

Απαντήσεις σε αυτή τη συζήτηση



Permalink Απάντηση από τον/την ΧΡΗΣΤΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ στις 30 Μάιος 2012 στις 5:11

Καλημέρα παιδιά...Εσείς δεν κοιμάστε!!!!



Permalink Απάντηση από τον/την ΧΡΗΣΤΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ στις 30 Μάιος 2012 στις 5:22

Θα μπορούσαμε να ρίξουμε οξύ και να λιώσουμε αυτόματα το ελατήριο!!!!



Permalink Απάντηση από τον/την Διονύσης Μητρόπουλος στις 30 Μάιος 2012 στις 5:28

Καλημέρα σε όλους :-)

(Καληνύχτα μάλλον γιατί ... δεν πάει άλλο!)

Δημήτρη ... χάθηκε λίγη ενέργεια από το Δ4 ... εμφανίστηκε λίγη από το πουθενά στο Γ4 ... ούτε γάτα ούτε ζημιά!

(Εξάλλου στη λύση που στείλανε για το Δ4 ... διατηρήσανε την ενέργεια με το ζόρι!)



Permalink Απάντηση από τον/την ΧΡΗΣΤΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ στις 30 Μάιος 2012 στις 5:35

Καλημέρα-νύχτα Διονύση.Εγώ πάντως σε ένα διαγώνισμα με τον [Μπόμπο](#) το αφαιρούσα αλλιώς το ελατήριο...Κάτι ήξερε ο Μπόμπος...



Permalink Απάντηση από τον/την Διονύσης Μητρόπουλος στις 30 Μάιος 2012 στις 5:43

Κάτι ήξερε ο Μπόμπος Χρήστο :-)

Γιατί να χαράμισουμε τσάμπα ενέργεια;

(και να μας ... βγάλει και κανά μάτι το ελατήριο αν το τραβήξουμε τη στιγμή που είναι παραμορφωμένο!)



Permalink Απάντηση από τον/την ΧΡΗΣΤΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ στις 30 Μάιος 2012 στις 5:45

Τελικά οι εξετάσεις θα καταλήξουν να γίνουν ανέκδοτα.Εκείνο με τον Τοτό το ξέρεις αμ το άλλο που έγινε στις εξετάσεις του 2005 το ξέχασες χα.χα.χα.χα.. και το άλλο του 2012 ωχ.ωχ.ωχ γιατί ωχ βρε... Μα γιατί τότε έδωσα εγώ λέει ο άλλος....

Εριξα λάδι έριξα οξύ είπα και ανέκδοτο ώρα να πάω και στην δουλειά μου....Καλημέρα σε όλους....



Permalink Απάντηση από τον/την Διονύσης Μητρόπουλος στις 30 Μάιος 2012 στις 5:54

Δυστυχώς Χρήστο (και είναι θλιβερό).

Καλή δύναμη !



Permalink Απάντηση από τον/την ΜΑΝΩΛΗΣ ΔΡΑΚΑΚΗΣ στις 30 Μάιος 2012 στις 9:09

Αν ισχύει αυτό που υπαινίχτηκε ένας συνάδελφος , και , η επιλογή των μελών της επιτροπής γίνεται με αυστηρά κομματικά κριτήρια, εξηγούνται ΟΛΑ...

Καλημέρα σε όλους , πάω κι εγώ να δω τι θα δω στο βαθμολογικό.



Permalink Απάντηση από τον/την Γκενές Δημήτρης στις 30 Μάιος 2012 στις 9:20

Δεν είμαι από αυτούς που ισχυρίζονται ότι πρέπει [να ελέγχουμε τις ασκήσεις πειραματικά](#), αν και ένα i.p. δεν θά ήταν δύσκολο και θα βοηθούσε να αποφευχθούν τέτοια λάθη.

Ούτε πιστεύω ότι πρέπει να ξέρουν οι θεματοδότες κάτι για [COR](#) αλλά ναί πρέπει να διαβάζουν και λίγο ylikonet

ή τέλος πάντων η επιτροπή λύσης να διαβάξει αυτό που της δίνουν με κριτικό τρόπο...

[Ρε που πάμε;](#)



Permalink Απάντηση από τον/την Διονύσης Μάργαρης στις 30 Μάιος 2012 στις 10:54

Διονύση, αν η κρούση δεν είναι ελαστική η κινητική ενέργεια δεν διατηρείται. Σωστό; Αλλά τότε μπορεί και να αυξάνεται. Έτσι εδώ αυξήθηκε, πού έχει πρόβλημα;



Permalink Απάντηση από τον/την Στέργιος Ναστόπουλος στις 30 Μάιος 2012 στις 11:17

Θεωρώ ότι η μελέτη για τον COR είναι πολύ αξιόλογη, Δημήτρη. Να την ξανακοιτάξεις μόνο λίγο ώστε να έχει αναλυτικότερη τη θεωρία και λιγότερους υπερσυνδέσμους ώστε να μπορεί να τυπωθεί, αν γίνεται.

Το IP μας δίνει πολλές δυνατότητες να απαντήσουμε σε ερωτήματα του τύπου "What if..", ερωτήματα που πρέπει να ενταχθούν στη διδασκαλία μας. Και κατ' επέκταση στις όποιες εξετάσεις. Και για να αναφέρω τους δασκάλους μας για την Ιστορία, ο Αντρέας ο Κασσέτας με την "παρέα" του ήταν οι πρώτοι που εισήγαγαν αυτού του τύπου ερωτήματα παραθέτοντας ένα κείμενό του στο ενότητα της τριβής Α' Λυκείου ΕΠΛ, από το 1984 ακόμα, από τον "Φ.Κ" με τίτλο "Ένας κόσμος χωρίς τριβή".

Γκενές Δημήτρης είπε:

Δεν είμαι από αυτούς που ισχυρίζονται ότι πρέπει [να ελέγχουμε τις ασκήσεις πειραματικά](#), αν και ένα i.p. δεν θά ήταν δύσκολο και θα βοηθούσε να αποφευχθούν τέτοια λάθη.



Permalink Απάντηση από τον/την ΧΡΗΣΤΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ στις 30 Μάιος 2012 στις 12:48

Μετά το Μπόμπο και ο [Τοτός](#) Διονύση....Ναι αλλά η επιτροπή δεν είχε Βαγγέλη για να τους διορθώσει....

Διονύσης Μητρόπουλος είπε:

Κάτι ήξερε ο Μπόμπος Χρήστο :-)

Γιατί να χαραμίσουμε τσάμπα ενέργεια;

(και να μας ... βγάλει και κανά μάτι το ελατήριο αν το τραβήξουμε τη στιγμή που είναι παραμορφωμένο!)

Απαντήσεις σε αυτή τη συζήτηση



Permalink Απάντηση από τον/την Διονύσης Μητρόπουλος στις 30 Μάιος 2012 στις 13:18

Διονύση συμφωνώ!

Το Γ4 είναι δείγμα γραφής των ... φόρων που καλούμαστε σύντομα να πληρώσουμε:

Έσοδα = x → φόρος που αναλογεί = $1,67 \cdot x$

(Αν βέβαια x αρκούντως μεγάλο → φόρος = $1/x$)

Δημήτρη συμφωνώ με το Στέργιο.

(Ο συντελεστής κρούσης έπρεπε νομίζω να διδάσκεται στις κρούσεις).

Χρήστο φοβάμαι ότι στην περίπτωση αυτή χρειάζεται ... εξορκιστής ...



Permalink Απάντηση από τον/την Γκενές Δημήτρης στις 30 Μάιος 2012 στις 16:49

Διονύση η ΚΕΕ μου έλυσε δυο απορίες

1. Μπορώ να κατασκευάσω i.p. που να παραβιάζουν τις αρχές της φυσικής ;
2. Γιατί οι κατασκευαστές δίνουν το δικαίωμα να βάζω συντελεστή επαναφοράς μεγαλύτερο του 1.
σε ποιον θα χρειαζόταν μια τέτοια εφαρμογή ;

κι όμως να σε ποιον χρειαζόταν αυτό το [i.p.](#)

(με σεβασμό σε όλα τα δεδομένα του προβλήματος)



Permalink Απάντηση από τον/την Διονύσης Μητρόπουλος στις 30 Μάιος 2012 στις 17:06

Για να περιγράψουμε και μια εναλλακτική διατύπωση που θα μπορούσε να στέκει στο ερώτημα Γ4, ας παρατηρήσουμε τα εξής:

Είναι προφανές ότι κατά την εν λόγω κρούση για τα δεδομένα της άσκησης προκύπτει μια αδικαιολόγητη αύξηση της κινητικής ενέργειας μετά την κρούση.

Αν δεχτούμε ότι δεν συνέβη κάποια έκρηξη που θα μπορούσε να δικαιολογήσει την αύξηση ενέργειας, τότε καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι τα δεδομένα της άσκησης είναι ασύμβατα.

Πιθανές διέξοδοι για την άρση αυτής της ασυμβατότητας θα ήταν:

1) να έχει δοθεί ότι το σύστημα δοκός – σφαίρα μετά την κρούση έχει γωνιακή ταχύτητα ω' ίδιας φοράς με την αρχική ω και με μέτρο $\frac{1}{4} \cdot \omega \leq \omega' \leq \frac{5}{8} \cdot \omega$

ή, εναλλακτικά

2) να έχει δοθεί διαφορετική τιμή για τη μάζα m_1 , με $m_1 \geq 5 \cdot M/6$.

(Ασχετα από την καταλληλότητα ή όχι του θέματος για τις εξετάσεις των εσπερινών)



Permalink Απάντηση από τον/την Διονύσης Μητρόπουλος στις 31 Μάιος 2012 στις 15:01

Μετά από ερώτημα, παραθέτω διευκρίνιση για το πώς προέκυψαν οι πιο πάνω τιμές:

Το σύστημα «δοκός M – σφαίρα m » (με $m=M/2$) φτάνει στο σημείο κρούσης με γωνιακή ταχύτητα ω και συγκρούεται με το ακίνητο κρεμασμένο σφαιρίδιο m_1 .

Μετά την κρούση το σύστημα έχει νέα γωνιακή ταχύτητα ω' και το σφαιρίδιο γραμμική ταχύτητα v .

Τα σώματα δεν γνωρίζουμε αν είναι ελαστικά ή όχι.

Η στροφορμή ως προς O διατηρείται ανεξάρτητα από το είδος της κρούσης:

$$L_{\text{πριν}} = L_{\text{μετά}} \rightarrow I \cdot \omega + 0 = I \cdot \omega' + m_1 \cdot v \cdot \ell \rightarrow I \cdot (\omega - \omega') = m_1 \cdot v \cdot \ell \quad (1)$$

Οι δύο ακραίες περιπτώσεις κρούσης είναι:

A) Ελαστική, οπότε διατηρείται και η μηχανική ενέργεια:

$$K_{\text{πριν}} = K_{\text{μετά}} \rightarrow \frac{1}{2} \cdot I \cdot \omega^2 + 0 = \frac{1}{2} \cdot I \cdot \omega'^2 + \frac{1}{2} \cdot m_1 \cdot v^2 \rightarrow I \cdot (\omega^2 - \omega'^2) = m_1 \cdot v^2 \quad (2)$$

Διαιρώντας κατά μέλη τη (2) με (1), θέτοντας $I = 5 \cdot M \cdot \ell^2/6$ και απαλείφοντας τη v παίρνουμε:

$$5 \cdot M \cdot (\omega - \omega') = 6 \cdot m_1 \cdot (\omega + \omega') \quad (3)$$

B) Πλαστική, οπότε δημιουργείται συσσωμάτωμα και $v = \omega' \cdot \ell$. Αντικαθιστώντας στην (1) και θέτοντας $I = 5 \cdot M \cdot \ell^2/6$ παίρνουμε:

$$5 \cdot M \cdot (\omega - \omega') = 6 \cdot m_1 \cdot \omega' \quad (4)$$

Από τις (3) και (4) προσδιορίζουμε τα επιτρεπτά όρια τιμών των ω' ή m_1 :

Αν $\mathbf{m}_1 = \mathbf{M}/2$ τότε από (3) $\rightarrow \boldsymbol{\omega}' = 1/4 \cdot \boldsymbol{\omega}$ και από (4) $\rightarrow \boldsymbol{\omega}' = 5/8 \cdot \boldsymbol{\omega}$

Δηλαδή γενικότερα: $1/4 \cdot \boldsymbol{\omega} \leq \boldsymbol{\omega}' \leq 5/8 \cdot \boldsymbol{\omega}$

Ενώ αν $\boldsymbol{\omega}' = \mathbf{0}$ τότε από (3) $\rightarrow \mathbf{m}_1 = 5 \cdot \mathbf{M}/6$ και από (4) $\rightarrow \mathbf{m}_1 \gg \mathbf{M}$

Δηλαδή γενικότερα: $\mathbf{m}_1 \geq 5 \cdot \mathbf{M}/6$