η	ΟΜΑΔΑ 4η
	Εικόνα 3	Εικόνα 4	Εικόνα 5	Εικόνα 6
	Απάντηση	Απάντηση	Απάντηση	Απάντηση
1	Τι είδη κινήσεων υπάρχουν;			
2	Ποια η λειτουργία τους;			
3	Ποια είναι τα υλικά κατασκευής;			
4	Αντοχή κατασκευής			

**Εικόνα 3. Poppers (Πιέζεις μαλακά το κεφάλι και ανασηκώνονται οι βραγίονές τους)**



**Εικόνα 4. Μηχανικός κύριος (Mechanical gentleman)**



**Εικόνα 5. Λειτουργία κλειδαριάς**



**Εικόνα 6. Κίνηση βόλων (Marble run)**



## Γ.2.9 - Αναπτυγμένες Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 9

<b>Μάθημα</b>	<b>Σχεδιασμός και Τεχνολογία</b>												
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	<b>Λογικές Πύλες</b>												
<b>Τάξη</b>	<b>Α' Λυκείου</b>												
<b>Ενότητα</b>													
<b>Ενδεικτική Διάρκεια</b>	100 λεπτά												
<b>Σκοπός</b>	<p>Οι μαθητές να είναι σε θέση να σχεδιάζουν ψηφιακά κυκλώματα με λογικές πύλες. Η συγκεκριμένη ιστοσελίδα χρησιμοποιείται κατά φάσεις στις 4 από τις 5 διδακτικές περιόδους που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της ενότητας.</p> <p>Στόχοι:</p> <p>Οι μαθητές πρέπει να μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξηγούν τη λειτουργία των λογικών πυλών AND, NAND, OR, NOT και NOR</li> <li>• Ετοιμάζουν / εξηγούν τον πίνακα αλήθειας</li> <li>• Σχεδιάζουν ψηφιακά κυκλώματα (χρησιμοποιώντας λογικές πύλες)</li> </ul>												
<b>Κωδικός Δραστηριότητας στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	ΣΧΤ1_K07M_Π2_18												
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Λογικές πύλες, πίνακας αλήθειας, ψηφιακά κυκλώματα												
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	<p>Internet Explorer ή άλλο web browser</p> <p>* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.</p>												
<b>Πορεία Μαθησιακής Δραστηριότητας</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Πορεία διδασκαλίας</th> <th>Μεθοδολογία</th> <th>Μέσα διδασκαλίας</th> <th>Χρόνος</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Εισαγωγή Ο καθηγητής διατυπώνει στους μαθητές, σε συντομία, τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.</td> <td>Διάλεξη</td> <td></td> <td>3'</td> </tr> <tr> <td>Ο καθηγητής επεξηγεί και παρουσιάζει τη λειτουργία και τους πίνακες αλήθειας των πυλών AND και NAND. Ταυτόχρονα επεξηγεί με απλά παραδείγματα την έννοια της λογικής μέσω των ψηφιακών κυκλωμάτων. Στόχοι 1 και 2</td> <td>Διάλεξη. Παρουσίαση εξομίωσης crocodile clips σε ψηφιακά κυκλώματα. Συζήτηση με τους μαθητές.</td> <td>Διαφάνειες Ιστοσελίδα</td> <td>20' (Μάθημα 1ο) 10' (Μάθημα 2ο)</td> </tr> </tbody> </table>	Πορεία διδασκαλίας	Μεθοδολογία	Μέσα διδασκαλίας	Χρόνος	Εισαγωγή Ο καθηγητής διατυπώνει στους μαθητές, σε συντομία, τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.	Διάλεξη		3'	Ο καθηγητής επεξηγεί και παρουσιάζει τη λειτουργία και τους πίνακες αλήθειας των πυλών AND και NAND. Ταυτόχρονα επεξηγεί με απλά παραδείγματα την έννοια της λογικής μέσω των ψηφιακών κυκλωμάτων. Στόχοι 1 και 2	Διάλεξη. Παρουσίαση εξομίωσης crocodile clips σε ψηφιακά κυκλώματα. Συζήτηση με τους μαθητές.	Διαφάνειες Ιστοσελίδα	20' (Μάθημα 1ο) 10' (Μάθημα 2ο)
Πορεία διδασκαλίας	Μεθοδολογία	Μέσα διδασκαλίας	Χρόνος										
Εισαγωγή Ο καθηγητής διατυπώνει στους μαθητές, σε συντομία, τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.	Διάλεξη		3'										
Ο καθηγητής επεξηγεί και παρουσιάζει τη λειτουργία και τους πίνακες αλήθειας των πυλών AND και NAND. Ταυτόχρονα επεξηγεί με απλά παραδείγματα την έννοια της λογικής μέσω των ψηφιακών κυκλωμάτων. Στόχοι 1 και 2	Διάλεξη. Παρουσίαση εξομίωσης crocodile clips σε ψηφιακά κυκλώματα. Συζήτηση με τους μαθητές.	Διαφάνειες Ιστοσελίδα	20' (Μάθημα 1ο) 10' (Μάθημα 2ο)										

	<p>Ο καθηγητής επεξηγεί και παρουσιάζει τη λειτουργία και τους πίνακες αλήθειας των πυλών OR, NOT και NOR.</p> <p>Στόχοι 1 και 2</p>		<p>Διαφάνειες</p> <p>Ιστοσελίδα</p>	<p>25' (Μάθημα 2ο)</p> <p>30' (Μάθημα 3ο)</p>
	<p>Οι μαθητές χωρίζονται σε 4 ομάδες των 3~4 μαθητών η κάθε μια (τάξη μικτής ικανότητας). Κάθε ομάδα θα τρέξει τη συγκεκριμένη ιστοσελίδα (δε χρειάζονται επεξηγήσεις, γιατί υπάρχουν εισαγωγικά σχόλια κατανοητά για τους μαθητές).</p>	Ομαδική εργασία	<p>Ιστοσελίδα</p> <p>Βιβλίο Α' Λυκείου</p>	30' (Μάθημα 4ο)
	<p>Η κάθε ομάδα θα δοκιμάσει /πειραματιστεί με /τους διάφορους συνδυασμούς στο πρόγραμμα αυτό (συγκεκριμένη ιστοσελίδα) και θα μπορεί ανά πάσα στιγμή να έχει ανατροφοδότηση κατά πόσον είναι επιτυχής ή όχι. Θα δοκιμάσουν τα παραδείγματα που υπάρχουν στο βιβλίο ύλης της Α' Λυκείου.</p> <p>Μετά, θα προχωρήσει στην μετάβαση κατασκευής κυκλώματος χρησιμοποιώντας ως εργαλείο κατασκευής τις βασικές πύλες. Στόχοι 2 και 3</p>	Ομαδική εργασία	Ιστοσελίδα	30' (Μάθημα 5ο)

## Συνοδευτικό Υλικό Δραστηριότητας 9

(τα αρχεία με \* υπάρχουν μόνο σε ηλεκτρονική μορφή στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο)

	Τίτλος Δραστηριότητας Τίτλος αρχείου		Όνομα αρχείου στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο
<b>Μέσα για υλοποίηση της δραστηριότητας</b>	Γ.2.9.1	Διαφάνειες για Παρουσίαση	SXT01_K07M_P2_9_1_ DIAFANIES.doc
<b>Δείγματα Αναμενόμενων προϊόντων των μαθητών</b>			
<b>Γενικές οδηγίες χρήσης του εργαλείου</b>			

## Γ.2.9.1 – Διαφάνειες για Παρουσίαση

Αναλογικά και Ψηφιακά Συστήματα

Κάθε σύστημα χωρίζεται σε τρία μέρη:



Όλα τα συστήματα ελέγχου μπορούν να χωριστούν σε δυο κατηγορίες:

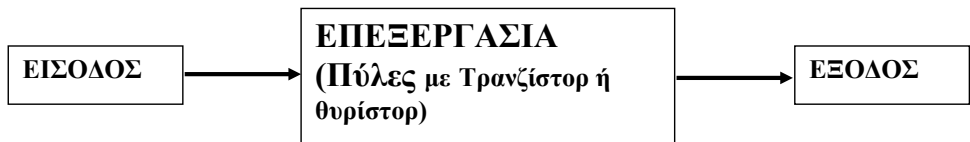
### 1. Αναλογικά συστήματα

Η έξοδος μπορεί να μεταβάλλεται σε άπειρες τιμές.



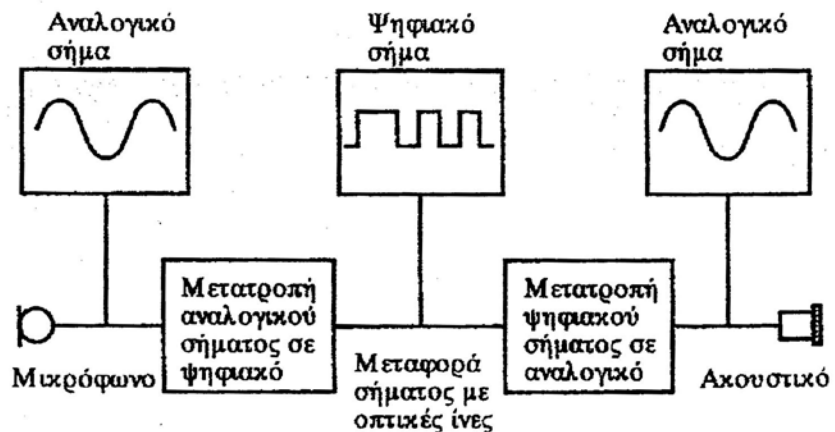
### 2. Ψηφιακά συστήματα

Η έξοδος βρίσκεται σε μια από δύο καταστάσεις: "0" (OFF) και "1" (ON).



Παράδειγμα

Διάγραμμα συστήματος τηλεφωνίας που χρησιμοποιεί αναλογικά και ψηφιακά υποσυστήματα.



Όλα τα φυσικά μεγέθη βρίσκονται σε αναλογική μορφή και έτσι τα αντιλαμβάνεται καλύτερα ο άνθρωπος. Τα αναλογικά, όμως, τα κωδικοποιούμε σε ψηφιακά, διότι έτσι μπορούμε να τα επεξεργαστούμε και να τα μεταβιβάσουμε εύκολα χωρίς λάθη (παραμόρφωση).

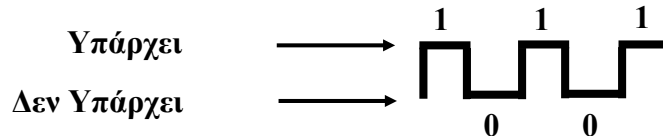
### Πύλες

Τα ψηφιακά κυκλώματα έχουν ως βασικά κύτταρα στη δομή τους τις λογικές πύλες, οι οποίες πραγματοποιούν τις βασικές λογικές συναρτήσεις.

Μια λογική πύλη μπορούμε να τη φανταστούμε σαν ένα "μαύρο κουτί" με μια ή περισσότερες εισόδους και μια έξοδο.



Κάθε πύλη αντιδρά και αποφασίζει ανάλογα με τα ερεθίσματα που δέχεται στις εισόδους της.



Οι βασικές λογικές πύλες είναι: NOT, AND, OR, NAND, NOR.

Η σχέση μεταξύ των εισόδων και εξόδου μιας λογικής πύλης μπορεί να περιγραφεί χρησιμοποιώντας τον πίνακα αληθείας.

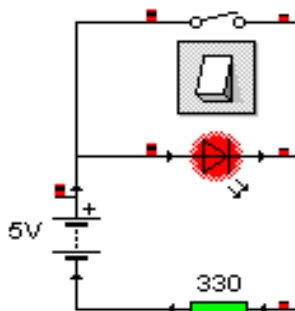
#### 1. Πύλη NOT (Ανάστροφη πύλη)

Μοναδική της δουλειά είναι να αντιστρέφει πάντα στην έξοδο την κατάσταση που επικρατεί στην είσοδο (Η έξοδος Y ισούται με την A συμπλήρωμα:  $Y = \bar{A}$ ).



Είσοδος A	Έξοδος Y
0	1
1	0

#### Ισοδύναμο κύκλωμα με διακόπτη

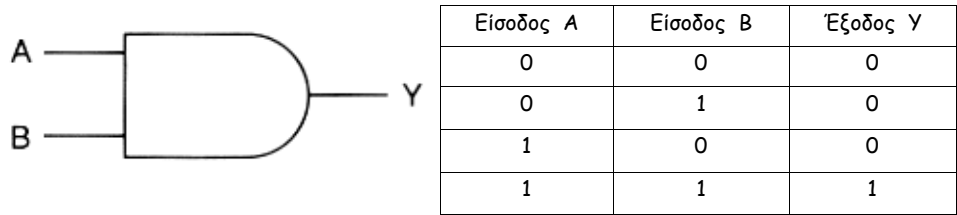


#### Παράδειγμα

Αν ο καιρός είναι βροχερός δε θα πάω στο γήπεδο για να παρακολουθήσω ποδόσφαιρο.

### 2. Πύλη AND (ΚΑΙ)

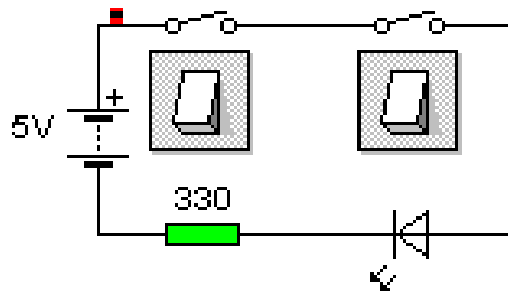
Η έξοδος (Y) είναι ενεργός (=1) όταν όλες οι εισόδους είναι ενεργοί (=1). Αν μία τουλάχιστο από τις εισόδους είναι "0", τότε το αποτέλεσμα είναι "0".



Υπάρχει λογική συνάρτηση μεταξύ εισόδων και εξόδου (λογικός πολλαπλασιασμός):

$$Y = A \cdot B$$

### Ισοδύναμο κύκλωμα με διακόπτες

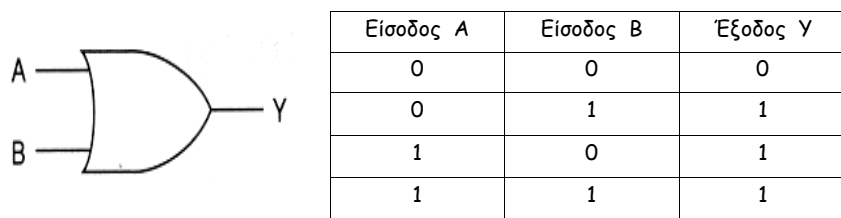


### Παράδειγμα

Αν ο καιρός είναι καλός και έχω χρήματα, θα πάω στο γήπεδο για να παρακολουθήσω ποδόσφαιρο.

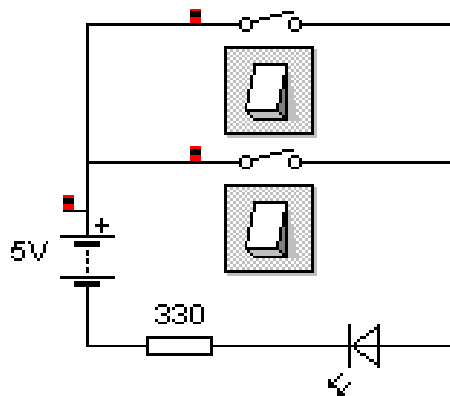
### 3. Πύλη OR (Ή)

Η έξοδος (Y) είναι ενεργός (=1) όταν μία τουλάχιστο από τις εισόδους ή και όλες μαζί είναι ενεργοί (=1). Η έξοδος είναι "0", όταν όλες οι εισόδους είναι "0".



Υπάρχει λογική συνάρτηση μεταξύ εισόδων και εξόδου (λογικό άθροισμα):  $Y = A + B$

Ισοδύναμο κύκλωμα με διακόπτες



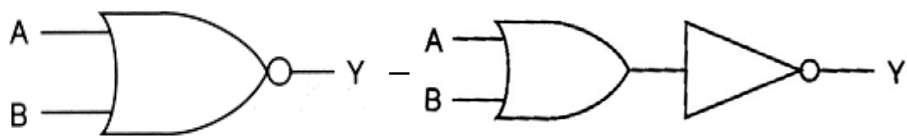
Παράδειγμα

Αν ο καιρός είναι καλός ή έχω χρήματα, θα πάω στο γήπεδο για να παρακολουθήσω ποδόσφαιρο.

4. Πύλη NOR (OXI 'Η)

Η λειτουργία της είναι ακριβώς αντίθετη από αυτή της πύλης "OR". Δηλαδή, η έξοδος (Y) είναι ενεργός (=1), όταν όλες οι εισόδους είναι "0". Αν μία τουλάχιστο είσοδος είναι ενεργός (=1) ή και όλες μαζί είναι "1", τότε η έξοδος είναι "0".

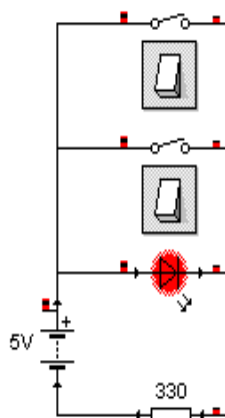
Η πύλη NOR προκύπτει αν συνδέσουμε μια πύλη OR με μια πύλη NOT.



Υπάρχει λογική συνάρτηση μεταξύ εισόδων και εξόδου:

Η έξοδος (Y) ισούται με A συν B συμπλήρωμα:  $Y = A + B$

Ισοδύναμο κύκλωμα με διακόπτες



Είσοδος A	Είσοδος B	Έξοδος Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

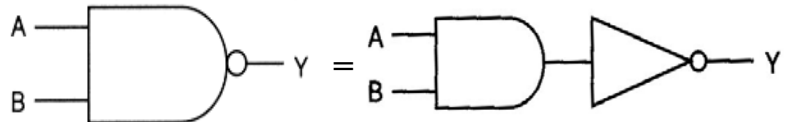
Παράδειγμα

Αν ο καιρός είναι βροχερός ή δεν έχω χρήματα, δε θα πάω στο γήπεδο για να παρακολουθήσω ποδόσφαιρο.

5. Πύλη NAND (ΟΧΙ ΚΑΙ)

Η λειτουργία της είναι ακριβώς αντίθετη από αυτή της πύλης "ΚΑΙ". Δηλαδή, η έξοδος (Y) είναι ενεργός (=1), όταν μία τουλάχιστο από τις εισόδους ή και όλες μαζί είναι "0". Η έξοδος είναι "0", όταν όλες οι εισοδοί είναι "1".

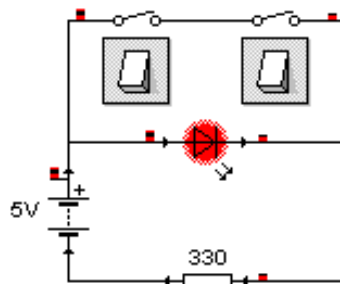
Η πύλη NAND προκύπτει αν συνδέσουμε μια πύλη AND με μια πύλη NOT.



Υπάρχει λογική συνάρτηση μεταξύ εισόδων και εξόδου:

Η έξοδος (Y) ισούται με A επί B συμπλήρωμα:  $Y = \overline{A \cdot B}$

Ισοδύναμο κύκλωμα με διακόπτες



Είσοδος A	Είσοδος B	Έξοδος Y
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Παράδειγμα

Αν ο καιρός είναι βροχερός και είμαι άφραγκος, δε θα πάω στο γήπεδο για να παρακολουθήσω ποδόσφαιρο.

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ (IC)

Είναι μικρά ηλεκτρονικά κυκλώματα τα οποία περιέχουν πολλά ηλεκτρονικά εξαρτήματα. Υπάρχουν δυο κυρίως λογικές οικογένειες:

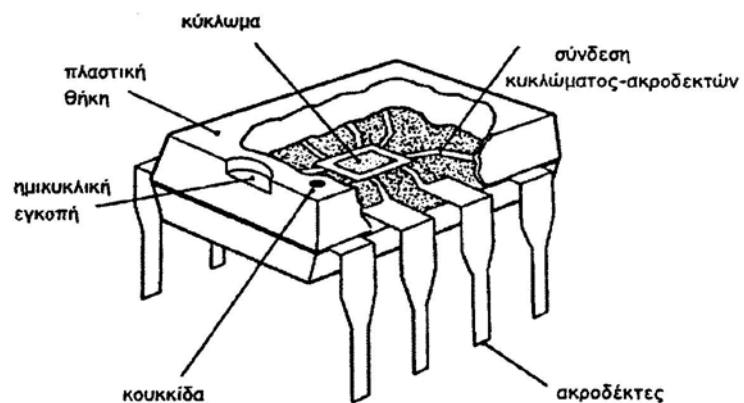
- ❖ TTL (Transistor Transistor Logic) με σειρά αριθμών 7400
- ❖ CMOS (Complimentary Metal Oxide Semiconductor) με σειρά αριθμών 4000.

#### Χαρακτηριστικά TTL

- ❖ Εργάζονται με τάση γύρω στα 5volts.
- ❖ Καταναλώνουν αρκετό ρεύμα.
- ❖ Έχουν μικρή αντίσταση εισόδου.
- ❖ Είναι γρήγορα (40-120 MHz).

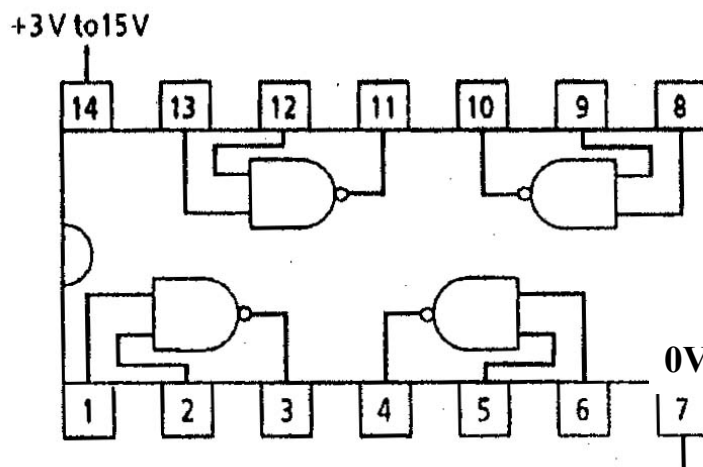
#### Χαρακτηριστικά CMOS

- ❖ Εργάζονται με τάση 3 - 15volts (Ιδανικά έτσι για φορητές συσκευές).
- ❖ Καταναλώνουν λίγο ρεύμα.
- ❖ Έχουν μεγάλη αντίσταση εισόδου.
- ❖ Εργάζονται σε σχετικά χαμηλές συχνότητες.
- ❖ Είναι πολύ ευαίσθητα στο στατικό ηλεκτρισμό (δεν πρέπει να πιάνονται με το χέρι).

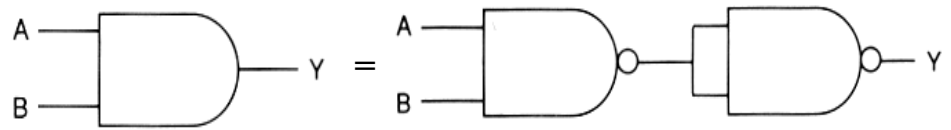


Οι πύλες NAND και NOR είναι οι βασικές πύλες των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων (IC) TTL και CMOS. Όλες οι βασικές πύλες NOT, AND, OR, μπορούν να δημιουργηθούν με πύλες NOR ή NAND. Έτσι, με ένα είδος IC μπορούμε να κατασκευάσουμε οποιοδήποτε λογικό κύκλωμα.

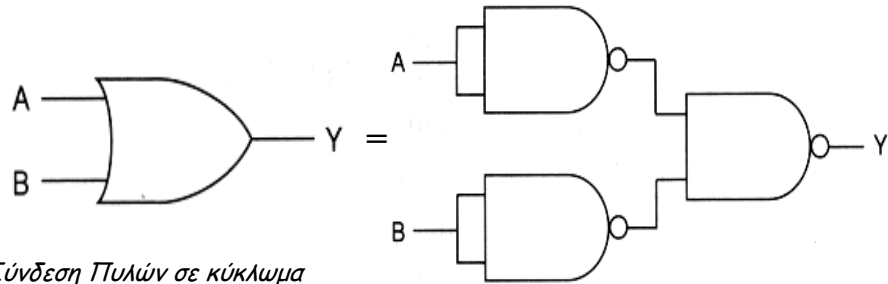
Στο εργαστήριο υπάρχει το IC 4011 που περιλαμβάνει τέσσερις πύλες NAND.



Πύλη AND χρησιμοποιώντας πύλες NAND



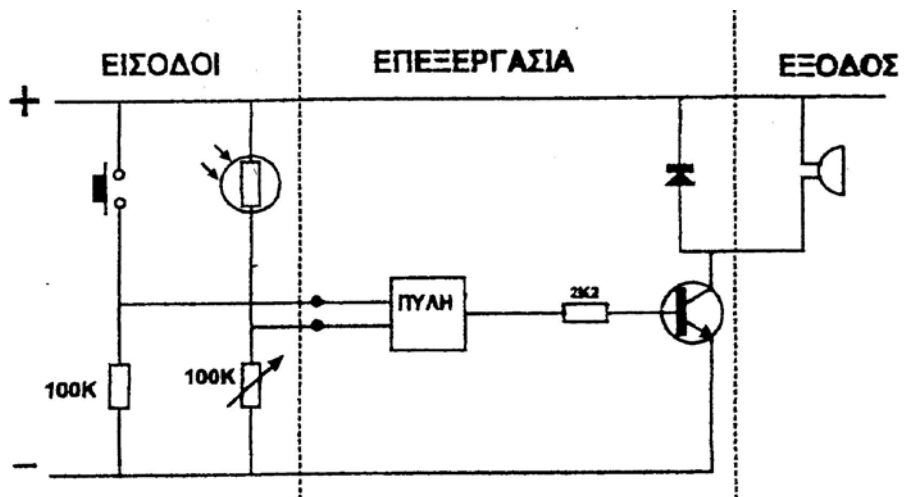
Πύλη OR χρησιμοποιώντας πύλες NAND



*Σύνδεση Πυλών σε κύκλωμα*

Η είσοδος σε μια πύλη είναι συνήθως ένας διαιρέτης τάσης, που αποτελείται από έναν αισθητήρα και έναν αντιστάτη.

Η ένταση στην έξοδο της πύλης είναι χαμηλή με αποτέλεσμα να μην μπορούμε να ενώσουμε την έξοδο του κυκλώματος κατευθείαν στην πύλη. Γι' αυτό χρησιμοποιούμε έναν ενισχυτή ρεύματος όπως είναι το τρανζίστορ ή το ζεύγος Ντάρλιγκτον.





## Γ.2.10 - Αναπτυγμένες Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 10

<b>Μάθημα</b>	<b>Σχεδιασμός και Τεχνολογία</b>			
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	<b>Ασφάλεια στο εργαστήριο</b>			
<b>Τάξη</b>	<b>Α', Β' Γυμνασίου</b>			
<b>Ενότητα</b>				
<b>Ενδεικτική Διάρκεια</b>	50 λεπτά			
<b>Σκοπός</b>	<p>Οι μαθητές να συνειδητοποιήσουν ότι η ασφάλεια στο εργαστήριο διαδραματίζει πρωταρχικό ρόλο. Ασφάλεια, σημαίνει ζωή και ποιότητα στις κατασκευές.</p> <p>Στόχοι:</p> <p>Οι μαθητές πρέπει να μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εφαρμόζουν τους γενικούς κανόνες στο εργαστήριο</li> <li>• Χρησιμοποιούν σωστά και με ασφάλεια τα εργαλεία και μηχανήματα</li> <li>• Αναγνωρίζουν τους πιθανούς κινδύνους και να εφαρμόζουν τρόπους αντιμετώπισής τους</li> </ul>			
<b>Κωδικός Δραστηριότητας στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	ΣΧΤ1_K07M_Π2_4			
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Ασφάλεια, κίνδυνος, κανόνες, εργαλεία, μηχανήματα			
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser			
	* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.			
<b>Πορεία Μαθησιακής Δραστηριότητας</b>	<b>Πορεία διδασκαλίας</b>	<b>Μεθοδολογία</b>	<b>Μέσα διδασκαλίας</b>	<b>Χρόνος</b>
	Εισαγωγή Ο καθηγητής διατυπώνει στους μαθητές, σε συντομία, τους στόχους και την πορεία του μαθήματος.	Διάλεξη		3'
	Ο καθηγητής επεξηγεί και επισημαίνει τους γενικούς κανόνες ασφάλειας, πιθανούς κινδύνους και τρόπους αντιμετώπισής τους. Επίσης, επιδεικνύει τον ενδεδειγμένο τρόπο όσον αφορά την ασφαλή χρήση των εργαλείων, μηχανών και μηχανημάτων. Στόχοι 1, 2 και 3	Διάλεξη. Επίδειξη σε θέματα ασφάλειας στους πάγκους εργασίας και μπροστά από τα διάφορα μηχανήματα του εργαστηρίου. Συζήτηση με τους μαθητές.		15' (Μάθημα 1ο)

	<p>Οι μαθητές χωρίζονται σε 4 ομάδες των 3~4 μαθητών η κάθε μια (τάξη μικτής ικανότητας). Κάθε ομάδα θα τρέξει τη συγκεκριμένη ιστοσελίδα και θα δουν σε λεπτομέρεια το δισκοτριβείο (disc sander) και το τράπανο (pillar drill)</p>	Ομαδική εργασία	Ιστοσελίδα	20' (Μάθημα 1ο)
	<p>Η κάθε ομάδα θα καταγράψει τις γενικές οδηγίες χρήσης των πιο πάνω μηχανημάτων, τη σωστή λειτουργία τους, τι πρέπει να προσέχει ο χειριστής - μαθητής, κλπ.</p> <p>Μετά, όλοι οι μαθητές, ως κατ' οίκον εργασία, θα πρέπει να σχεδιάσουν αφίσα στην οποία να παρουσιάζουν ένα μηχάνημα της αρεσκείας τους (να υπάρχει όμως στο εργαστήριο της Τεχνολογίας) και να αναφέρουν με απλά λόγια τον τρόπο λειτουργίας του και κανόνες ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται κατά τη χρήση του. Στόχος 2</p>	Ατομική εργασία	Ιστοσελίδα	30' (Μάθημα 2ο)

## Συνοδευτικό Υλικό Δραστηριότητας 10

(τα αρχεία με \* υπάρχουν μόνο σε ηλεκτρονική μορφή στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο)

	Τίτλος Δραστηριότητας Τίτλος αρχείου		Όνομα αρχείου στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο
<b>Μέσα για υλοποίηση της δραστηριότητας</b>			
<b>Δείγματα Αναμενόμενων προϊόντων των μαθητών</b>			
<b>Γενικές οδηγίες χρήσης του εργαλείου</b>	Γ.2.10.1	Οδηγίες Χρήσης	SXT01_K07M_P2_10_1_ODIGIES.doc

## Γ.2.10.1 – Οδηγίες Χρήσης

### ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΧΡΗΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

#### 1. ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ:

α. Τρέξιμο της συγκεκριμένης ιστοσελίδας

β. Επιλογή **Safety** (Ασφάλεια) και μετά να επιλεγεί το **General Safety Rules** (Γενικοί Κανόνες Ασφάλειας).

γ. Επιλογή του μηχανήματος **Disc Sander** (Δισκοτριβείο). Θα επιλεγούν κατά σειρά: **Hazards and Safety** (Κίνδυνοι και Ασφάλεια), **Parts** (Μέρη μηχανήματος), **Operation** (Λειτουργία), **Sanding small work pieces** (Λείανση μικρών ξύλινων κατασκευών), **Tilting Table** (Εργασίες υπό γωνία).

δ. Επιλογή του μηχανήματος **Pillar Drill** (Τράπανο). Θα επιλεγούν κατά σειρά: **Hazards and Safety** (Κίνδυνοι και Ασφάλεια), **Parts** (Μέρη μηχανήματος), **Setting - up** (Ρύθμιση), **Changing the Speed** (Αλλαγή της ταχύτητας), **Securing the Work pieces Drill bit** (Στερέωση αρίδας), **Operation** (Λειτουργία) - **Switching on and drilling** (Θέτω σε λειτουργία το μηχάνημα)



## Γ.2.11 - Αναπτυγμένες Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 11

<b>Μάθημα</b>	<b>Σχεδιασμός και Τεχνολογία</b>								
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	<b>Έρευνα- υβριδικό αυτοκίνητο</b>								
<b>Τάξη</b>	<b>Α' Λυκείου</b>								
<b>Ενότητα</b>									
<b>Ενδεικτική Διάρκεια</b>	45 λεπτά								
<b>Σκοπός</b>	<p>Να αναπτύξουν την περιβαλλοντική τους συνείδηση</p> <p>Στόχοι: Οι μαθητές να μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να γνωρίσουν τα τρέχοντα προβλήματα που σχετίζονται με το περιβάλλον και τις πολιτικές τους διαστάσεις</li> <li>• Να γνωρίσουν τον τρόπο λειτουργίας υπαρχόντων μοντέλων υβριδικών αυτοκινήτων</li> <li>• Να αναφέρουν και να εξηγούν τα συμφέροντα που κρύβονται πίσω από την παραγωγή και προώθηση του πετρελαίου ως καύσιμης ύλης</li> <li>• Να προβαίνουν σε συμπεράσματα και να καταλήγουν σε δικές τους προβλέψεις που αφορούν στην αντικατάσταση του πετρελαίου από ΑΠΕ.</li> </ul> <p>Διαθεματικοί δεσμοί: Με τα Αγγλικά</p>								
<b>Κωδικός Δραστηριότητας στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	ΣΧΤ1_K07M_Π2_23								
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Υβριδικό αυτοκίνητο, περιβάλλον, ηλεκτρικό όχημα								
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	<p>Internet Explorer ή άλλο web browser</p> <p>* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.</p>								
<b>Πορεία Μαθησιακής Δραστηριότητας</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Πορεία διδασκαλίας</th> <th>Μεθοδολογία</th> <th>Μέσα διδασκαλίας</th> <th>Χρόνος</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Χαιρετισμός των μαθητών Δραστηριότητα 1: Στόχος 2: Χωρίζονται σε δυάδες. Υπευθυνότητες: μεταφραστές και οδηγός περιήγησης. Μπορούν να πάρουν όποια υπευθυνότητα θέλουν καθ' όλη τη διάρκεια της δραστηριότητας ώστε να συμμετέχουν όλοι.. Επισκέπτονται τη σελίδα <a href="http://www.howstuffworks.com/hybrid-car.htm">http://www.howstuffworks.com/hybrid-car.htm</a> και επιλέγουν πορεία (οι επιλογές περιλαμβάνουν τα θέματα που περιγράφονται στην αρχή της κάθε σελίδας. Κάθε επιλογή τους πρέπει να καταγράφεται (copy/paste) στο ΣΧΤ01-K07M-P2-11-FE1.doc το οποίο είναι φορτωμένο στον Η/Υ τους. Πρέπει να ακολουθήσουν δύο μέχρι τρεις τουλάχιστον συνδέσμους και να αναγνώσουν το περιεχόμενο. Καταγράφουν τα κύρια σημεία στο ΣΧΤ01-K07M-P2-11-FE1.doc. Σημείωση: αν χρειάζεται, ο καθηγητής επεξηγεί/μεταφράζει το κείμενο που ακούγεται στο βίντεο από τα αγγλικά στα ελληνικά.</td> <td>Συνεργατική μάθηση</td> <td>ΦΕ.ΑΛ-4-1a, διαδίκτυο,</td> <td>15'</td> </tr> </tbody> </table>	Πορεία διδασκαλίας	Μεθοδολογία	Μέσα διδασκαλίας	Χρόνος	Χαιρετισμός των μαθητών Δραστηριότητα 1: Στόχος 2: Χωρίζονται σε δυάδες. Υπευθυνότητες: μεταφραστές και οδηγός περιήγησης. Μπορούν να πάρουν όποια υπευθυνότητα θέλουν καθ' όλη τη διάρκεια της δραστηριότητας ώστε να συμμετέχουν όλοι.. Επισκέπτονται τη σελίδα <a href="http://www.howstuffworks.com/hybrid-car.htm">http://www.howstuffworks.com/hybrid-car.htm</a> και επιλέγουν πορεία (οι επιλογές περιλαμβάνουν τα θέματα που περιγράφονται στην αρχή της κάθε σελίδας. Κάθε επιλογή τους πρέπει να καταγράφεται (copy/paste) στο ΣΧΤ01-K07M-P2-11-FE1.doc το οποίο είναι φορτωμένο στον Η/Υ τους. Πρέπει να ακολουθήσουν δύο μέχρι τρεις τουλάχιστον συνδέσμους και να αναγνώσουν το περιεχόμενο. Καταγράφουν τα κύρια σημεία στο ΣΧΤ01-K07M-P2-11-FE1.doc. Σημείωση: αν χρειάζεται, ο καθηγητής επεξηγεί/μεταφράζει το κείμενο που ακούγεται στο βίντεο από τα αγγλικά στα ελληνικά.	Συνεργατική μάθηση	ΦΕ.ΑΛ-4-1a, διαδίκτυο,	15'
Πορεία διδασκαλίας	Μεθοδολογία	Μέσα διδασκαλίας	Χρόνος						
Χαιρετισμός των μαθητών Δραστηριότητα 1: Στόχος 2: Χωρίζονται σε δυάδες. Υπευθυνότητες: μεταφραστές και οδηγός περιήγησης. Μπορούν να πάρουν όποια υπευθυνότητα θέλουν καθ' όλη τη διάρκεια της δραστηριότητας ώστε να συμμετέχουν όλοι.. Επισκέπτονται τη σελίδα <a href="http://www.howstuffworks.com/hybrid-car.htm">http://www.howstuffworks.com/hybrid-car.htm</a> και επιλέγουν πορεία (οι επιλογές περιλαμβάνουν τα θέματα που περιγράφονται στην αρχή της κάθε σελίδας. Κάθε επιλογή τους πρέπει να καταγράφεται (copy/paste) στο ΣΧΤ01-K07M-P2-11-FE1.doc το οποίο είναι φορτωμένο στον Η/Υ τους. Πρέπει να ακολουθήσουν δύο μέχρι τρεις τουλάχιστον συνδέσμους και να αναγνώσουν το περιεχόμενο. Καταγράφουν τα κύρια σημεία στο ΣΧΤ01-K07M-P2-11-FE1.doc. Σημείωση: αν χρειάζεται, ο καθηγητής επεξηγεί/μεταφράζει το κείμενο που ακούγεται στο βίντεο από τα αγγλικά στα ελληνικά.	Συνεργατική μάθηση	ΦΕ.ΑΛ-4-1a, διαδίκτυο,	15'						

	<p>Δραστηριότητα 2: Στόχος 3: Χωρισμένοι σε δυάδες, επισκέπτονται τη σελίδα <a href="http://www.sonyclassics.com/whokilledtheelectriccar/">http://www.sonyclassics.com/whokilledtheelectriccar/</a> και εντοπίζουν τους ενόχους για την χειραγώγηση του ηλεκτρικού αυτοκινήτου. Καταγράφουν τα πορίσματα στο SXT01-KO7M-P2-11-FE1.doc</p>	Συνεργατική μάθηση	SXT01-KO7M-P2-11-FE1.doc, διαδίκτυο,	15'
	<p>Δραστηριότητα 3: Στόχοι 1 και 4: Συζήτηση πάνω στο θέμα της προηγούμενης δραστηριότητας και καταγραφή στο SXT01-KO7M-P2-11-FE1.doc. Ο καθηγητής συντονίζει τη συζήτηση και καθοδηγεί</p>	Συζήτηση με τους μαθητές, ατομική εργασία	Πίνακας, τετράδιο, SXT01-KO7M-P2-11-FE1.doc	12'
	<p>Ο καθηγητής αναθέτει εργασία για το σπίτι εξηγώντας πως σχεδιάζουμε μια ιδεογραφία καθώς και τη χρησιμότητά της. Οι μαθητές αναφέρουν τρόπους διασταύρωσης των πληροφοριών και τους καταγράφουν στο τετράδιο από τον πίνακα.</p>		Πίνακας, τετράδιο και SXT01-KO7M-P2-11-FE2.doc	

## Συνοδευτικό Υλικό Δραστηριότητας 11

(τα αρχεία με \* υπάρχουν μόνο σε ηλεκτρονική μορφή στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο)

	Τίτλος Δραστηριότητας Τίτλος αρχείου		Όνομα αρχείου στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο
<b>Μέσα για υλοποίηση της δραστηριότητας</b>	Γ.2.11.1	Φύλλο Εργασίας 1	SXT01_KO7M_P2_11_F.E.1.doc
	Γ.2.11.2	Φύλλο Εργασίας 2	SXT01_KO7M_P2_11_F.E.2.doc
<b>Δείγματα Αναμενόμενων προϊόντων των μαθητών</b>			
<b>Γενικές οδηγίες χρήσης του εργαλείου</b>	*	Οδηγίες Χρήσης	SXT01_KO7M_P2_11_ODIGIES_XRISIS.doc

## Γ.2.11.1 – Φύλλο Εργασίας 1

**Χρόνος δραστηριότητας: 15 λεπτά**

Χωριστείτε σε δυάδες. Ένα μέλος θα είναι ο μεταφραστής που θα μεταφράζει, αν χρειάζεται από τα αγγλικά στα ελληνικά. Το άλλο μέλος θα είναι ο οδηγός που θα περιηγείται στο διαδίκτυο. Δεν καθορίζεται άτομο για κάθε ρόλο αλλά μπορείτε να παίξετε και τους δύο ρόλους ταυτόχρονα ή αν μπορείτε να τους διαχωρίσετε, φτάνει να ανταλλάσσετε ρόλους στην πορεία

Επισκεφθείτε τη σελίδα <http://www.howstuffworks.com/hybrid-car.htm>. Εκεί θα βρείτε πληροφορίες για το υβριδικό αυτοκίνητο. Για σκοπούς διαφοροποίησης της εργασίας σας, έχετε πολλές επιλογές για το πώς θα «ταξιδεψετε». Αρκεί η απόφασή σας να είναι σύμφωνη και από τους δύο. Διαφορετικά υπερισχύει η γνώμη του οδηγού κάθε φορά.

1. Καταγράψτε πιο κάτω τις σελίδες που επισκεφθήκατε κάνοντας copy/paste από τη μπάρα της διεύθυνσης πάνω ψηλά στο σελιδοδείκτη σας (πχ. <http://www>..... κλπ):

a) .....

b) .....

c) .....

Χρειάζεστε δύο με τρεις διαφορετικές σελίδες για να μαζέψετε τις απαιτούμενες πληροφορίες μέσα στο χρόνο που απομένει.

2. Σημαντικές πληροφορίες-εικόνες κλπ. που μαζέψαμε από τη σελίδα a:

3. Σημαντικές πληροφορίες-εικόνες κλπ. που μαζέψαμε από τη σελίδα b:

4. Σημαντικές πληροφορίες-εικόνες κλπ. που μαζέψαμε από τη σελίδα c:

**Χρόνος δραστηριότητας 2: 12 λεπτά**

5. Σημαντικές πληροφορίες-εικόνες κλπ. που μαζέψαμε από τη σελίδα για τους υπόπτους της εξαφάνισης του ηλεκτρικού αυτοκινήτου:

**Χρόνος δραστηριότητας 3: 10 λεπτά**

6. Σημειώσεις από τη συζήτηση για το πετρέλαιο και τα γεωπολιτικά συμφέροντα της περιοχής μας.

7. Φυλάξτε αυτό το αρχείο στη δισκέτα σας και παραδώστε την στον καθηγητή. Μπορείτε να στείλετε το αρχείο στην ηλεκτρονική σας διεύθυνση για να το τυπώσετε στο σπίτι.

## Γ.2.11.2 – Φύλλο Εργασίας 2

Εργασία για το σπίτι (υπολογιζόμενος χρόνος: 10 λεπτά)

### Ιδεογραφία

- Είναι μια πολύ δυνατή οπτικά παρουσίαση/ τεχνική αποτύπωσης ιδεών.
- Ξεκλειδώνει αχρησιμοποίητες δυνατότητες του εγκεφάλου.
- Εκμεταλλεύεται και ενισχύει όλες τις λειτουργίες και ακονίζει τον εγκέφαλο - λέξεις, εικόνες, αριθμούς, λογική, ρυθμό, χρώμα, χώρο, με ένα μοναδικό και έντονα εμπειρικό τρόπο.
- Σου δίνει τη δυνατότητα να ξεδιπλώσεις όλες τις πτυχές του μυαλού σου και να βελτιώσεις τη σκέψη σου.
- Αυξάνει την απόδοση και την παραγωγικότητα.



### Πώς να ιδεογραφήσεις

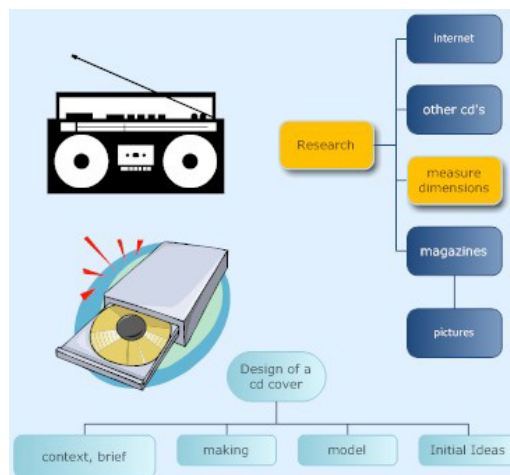
- Πάρε μια κόλλα Α4 ή καλύτερα μια Α3 και τοποθέτησέ την οριζόντια.
- Μάζεψε μια σειρά από χρωματιστά μολύβια, με διαφορετικές μύτες και highlighters.
- Διάλεξε το θέμα, ή πρόβλημα που θα ιδεογραφήσεις.
- Μάζεψε σχετικό υλικό, ερευνητικό ή άλλες πληροφορίες.
- Ξεκίνα από το κέντρο με μια εικόνα (περίπου 6-10cm)
- Χρησιμοποίησε βάθος, έκφραση και τουλάχιστον τρία χρώματα για την κεντρική εικόνα ώστε να τραβά την προσοχή και να προκαλεί την μνήμη.
- Φτιάξε κλαδιά, πιο χοντρά τα κοντινότερα προς το κέντρο και λεπτότερα τα πιο ακρινά. Να ξεκινούν από την εικόνα και να είναι κυματιστά. Τοποθέτησε τις κεντρικές ιδέες ή τους τίτλους των κεφαλαίων πάνω στα μεγάλα κλαδιά.
- Τοποθέτησε λεπτότερα κλαδιά κάτω από το κύρια, για να δείχνουν άλλες σχετικές ιδέες κάτω από τα κύρια. Τα σημαντικότερα να είναι εγγύτερα.
- Χρησιμοποίησε όσο το δυνατόν περισσότερες εικόνες.
- Η εικόνα ή η λέξη πρέπει να είναι πάντοτε υπογραμμισμένη με το ίδιο μέγεθος γραμμής.
- Χρησιμοποίησε χρώματα που κάνουν νόημα για σένα για να δείξεις πρόσωπα, θέματα, ενότητες, ημερομηνίες, και για να ομορφύνεις την ιδεογραφία.
- Συγκέντρωσε όλες τις ιδέες, και μετά αναδιαμόρφωσε, αναδιοργάνωσε, ομόρφυνε, χρωμάτισε, διασαφήνισε, επεξήγησε, ανάλογα με τις δικές σου σκέψεις.



- Μπορείς να χρησιμοποιήσεις και λογισμικά (μερικά είναι δωρεάν):

<http://www.newfreedownloads.com/find/mind-map.html>, <http://www.mapyourmind.com/freesoftware.htm>, <http://www.innovationtools.com/Resources/mindmapping.asp>, <http://www.osde.info/OsdeInfoMindMap>, <http://www.smartdraw.com/>, <http://www.nova-mind.com/>, <http://www.visual-mind.com/>,

Άλλα παραδείγματα: Ονόμασε το θέμα με το οποίο καταπιάνονται οι πιο κάτω ιδεογραφίες.



**Βιβλιογραφία**

- [http://www.mind-map.com/mindmaps\\_gallery.htm](http://www.mind-map.com/mindmaps_gallery.htm)
- <http://members.ozemail.com.au/~caveman/Creative/Mindmap/>
- <http://www.maps.icu.edu.au/netshare/learn/mindmap/>

## Γ.2.12 - Αναπτυγμένες Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 12

<b>Μάθημα</b>	<b>Σχεδιασμός και Τεχνολογία</b>										
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	<b>Μηχανισμοί υψηλού επιπέδου</b>										
<b>Τάξη</b>	<b>Α' Λυκείου</b>										
<b>Ενότητα</b>											
<b>Ενδεικτική Διάρκεια</b>	45 λεπτά										
<b>Σκοπός</b>	<p>Να εκτιμήσουν τον πολύπλοκο σχεδιασμό μηχανισμών της καθημερινής ζωής</p> <p>Στόχοι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να γνωρίσουν τον τρόπο λειτουργίας διαφόρων μηχανισμών υψηλού επιπέδου</li> <li>• Να ονομάζουν τα διάφορα μέρη της μηχανής εσωτερικής καύσης (μ.ε.κ.)</li> <li>• Να εξηγούν τον τρόπο λειτουργίας μηχανισμών υψηλού επιπέδου</li> </ul> <p>Διαθεματικοί δεσμοί: Με τα Αγγλικά</p>										
<b>Κωδικός Δραστηριότητας στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	ΣΧΤ1_K07M_Π2_25										
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Μηχανή εσωτερικής καύσης, τετράχρονη, μέρη μηχανής										
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser										
	* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.										
<b>Πορεία Μαθησιακής Δραστηριότητας</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Πορεία διδασκαλίας</th> <th>Μεθοδολογία</th> <th>Μέσα διδασκαλίας</th> <th>Χρόνος</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Χαιρετισμός των μαθητών Επεξηγεί την πορεία που θα ακολουθήσουν στο μάθημα</td> <td>Παρουσίαση</td> <td>Η/Υ, διαδίκτυο βιντεοπροβολέα</td> <td>5'</td> </tr> </tbody> </table>	Πορεία διδασκαλίας	Μεθοδολογία	Μέσα διδασκαλίας	Χρόνος	Χαιρετισμός των μαθητών Επεξηγεί την πορεία που θα ακολουθήσουν στο μάθημα	Παρουσίαση	Η/Υ, διαδίκτυο βιντεοπροβολέα	5'		
Πορεία διδασκαλίας	Μεθοδολογία	Μέσα διδασκαλίας	Χρόνος								
Χαιρετισμός των μαθητών Επεξηγεί την πορεία που θα ακολουθήσουν στο μάθημα	Παρουσίαση	Η/Υ, διαδίκτυο βιντεοπροβολέα	5'								

	<p>Δραστηριότητα 1: Στόχοι 1,2: Χωρίζονται σε 4 ομάδες των 3 ατόμων. Ρόλοι: μεταφραστής, γραμματέας και οδηγός περιήγησης. Η κάθε ομάδα επισκέπτεται μια από τις σελίδες: <a href="http://www.howstuffworks.com/engine1.htm">http://www.howstuffworks.com/engine1.htm</a>, ή <a href="http://www.howstuffworks.com/engine2.htm">http://www.howstuffworks.com/engine2.htm</a>, ή <a href="http://www.howstuffworks.com/engine3.htm">http://www.howstuffworks.com/engine3.htm</a>, ή <a href="http://www.howstuffworks.com/engine4.htm">http://www.howstuffworks.com/engine4.htm</a>, και μελετούν τον τρόπο λειτουργίας του συγκεκριμένου μέρους της μηχανής. Ο πλοηγός αναλαμβάνει την περιήγηση, ο μεταφραστής όπου χρειάζεται μεταφράζει (επισκέπτεται τη σελίδα <a href="http://www.translatum.gr/">http://www.translatum.gr/</a> ή <a href="http://dictionary.reference.com/">http://dictionary.reference.com/</a> για αναφορά) ή χρησιμοποιεί λεξικό από τη βιβλιοθήκη. Και τέλος, ο γραμματέας καταγράφει και συνοψίζει τα ευρήματα στο MS-PowerPoint μαζί με τον πλοηγό. Οι μαθητές μπορεί να παίζουν όλους τους ρόλους ταυτόχρονα, δηλαδή να μοιράσουν τον όγκο της εργασίας.</p>	Συνεργατική μάθηση	<p>διαδίκτυο, Βιβλιοθήκη (λεξικό). Μπορεί να χρειαστούν δύο ή τρεις Η/Υ για κάθε ομάδα. Το MS-PowerPoint προτιμάται αντί του Word διότι μπορεί να δείξει flash animations</p>	25'
	<p>Δραστηριότητα 2: Στόχος 3: Παρουσιάζουν τα ευρήματά τους στην τάξη. Κάθε ομάδα έχει δύο λεπτά και 1 λεπτό για να απαντήσει σε απορίες.</p>	παρουσίαση	Η/Υ, βιντεοπροβολέα	12'

## Συνοδευτικό Υλικό Δραστηριότητας 12

(τα αρχεία με \* υπάρχουν μόνο σε ηλεκτρονική μορφή στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο)

	Τίτλος Δραστηριότητας Τίτλος αρχείου		Όνομα αρχείου στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο
<b>Μέσα για υλοποίηση της δραστηριότητας</b>	*	Παρουσίαση	SXT01-KO7M-P2-12-deigma.ppt
<b>Δείγματα Αναμενόμενων προϊόντων των μαθητών</b>			
<b>Γενικές οδηγίες χρήσης του εργαλείου</b>	*	Οδηγίες Χρήσης	SXT01_K07M_P2_12_ODIGIES_XRISIS.doc

## Γ.2.13 - Αναπτυγμένες Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 13

<b>Μάθημα</b>	<b>Σχεδιασμός και Τεχνολογία</b>			
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	<b>Χρονομέτρης 555</b>			
<b>Τάξη</b>	<b>Β' Λυκείου</b>			
<b>Ενότητα</b>				
<b>Ενδεικτική Διάρκεια</b>	120 λεπτά (συνολική διάρκεια όλων των δραστηριοτήτων)			
<b>Σκοπός</b>	<p>Να εκτιμήσουν τη σημασία και τη χρησιμότητα του 555 στην ηλεκτρονική</p> <p>Στόχοι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να γνωρίσουν την ιστορία του 555</li> <li>• Να αναφέρουν εφαρμογές του 555</li> <li>• Να αναγνωρίζουν και να εξηγούν τη λειτουργία των ακροδεκτών του 555</li> <li>• Να αναφέρουν τι είναι high και τι low και να κάνουν σχετικούς υπολογισμούς όταν τους δίνονται οι μαθηματικοί τύποι που περιγράφουν την κάθε περίπτωση</li> <li>• Να γνωρίζουν και να περιγράφουν σχεδιαγραμματικά τη λειτουργία του ασταθούς</li> <li>• Να γνωρίζουν και να περιγράφουν σχεδιαγραμματικά τη λειτουργία του μονοσταθούς</li> </ul> <p>Διαθεματικοί δεσμοί: Με τα Αγγλικά</p>			
<b>Κωδικός Δραστηριότητας στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	ΣΧΤ1_K07M_Π2_28			
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Χρονομέτρης, ολοκληρωμένο κύκλωμα			
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser			
	* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.			
<b>Πορεία Μαθησιακής Δραστηριότητας</b>	<b>Πορεία διδασκαλίας</b>	<b>Μεθοδολογία</b>	<b>Μέσα διδασκαλίας</b>	<b>Χρόνος</b>
	Μάθημα εισαγωγή στον 555 : Δραστηριότητα 1: Στόχοι 1, 2, 3: Ατομική εργασία στον Η/Υ: Επισκέπτονται τη σελίδα <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/555_timer_IC">http://en.wikipedia.org/wiki/555_timer_IC</a> όπου βρίσκουν πληροφορίες για την ιστορία και εφαρμογές του 555. Πατώντας στους σχετικούς συνδέσμους μπορούν να μάθουν περισσότερα για το κάθε ένα. Κρατούν σημειώσεις (σε ηλεκτρονική μορφή ή στο τετράδιο). Σταματά η περιήγηση στα 15 λεπτά και ακολουθεί συζήτηση για 5 λεπτά για να ρωτήσουν τυχόν απορίες. Στη συνέχεια τους δίνεται το ΣΧΤ01-K07M-P2-13-1.zip (5') σε ηλεκτρονική μορφή για να απαντήσουν, το οποίο έχει σχετικές ερωτήσεις με αυτά που έχουν διαβάσει. Πρώτα εξασκούνται στο επισυννημμένο flash file ΣΧΤ01-K07M-P2-13-2.zip (5').	Ατομική εργασία, συζήτηση.	διαδίκτυο, Computer Suite, τετράδιο, φάκελος ΣΧΤ01-K07M-P2-13-2.zip, αρχείο μέσα στο φάκελο: engage.swf και φάκελος ΣΧΤ01-K07M-P2-13-1.zip, αρχείο μέσα στο φάκελο: assessment.swf	15' + 5' + 5' + 5' = 30'

Μάθημα ψηλό και χαμηλό δυναμικό : Δραστηριότητα 2: Στόχος 4: Ατομική εργασία στον Η/Υ: Επισκέπτονται τη σελίδα <a href="http://www.doctrionics.co.uk /555.htm">http://www.doctrionics.co.uk /555.htm</a> όπου διαβάζουν για τη το ψηλό και χαμηλό δυναμικό (10'). Ακολουθεί διάλεξη (10') κατά την οποία ο καθηγητής με τη βοήθεια των σημειώσεων που δόθηκαν από τον επιθεωρητή (βιβλίο τεχνολογίας Β' Λυκείου) εξηγεί ξανά το ψηλό και χαμηλό δυναμικό.	Ατομική εργασία, συζήτηση.	διαδίκτυο, Computer Suite, τετράδιο,	10' + 10' = 20'
Μάθημα ασταθής πολυδονητής: Δραστηριότητα 3: Στόχος 5: Ο καθηγητής παρουσιάζει στην τάξη με τη χρήση των δικών του σημειώσεων τη λειτουργία και τις εφαρμογές του ασταθούς πολυδονητή. Απαντά σε απορίες των μαθητών	Παρουσίαση, συζήτηση	Επιδιασκόπιο και διαφάνειες ή βιντεοπροβολέας και Η/Υ,	10'
Ατομική εργασία στον Η/Υ (15'): Επισκέπτονται τη σελίδα <a href="http://www.doctrionics.co.uk /555.htm">http://www.doctrionics.co.uk /555.htm</a> όπου μελετούν τον ασταθή πολυδονητή. Στη συνέχεια μεταβαίνουν στη σελίδα <a href="http://www.williamson-labs.com/ru-aa-555-timer_med.htm">http://www.williamson-labs.com/ru-aa-555-timer_med.htm</a> η οποία περιγράφει με διαδραστικό τρόπο τη λειτουργία του.	Ατομική εργασία.	Η/Υ (Computer suite) και διαδίκτυο	20'
Μάθημα μονοσταθής πολυδονητής: Δραστηριότητα 4: Στόχος 6: Ο καθηγητής παρουσιάζει στην τάξη με τη χρήση των δικών του σημειώσεων τη λειτουργία και τις εφαρμογές του μονοσταθούς πολυδονητή σε αντιπαράβολή με τον ασταθή. Απαντά σε απορίες των μαθητών.	Παρουσίαση, συζήτηση	Επιδιασκόπιο και διαφάνειες ή βιντεοπροβολέας και Η/Υ,	10'
Ατομική εργασία στον Η/Υ (15'): Επισκέπτονται τη σελίδα <a href="http://www.doctrionics.co.uk /555.htm">http://www.doctrionics.co.uk /555.htm</a> όπου μελετούν τον ασταθή πολυδονητή.	Ατομική εργασία	Η/Υ (Computer suite) και διαδίκτυο	15'
Εργασία για το σπίτι: Απαντούν ερωτήσεις από το βιβλίο της τεχνολογίας Β' Λυκείου (σελίδες 202-203), της επιλογής του καθηγητή, και τις διορθώνουν στο επόμενο μάθημα στον πίνακα για ανατροφοδότηση (15')	Εργασία για το σπίτι	Πίνακας, Βιβλίο Β' Λυκείου, τετράδιο	15'

## Συνοδευτικό Υλικό Δραστηριότητας 13

(τα αρχεία με \* υπάρχουν μόνο σε ηλεκτρονική μορφή στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο)

	Τίτλος Δραστηριότητας Τίτλος αρχείου		Όνομα αρχείου στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο
<b>Μέσα για υλοποίηση της δραστηριότητας</b>	*	Βοήθημα προς μαθητές	SXT01_KO7M_P2_13_1.zip
	*	Βοήθημα προς μαθητές	SXT01_KO7M_P2_13_2.zip
<b>Δείγματα Αναμενόμενων προϊόντων των μαθητών</b>			
<b>Γενικές οδηγίες χρήσης του εργαλείου</b>	*	Οδηγίες Χρήσης	SXT01_K07M_P2_13_ODIGIES_XRISIS.doc

## Γ.2.14 - Αναπτυγμένες Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 14

<b>Μάθημα</b>	<b>Σχεδιασμός και Τεχνολογία</b>		
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	<b>Μηχανισμοί</b>		
<b>Τάξη</b>	<b>Β΄ Γυμνασίου</b>		
<b>Ενότητα</b>			
<b>Ενδεικτική Διάρκεια</b>	40 λεπτά		
<b>Σκοπός</b>	<p>Να αναπτύξουν την ικανότητά τους να αντιλαμβάνονται την κίνηση και νοητικά να αναπαριστούν συνδυασμούς μηχανισμών, αφού πρώτα αποκτήσουν τις απαραίτητες προσλαμβάνουσες παραστάσεις μέσω του συγκεκριμένου μαθήματος, ώστε να καθιστούν ικανοί να επιλύουν προβλήματα με μηχανισμούς.</p> <p>Στόχοι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναγνωρίζουν τα είδη της κίνησης</li> <li>• Να αναφέρουν παραδείγματα μηχανισμών για κάθε είδος κίνησης</li> </ul> <p>Διαθεματικοί δεσμοί: Με τα Αγγλικά</p>		
<b>Κωδικός Δραστηριότητας στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	ΣΧΤ1_K07M_Π2_5		
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Μηχανισμοί, είδη κίνησης, σύνδεσμοι		
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser		
	* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.		
<b>Πορεία Μαθησιακής Δραστηριότητας</b>	<b>Πορεία διδασκαλίας</b>	<b>Μεθοδολογία</b>	<b>Μέσα διδασκαλίας</b>
	<p>Δραστηριότητα 1: Στόχος 1: Σε ομάδες των τριών μαθητών χρησιμοποιούν την ιστοσελίδα <a href="http://www.flying-pig.co.uk/mechanisms/index.html">http://www.flying-pig.co.uk/mechanisms/index.html</a> για να μελετήσουν παραδείγματα με τα είδη κίνησης καθώς και μηχανισμών που μετατρέπουν το ένα είδος κίνησης σε άλλο (15'). Χρησιμοποιούν τη σελίδα <a href="http://www.translatum.gr/">http://www.translatum.gr/</a> με το λεξικό για να μεταφράσουν τις άγνωστες λέξεις (όπου δυσκολεύονται βοηθά ο καθηγητής) και στόχος 2: απαντούν το SXT01-K07M-P2-14-FE1.doc (25') μεταφέροντας τις εικόνες από την ιστοσελίδα στο ΦΕ εκεί που χρειάζεται.</p>	Ομαδική εργασία	<p>διαδίκτυο, Computer Suite, SXT01-K07M-P2-14-FE1.doc</p>
			<p>15' + 25' = 40'</p>

## Συνοδευτικό Υλικό Δραστηριότητας 14

(τα αρχεία με \* υπάρχουν μόνο σε ηλεκτρονική μορφή στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο)

	Τίτλος Δραστηριότητας Τίτλος αρχείου		Όνομα αρχείου στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο
Μέσα για υλοποίηση της δραστηριότητας	Γ.2.14.1	Φύλλο Εργασίας	SXT01_KO7M_ P2_14_FE.1.doc
Δείγματα Αναμενόμενων προϊόντων των μαθητών			
Γενικές οδηγίες χρήσης του εργαλείου	*	Οδηγίες Χρήσης	SXT01_K07M_P2_14_ ODIGIES_XRISIS.doc

### Γ.2.14.1 – Φύλλο Εργασίας

Ονομάστε τους μηχανισμούς και μαυρίστε ανάλογα το κατάλληλο τετράγωνο:

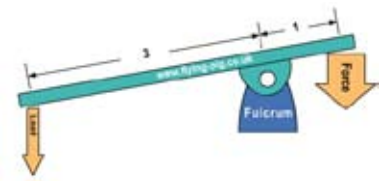
Παράδειγμα:

		ΕΞΟΔΟΣ			
		←	↔	↶	↷
ΕΙΣΟΔΟΣ	↓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	↕	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	↷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	↶	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



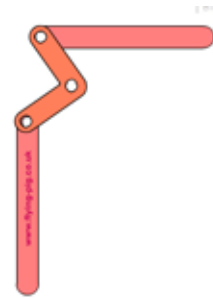
Οδοντωτός κανόνας  
Στο τιμόνι του  
αυτοκινήτου

		ΕΞΟΔΟΣ			
		←	↔	↶	↷
ΕΙΣΟΔΟΣ	↓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	↕	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	↷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	↶	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



.....

		ΕΞΟΔΟΣ			
		←	↔	↶	↷
ΕΙΣΟΔΟΣ	↓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	↕	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	↷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	↶	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

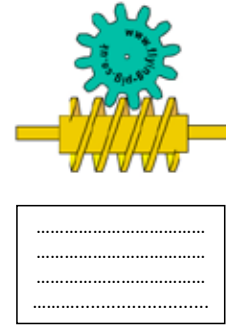


.....  
.....  
.....

ΕΞΟΔΟΣ

←	↔	↶	↷
↓			
↕			
↷			
↶			

ΕΙΣΟΔΟΣ

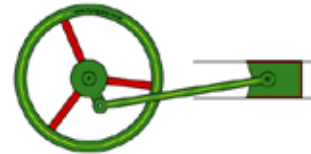


.....  
 .....  
 .....

ΕΞΟΔΟΣ

←	↔	↶	↷
↓			
↕			
↷			
↶			

ΕΙΣΟΔΟΣ

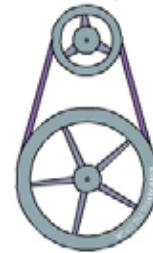


.....  
 .....  
 .....

ΕΞΟΔΟΣ

←	↔	↶	↷
↓			
↕			
↷			
↶			

ΕΙΣΟΔΟΣ

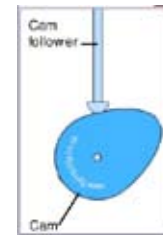


.....

ΕΞΟΔΟΣ

←	↔	↶	↷
↓			
↕			
↷			
↶			

ΕΙΣΟΔΟΣ



.....  
 .....  
 .....

## Γ.2.15 - Αναπτυγμένες Δραστηριότητες: Δραστηριότητα 15

<b>Μάθημα</b>	<b>Σχεδιασμός και Τεχνολογία</b>																		
<b>Τίτλος Δραστηριότητας</b>	<b>είδη ξυλείας</b>																		
<b>Τάξη</b>	<b>Α΄ Γυμνασίου</b>																		
<b>Ενότητα</b>																			
<b>Ενδεικτική Διάρκεια</b>	30 λεπτά																		
<b>Σκοπός</b>	<p>Να αναπτύξουν την αισθητική τους αντίληψη σε διάφορα υλικά ξυλείας</p> <p>Στόχοι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να ξεχωρίζουν τη φυσική από την τεχνητή ξυλεία</li> <li>• Να γνωρίζουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της φυσικής και τεχνητής ξυλείας</li> <li>• Να αναγνωρίζουν τα είδη τεχνητής ξυλείας και να τα ονομάζουν</li> <li>• Να αναγνωρίζουν τα είδη τεχνητής ξυλείας και να τα ονομάζουν</li> </ul> <p>Διαθεματικοί δεσμοί: Με τα Αγγλικά</p>																		
<b>Κωδικός Δραστηριότητας στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	ΣΧΤ1_K07M_Π2_9																		
<b>Λέξεις-Κλειδιά για αναζήτηση στο Διαδικτυακό Τόπο <a href="http://www.e-epimorfosi.ac.cy">www.e-epimorfosi.ac.cy</a></b>	Ξύλο, φυσική ξυλεία, τεχνητή ξυλεία																		
<b>Λογισμικό που απαιτείται*</b>	Internet Explorer ή άλλο web browser																		
	* Για να μπορέσετε να δείτε τα σχετικά με τη δραστηριότητα αρχεία που υπάρχουν στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, πρέπει να έχετε εγκαταστήσει στον Ηλεκτρονικό σας Υπολογιστή το λογισμικό που απαιτείται.																		
<b>Πορεία Μαθησιακής Δραστηριότητας</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Πορεία διδασκαλίας</th> <th>Μεθοδολογία</th> <th>Μέσα διδασκαλίας</th> <th>Χρόνος</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Επεξηγεί την πορεία που θα ακολουθήσουν στο μάθημα</td> <td>Παρουσίαση</td> <td>Η/Υ, διαδικτυο βιντεο-προβολέα</td> <td>5΄</td> </tr> <tr> <td>Δραστηριότητα 1: Στόχοι 1 και 2: Ο καθηγητής παρουσιάζει στις ομάδες παραδείγματα φυσικής και τεχνητής ξυλείας και αναφέρει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του κάθε είδους.</td> <td>Παρουσίαση</td> <td>Εποπτικά μέσα είδη ξυλείας</td> <td>5΄</td> </tr> <tr> <td>Δραστηριότητα 2: Στόχος 2: Οι μαθητές διαβάζουν από τις σελίδες 63-65 του βιβλίου της Α΄ Γυμνασίου και τα σημειώνουν στο τετράδιο</td> <td>Ατομική εργασία</td> <td>Βιβλίο Α΄ Γυμνασίου, τετράδιο</td> <td>10΄</td> </tr> </tbody> </table>			Πορεία διδασκαλίας	Μεθοδολογία	Μέσα διδασκαλίας	Χρόνος	Επεξηγεί την πορεία που θα ακολουθήσουν στο μάθημα	Παρουσίαση	Η/Υ, διαδικτυο βιντεο-προβολέα	5΄	Δραστηριότητα 1: Στόχοι 1 και 2: Ο καθηγητής παρουσιάζει στις ομάδες παραδείγματα φυσικής και τεχνητής ξυλείας και αναφέρει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του κάθε είδους.	Παρουσίαση	Εποπτικά μέσα είδη ξυλείας	5΄	Δραστηριότητα 2: Στόχος 2: Οι μαθητές διαβάζουν από τις σελίδες 63-65 του βιβλίου της Α΄ Γυμνασίου και τα σημειώνουν στο τετράδιο	Ατομική εργασία	Βιβλίο Α΄ Γυμνασίου, τετράδιο	10΄
Πορεία διδασκαλίας	Μεθοδολογία	Μέσα διδασκαλίας	Χρόνος																
Επεξηγεί την πορεία που θα ακολουθήσουν στο μάθημα	Παρουσίαση	Η/Υ, διαδικτυο βιντεο-προβολέα	5΄																
Δραστηριότητα 1: Στόχοι 1 και 2: Ο καθηγητής παρουσιάζει στις ομάδες παραδείγματα φυσικής και τεχνητής ξυλείας και αναφέρει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του κάθε είδους.	Παρουσίαση	Εποπτικά μέσα είδη ξυλείας	5΄																
Δραστηριότητα 2: Στόχος 2: Οι μαθητές διαβάζουν από τις σελίδες 63-65 του βιβλίου της Α΄ Γυμνασίου και τα σημειώνουν στο τετράδιο	Ατομική εργασία	Βιβλίο Α΄ Γυμνασίου, τετράδιο	10΄																

	<p>Δραστηριότητα 3: Στόχοι 3 και 4: Σε дуάδες χρησιμοποιούν την ιστοσελίδα <a href="http://www.designandtech.com/mypages/woods/woodtypes.htm">http://www.designandtech.com/mypages/woods/woodtypes.htm</a> και <a href="http://www.designandtech.com/mypages/woods/manmadeboards.htm">http://www.designandtech.com/mypages/woods/manmadeboards.htm</a> για να μελετήσουν παραδείγματα με τα είδη φυσικής και τεχνητής ξυλείας (15'). Χρησιμοποιούν τη σελίδα <a href="http://www.translatum.gr/">http://www.translatum.gr/</a> με το λεξικό για να μεταφράσουν τις άγνωστες λέξεις (όπου δυσκολεύονται βοηθά ο καθηγητής) και να τις γράψουν στο τετράδιο τους.</p>	Ομαδική εργασία	διαδίκτυο, Computer Suite, τετράδιο	15'
	<p>Δραστηριότητα 4: Στόχοι 3 και 4: Παίρνουν στα χέρια τους τα εποπτικά μέσα ξυλείας και αναγνωρίζουν μαζί με τον καθηγητή τα είδη της ξυλείας που βρήκαν στο διαδίκτυο. Συζητούν για τις ιδιότητές τους</p>	Ομαδική εργασία, συζήτηση	Εποπτικά μέσα είδη ξυλείας	10'

## Συνοδευτικό Υλικό Δραστηριότητας 15

(τα αρχεία με \* υπάρχουν μόνο σε ηλεκτρονική μορφή στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο)

	Τίτλος Δραστηριότητας Τίτλος αρχείου	Όνομα αρχείου στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο
Μέσα για υλοποίηση της δραστηριότητας		
Δείγματα Αναμενόμενων προϊόντων των μαθητών		
Γενικές οδηγίες χρήσης του εργαλείου		









---

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

<http://www.e-epimorfosi.ac.cy>

Τηλ.: 22-402300

Τ/Ο: 22-480505

Email: [infoTPE@cyearn.pi.ac.cy](mailto:infoTPE@cyearn.pi.ac.cy)

---

Το «Επιμορφωτικό Υποστηρικτικό Υλικό  
για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία με θέμα  
*Σχεδιασμός και Τεχνολογία – Μέση Γενική Εκπαίδευση*  
και εργαλείο *Διαδίκτυο*»

σχεδιάστηκε από τη Μονάδα MEDIAZONE του Πανεπιστημίου Λευκωσίας  
και τυπώθηκε στο Τυπογραφείο Λιθογράφικα στη Λευκωσία σε 500 αντίτυπα