

## ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

Βιβλίο Εκπαιδευτικού  
Ο Πύργος  
Τελική Έκδοση, Απρίλιος 2008

 <p>ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ</p>  <p>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ</p>	<p>ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΡΓΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΚΑΤΑ 75% ΑΠΟ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ</p>  <p>Γ' ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ "ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ"</p> <p>ΥΠ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ &amp; ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠ. ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ &amp; ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΣΗΣ</p>	<p><b>ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ</b></p> <p>ΓΡΑΦΕΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ</p> <div><p>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ</p><p>ΕΑ <b>ITY</b></p></div> <div><p>Νηρηίδες</p><p>Πλειάδες</p></div>
---	--	---

<b>Ανάδοχος Φορέας Έργου</b>	Ένωση Φυσικών προσώπων
<b>Ομάδα Ανάπτυξης του Έργου «Όνομα έργου»</b>	<p><b>Συντονίστρια έργου:</b> Δρ. Νικολέτα Γιαννούτσου</p> <p><b>Εκπαιδευτική ομάδα:</b> Δρ. Μιχάλης Αργύρης, Νικολέτα Ξένου, Στασινή Φράγκου, Δρ. Νικολέτα Γιαννούτσου</p> <p><b>Τεχνική Ομάδα:</b> Δρ. Κρίτων Κυρίμης</p> <p><b>Επιμέλεια:</b> Δρ. Νικολέτα Γιαννούτσου</p> <p><b>Υπεύθυνος παρακολούθησης εκ μέρους του ΕΑ.ΙΤΥ:</b> Βασίλης Τσίτσος</p>

Συγγραφέας : Σ. Φράγκου

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>Ο πύργος.....</b>	<b>4</b>
<i>Περίληψη.....</i>	<i>4</i>
<i>Διάρκεια.....</i>	<i>4</i>
<i>Στόχοι .....</i>	<i>4</i>
<i>Εργαλεία.....</i>	<i>4</i>
<i>Περιγραφή του Παιχνιδιού.....</i>	<i>4</i>
<i>Διεξαγωγή του παιχνιδιού.....</i>	<i>6</i>
<i>ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1: Εξοικείωση με το παιχνίδι Πύργος.....</i>	<i>8</i>
<i>Φύλλο Εργασίας 2: Η ενέργεια αλλάζει μορφές.....</i>	<i>10</i>
<i>Φύλλο Εργασίας 3 Σε ποιο ύψος θα φτάσει; .....</i>	<i>13</i>

# Ο πύργος

## Περίληψη

Το παιχνίδι αυτό δίνει την ευκαιρία στους μαθητές να αξιοποιήσουν τις γνώσεις τους γύρω από τη μηχανική ενέργεια που έχουν αποκτήσει κατά την διάρκεια της διδασκαλία της Φυσικής.

## Διάρκεια

2-3 διδακτικές ώρες

## Στόχοι

Οι δραστηριότητες που αναπτύσσονται σε αυτό το παιχνίδι επιτρέπουν στους μαθητές:

- Να παρατηρήσουν φαινόμενα τα οποία συνοδεύονται από μετατροπές ενέργειας και να τις περιγράψουν (από δυναμική ενέργεια σε κινητική και πάλι σε δυναμική).
- Να υπολογίσουν ποσότητες ενέργειας που απαιτούνται για την παραγωγή συγκεκριμένου έργου.

## Εργαλεία

**Τεχνολογική πλατφόρμα:** Αβάκιο 2

**Λογισμικό:** Πύργος (Συνθέσεις ψηφιδων)

## Περιγραφή του Παιχνιδιού

Στο παιχνίδι αυτό δίνεται στους παίκτες ένας ημιτελής πύργος τον οποίο καλούνται να συμπληρώσουν ανυψώνοντας τούβλα με τη βοήθεια ενός μηχανισμού ανύψωσης.

**Τάξη**

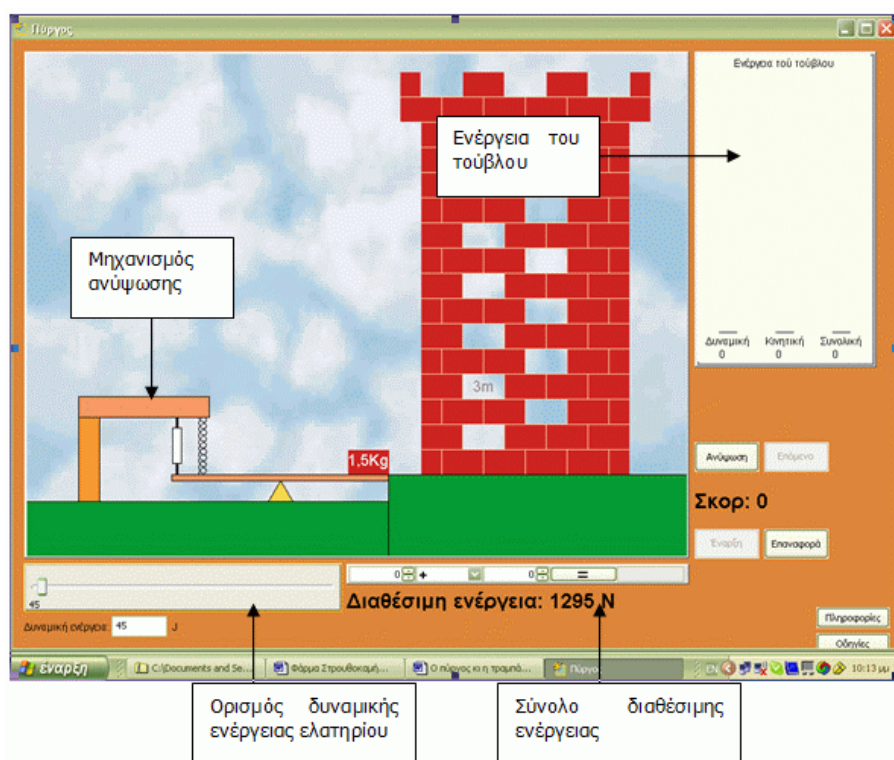
Β' Γυμνασίου

**Γνωστικό Αντικείμενο**

Φυσική

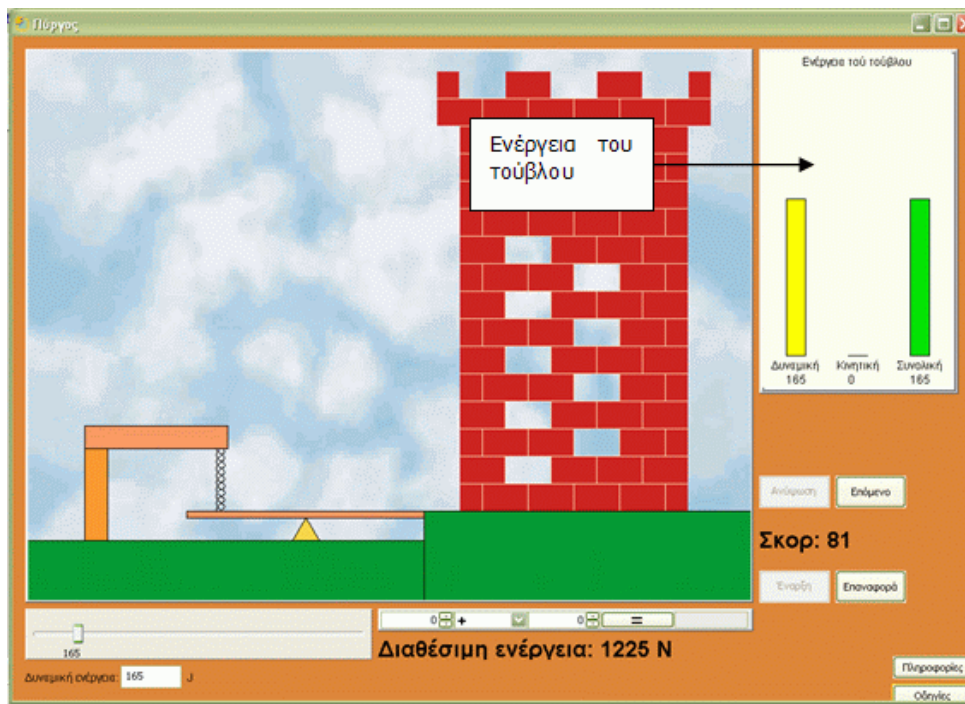
**Σύνδεση με το ΔΕΠΣ και ΑΠΣ**

- Βαρυτική δυναμική ενέργεια
- Έργο δύναμης
- Κινητική ενέργεια



Εικόνα 1

Πατώντας το κουμπί **Έναρξη** τοποθετείται ένα τούβλο πάνω στο μηχανισμό ανύψωσης. Με τον **Μεταβολέα** ή απευθείας στο κουτί που βρίσκεται κάτω από αυτόν ορίζουμε το ποσό της δυναμικής ενέργειας που θέλουμε να αποθηκευτεί στο ελατήριο του μηχανισμού. Πατώντας το κουμπί **Ανύψωση** ελευθερώνεται ο μηχανισμός και το τούβλο αποκτά κινητική ενέργεια και κινείται προς τα πάνω με αποτέλεσμα να μετατρέπεται η κινητική του ενέργεια σε δυναμική. Αν η αρχική ενέργεια του τούβλου επαρκεί τότε αυτό φτάνει στη θέση του και τοποθετείται σε αυτήν αλλιώς ξαναγυρίζει στο έδαφος και καταστρέφεται και το ποσό της ενέργειας που είχε χάνεται. Ενώ το τούβλο ανεβαίνει μπορούμε να παρατηρήσουμε τις μετατροπές ενέργειας που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της κίνησης του με την μορφή στηλών στην περιοχή της ενέργειας.



Εικόνα 2

Το συνολικό ποσό της ενέργειας που είναι διαθέσιμο, είναι ορισμένο εξ αρχής και επαρκεί για την συμπλήρωση του πύργου. Ένα λάθος όμως σημαίνει ότι δεν θα μπορέσει ο παίχτης να ολοκληρώσει την προσπάθεια του και θα πρέπει μάλλον να ξεκινήσει από την αρχή. Το *Σκορ* του παίχτη για κάθε επιτυχημένη ανύψωση εξαρτάται και από το χρόνο που χρειάστηκε ο παίχτης για να αντιδράσει. Έχει στην διάθεση του 30 δευτερόλεπτα για κάθε κίνηση.

Για να προσθέσει νέο τούβλο μπορεί να πατήσει το κουμπί **Επόμενο**. Στο κουμπί **Οδηγίες** θα βρει τις οδηγίες του προγράμματος και στο κουμπί **Πληροφορίες** στοιχεία για τις έννοιες της Φυσικής που σχετίζονται με το πρόβλημα.

## Διεξαγωγή του παιχνιδιού

Η πορεία της παρουσίασης αυτής της εφαρμογής είναι μάλλον απλή. Μπορούμε να αφήσουμε τους μαθητές να ασχοληθούν με αυτό και στη συνέχεια να επιχειρήσουμε να δημιουργήσουμε διασυνδέσεις με την αντίστοιχη ενότητα της Φυσικής. Επομένως μπορεί να δοθεί σε μαθητές που έχουν διδαχτεί την αντίστοιχη ενότητα αλλά και σε μαθητές που δεν έχουν αντίστοιχη θεωρητική κατάρτιση. Η εκτιμώμενη διάρκεια είναι 2-3 διδακτικές ώρες.

Η επεξεργασία του παιχνιδιού από τους μαθητές μπορεί να γίνει χωρίς την παρουσία δασκάλου. Σε αυτήν την περίπτωση τα φύλλα εργασίας και όποιες άλλες οδηγίες κρίνει απαραίτητες ο εκπαιδευτικός, μπορεί να δοθούν μέσω μίας ηλεκτρονικής τάξης που θα δημιουργήσει ο εκπαιδευτικός στο πανελλήνιο σχολικό δίκτυο.

### **Φάση 1**

Οι μαθητές εξοικειώνονται με το λογισμικό και παρατηρούν τη σχέση που έχουν οι τρεις ποσότητες μάζα τούβλου, ύψος στο οποίο ανέρχεται, αρχική κινητική ενέργεια (Παρατήρηση 1).

### **Φάση 2**

Δίνεται στους μαθητές το λογισμικό και τους ζητάμε να κάνουν μερικές παρατηρήσεις αφού δοκιμάσουν με ένα - δύο τούβλα. Στόχος της δραστηριότητας αυτής είναι:

Να περιγράψουν οι μαθητές τα φαινόμενα που συμβαίνουν και τις μετατροπές ενέργειας οι οποίες τα συνοδεύουν.

Να διερευνήσουν τη σχέση του έργου του βάρους με τη μεταβολή της κινητικής ενέργειας του τούβλου (Παρατήρηση 2).

### **Φάση 3**

Στην τρίτη φάση οι μαθητές καλούνται να καταγράψουν τη σχέση που συνδέει την αρχική κινητική ενέργεια που θα πρέπει να έχει το τούβλο ανάλογα με το ύψος στο οποίο θέλουμε να φτάσει.

### **Παρατηρήσεις:**

(1) Η ενέργεια ανύψωσης που απαιτείται για την τοποθέτηση του τούβλου στην θέση του υπολογίζεται από το γινόμενο:

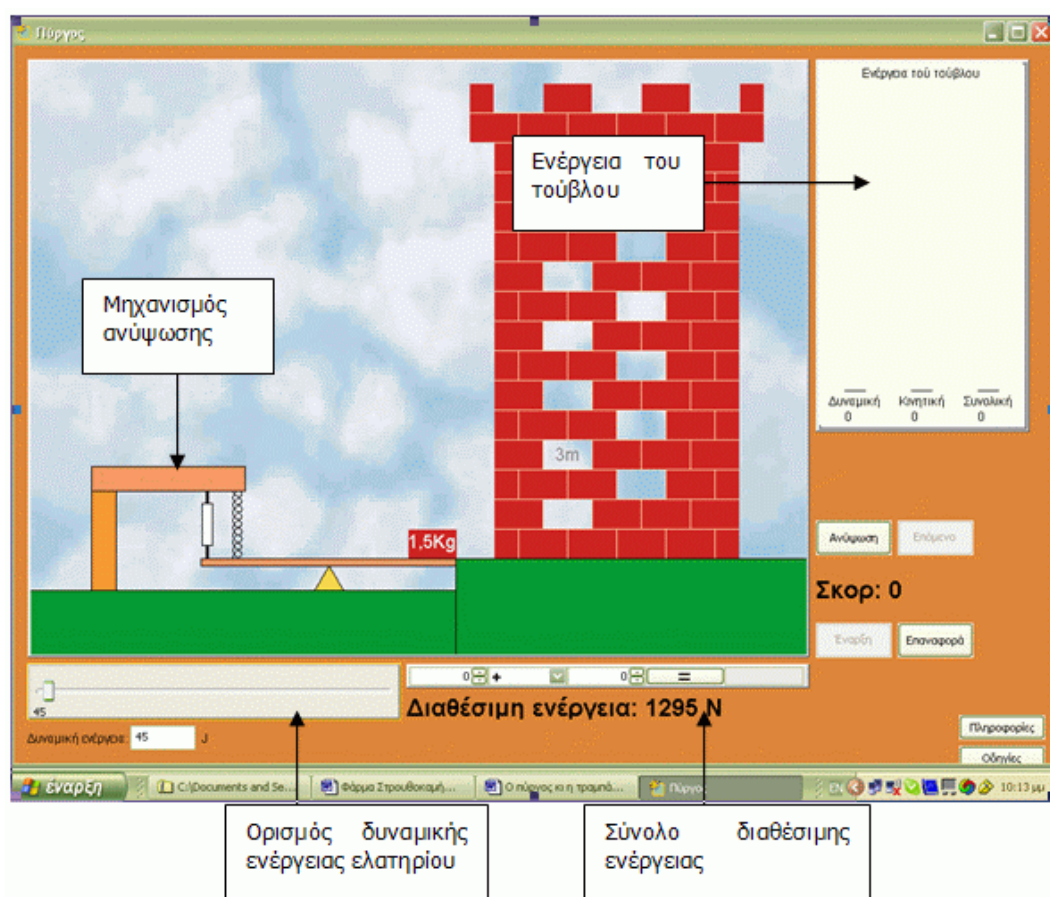
Ενέργεια Ανύψωσης= (μάζα)×(ύψος)×(10 m/sec<sup>2</sup>).

(2) Το βάρος υπολογίζεται από την σχέση Βάρος=(μάζα)×(10 m/sec<sup>2</sup>), ενώ το έργο του βάρους είναι Έργο Βάρους = (Βάρος) ×(ύψος).

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1: Εξοικείωση με το παιχνίδι Πύργος

### Οδηγίες Χρήσης

Σε αυτό το παιχνίδι μπορείτε να συμπληρώσετε τον πύργο με τα τούβλα που λείπουν, χρησιμοποιώντας έναν ειδικό μηχανισμό ανύψωσης. Για να το πετύχετε αυτό πατήστε το κουμπί **Έναρξη**. Στην άκρη του μηχανισμού τοποθετείται ένα τούβλο. Με το **μεταβολέα** ή απευθείας στο κουτί που βρίσκεται κάτω από αυτόν ορίστε το ποσό της δυναμικής ενέργειας που θέλετε να αποθηκευτεί στο ελατήριο του μηχανισμού. Πατώντας το κουμπί **Ανύψωση** ελευθερώνεται ο μηχανισμός και το τούβλο αποκτά κινητική ενέργεια ίση με αυτήν που ήταν αποθηκευμένη στο ελατήριο. Το τούβλο κινείται προς τα πάνω με αποτέλεσμα να μετατρέπεται η κινητική του ενέργεια σε δυναμική. Αν η αρχική ενέργεια του τούβλου επαρκεί τότε αυτό φτάνει στο ύψος που βρίσκεται η θέση του και τοποθετείται σε αυτήν αλλιώς ξαναγυρίζει στο έδαφος και καταστρέφεται. Το ποσό της ενέργειας που είχε χάνεται. Ενώ το τούβλο ανεβαίνει μπορείτε να παρατηρήσετε τις μετατροπές ενέργειας που συμβαίνουν κατά την διάρκεια της κίνησης του με την μορφή στηλών στην περιοχή της ενέργειας.



Για να προστεθεί νέο τούβλο μπορείτε να πατήσετε το κουμπί **Επόμενο**. Στο κουμπί **Οδηγίες** θα βρείτε τις οδηγίες του προγράμματος και στο κουμπί **Πληροφορίες** άλλες χρήσιμες πληροφορίες σχετικές με τις έννοιες της Φυσικής τις οποίες διαπραγματεύεται το παιχνίδι αυτό. Το απόθεμα της ενέργειας είναι καθορισμένο επομένως χρησιμοποιήστε την με σύνεση.



Κάντε δοκιμές βάζοντας τιμές στη δυναμική ενέργεια και πατώντας το κουμπί ανύψωση ε στόχο να τοποθετήσετε το τούβλο στην θέσης του. Για τις πετυχημένες προσπάθειες συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα.

Μάζα	Ύψος	Ενέργεια
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

## Φύλλο Εργασίας 2: Η ενέργεια αλλάζει μορφές

Ανοίξτε το παιχνίδι Πύργος και μελετήστε τις οδηγίες που θα βρείτε στο κατάλληλο κουμπί. Κάντε μερικές δοκιμές για να τοποθετήσετε τα τούβλα στην θέση τους.

1. Περιγράψτε τις μετατροπές/ μεταφορές ενέργειας που συμβαίνουν στο παιχνίδι αυτό:

Πίνακας 1

Διαδικασία	Μετατροπές/ Μεταφορές
Ελευθερώνεται το ελατήριο	
Το τούβλο κινείται προς τα πάνω	
Το τούβλο κινείται προς τα κάτω	

2. Η μία και μόνη δύναμη που ασκείται πάνω στο τούβλο ενώ κινείται προς τα πάνω είναι η δύναμη του βάρους (θεωρούμε ότι η κίνηση μέσα στον αέρα γίνεται με ασημαντη τριβή). Ποιο είναι το μέτρο αυτής της δύναμης όταν η μάζα του σώματος είναι 1 χιλιόγραμμα (συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα).

Πίνακας 2

Μάζα	Βάρος	
1 kg	.....	
1,5 kg	.....	
3 kg	.....	
5 kg	.....	

3. Υπολογίστε το έργο της δύναμης του βάρους όταν το σώμα ανεβαίνει προς τα πάνω κατά 10 μέτρα και συμπληρώστε το στην τελευταία στήλη του πίνακα 2.

Συμπληρώστε τις παρακάτω μαθηματικές σχέσεις χρησιμοποιώντας λέξεις ή σύμβολα

Βάρος = .....X.....

Έργο Βάρους=.....

4. Όταν η ταχύτητα ενός σώματος έχει την ίδια κατεύθυνση με τη δύναμη τότε το έργο αυτής της δύναμης αυξάνει την κινητική ενέργεια του σώματος. Τότε λέμε ότι το έργο της δύναμης είναι θετικό.

Όταν η ταχύτητα ενός σώματος έχει αντίθετη κατεύθυνση με τη δύναμη τότε το έργο της δύναμης αυτής προκαλεί μείωση της κινητικής ενέργεια του σώματος. Τότε λέμε ότι το έργο αυτής της δύναμης είναι αρνητικό.

Με βάση τα παραπάνω συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα. Στη δεύτερη στήλη του πίνακα σημειώστε αν η κινητική ενέργεια του σώματος αυξάνει ή μειώνεται ενώ στην τρίτη στήλη σημειώστε αν το έργο είναι αρνητικό ή θετικό. Βάλτε σε κύκλο το σωστό.

Πίνακας 3

Φαινόμενο	Η Κινητική Ενέργειας του Τούβλου	Έργο Βάρους
Το τούβλο κινείται προς τα πάνω	αυξάνει μειώνεται.....	αρνητικό θετικό..... .....
Το τούβλο κινείται προς τα κάτω	αυξάνει μειώνεται.....	αρνητικό θετικό..... .....

### Φύλλο Εργασίας 3 Σε ποιο ύψος θα φτάσει;

1. Όταν το τούβλο κινείται προς τα πάνω τότε η κινητική του ενέργεια μετατρέπεται σε δυναμική μέσα από το έργο της δύναμης του βάρους. Ας υποθέσουμε ότι έχουμε ένα τούβλο με αρχική κινητική ενέργεια 110J. Συμπληρώστε στον πίνακα που ακολουθεί το έργο της δύναμης του βάρους, την κινητική ενέργεια και τη δυναμική ενέργεια του τούβλο σε κάθε ενδιάμεση θέση:

#### Αρχική Κινητική Ενέργεια: 110J

Μάζα	Ύψος στο οποίο έχει ανέβει	Έργο Δύναμης Βάρους	Κινητική ενέργεια του σώματος	Δυναμική ενέργεια του σώματος
1kg	1 m	10 J	100 J	10 J
1kg	2m	20 J	90 J	20 J
1kg	3 m	30 J	80 J	
1kg	4 m	40 J	.....	.....
1kg	5 m	.....	.....	.....
1kg	6 m	.....	.....	.....
1kg	7 m	.....	.....	.....
1kg	8 m	.....	.....	.....
1kg	9 m	.....	.....	.....
1kg	10 m	.....	.....	.....
1kg	11 m	.....	.....	.....

2. Σε ποιο ύψος μηδενίζεται η κινητική ενέργεια;.....
3. Πόση είναι τότε η δυναμική ενέργεια του τούβλου;.....
4. Σχεδίασε ένα σχήμα που να δείχνει τη σχέση των εννοιών: κινητική ενέργεια, δυναμική ενέργεια, έργο βάρους για την κίνηση ενός σώματος μέσα στο βαρυτικό πεδίο της Γης.

5. Υπολογίστε την κινητική ενέργεια που χρειάζεται ένα τούβλο μάζας  $1\text{ kg}$  για να φτάσει σε ύψος  $44\text{ m}$ ;
6. Σε ποιο ύψος θα φτάσει ένα τούβλο μάζας  $1\text{ kg}$  αν έχει αρχική κινητική ενέργεια  $50\text{ J}$ ;
7. Προτείνετε έναν τρόπο για τον υπολογισμό της αρχικής κινητικής ενέργειας που θα πρέπει να έχει το τούβλο συγκεκριμένης μάζας για να ανέλθει σε ένα συγκεκριμένο ύψος.

8. Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα:

<b>Μάζα</b>	<b>Ύψος στο οποίο ανεβαίνει</b>	<b>Απαραίτητη αρχική κινητική ενέργεια</b>
1,5kg	8m	120J
0,5kg	9m	.....
2 kg	4m	.....
1,5kg	6m	.....
1kg	11m	.....

\*\*\*\*\*

**Το εκπαιδευτικό πακέτο  
«ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ»**

**αναπτύχθηκε στο παρακάτω πλαίσιο:**

<b>Πράξη:</b>	<b>ΠΛΕΙΑΔΕΣ: Ανάπτυξη Εκπαιδευτικού Λογισμικού και Ολοκληρωμένων Εκπαιδευτικών Πακέτων για τα Ελληνικά Σχολεία της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης &amp; Διάθεση Προϊόντων Εκπαιδευτικού Λογισμικού στα Σχολεία. (2003-2007) <a href="http://pleiades.cti.gr">http://pleiades.cti.gr</a></b>
<b>Ενότητα:</b>	ΝΗΡΗΙΔΕΣ: Ανάπτυξη ολοκληρωμένων εκπαιδευτικών πακέτων
<b>Τελικός Δικαιούχος (Φορέας Υλοποίησης &amp; Επιστημονικής Παρακολούθησης του έργου):</b>	Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΕΑ.ΙΤΥ) ( <a href="http://www.cti.gr/">http://www.cti.gr/</a> )
<b>Φορέας Χρηματοδότησης και Λειτουργίας:</b>	Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (Υπ.Ε.Π.Θ.)
<b>Χρηματοδότηση:</b>	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: "Κοινωνία της Πληροφορίας", Μέτρο 1.2, Γ' ΚΠΣ
<b>Ανάδοχος Φορέας Έργου</b>	ΕΝΩΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ
<b>Ομάδα Ανάπτυξης του Έργου «Όνομα έργου»</b>	Συντονίστρια έργου: Δρ. Νικολέτα Γιαννούτσου  Εκπαιδευτική ομάδα: Δρ. Μιχάλης Αργύρης, Νικολέτα Ξένου, Στασινή Φράγκου, Δρ. Νικολέτα Γιαννούτσου Τεχνική ομάδα: Δρ. Κρίτων Κυρίμης Επιμέλεια: Δρ. Νικολέτα Γιαννούτσου
<b>Υπεύθυνος/οι παρακολούθησης εκ μέρους του ΕΑ.ΙΤΥ:</b>	Βασίλης Τσίτσος
<b>Τρέχουσα Έκδοση Εκπαιδευτικού Πακέτου</b>	Τελική Έκδοση, Απρίλιος 2008

\*\*\*\*\*



Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό αναπτύχθηκε στο παρακάτω πλαίσιο:

Πράξη:	<b>ΠΛΕΙΑΔΕΣ:</b> Ανάπτυξη Εκπαιδευτικού Λογισμικού και Ολοκληρωμένων Εκπαιδευτικών Πακέτων για τα Ελληνικά Σχολεία της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης & Διάθεση Προϊόντων Εκπαιδευτικού Λογισμικού στα Σχολεία. (2003-2007) <a href="http://pleiades.cti.gr">http://pleiades.cti.gr</a>
Ενότητα:	<b>ΝΗΡΗΙΔΕΣ:</b> Ανάπτυξη ολοκληρωμένων εκπαιδευτικών πακέτων
Τελικός Δικαιούχος (Φορέας Υλοποίησης & Επιστημονικής Παρακολούθησης του έργου):	Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΕΑ.ΙΤΥ) ( <a href="http://www.cti.gr/">http://www.cti.gr/</a> )
Φορέας Χρηματοδότησης και Λειτουργίας:	Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (Υπ.Ε.Π.Θ.)
Χρηματοδότηση:	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: "Κοινωνία της Πληροφορίας", Μέτρο 1.2, Γ' ΚΠΣ

 <p>ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ</p> <p>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ</p>	<p>ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΡΓΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΚΑΤΑ 75% ΑΠΟ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ</p>  <p>Γ' ΚΟΙΝΩΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ "ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ"</p> <p>ΥΠ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ &amp; ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠ. ΕΣΤΕΡΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ &amp; ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΣΗΣ</p>	<p><b>ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ</b></p> <p>ΓΡΑΦΕΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ</p>  
---	---	---