ΑΕΝ Μακεδονίας

Βαθμολογία γραπτού

Αριθμητικά: ­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ολογράφως: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Σχολή Μηχανικών

Εξετάσεις Φεβρουαρίου 2022

Μάθημα Φυσική Γ΄ Εξαμήνου

Καθηγητής: Ιωάννης Π. Παπαπανάγου

Ονοματεπώνυμο:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ΑΓΜ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

θέμα 1ο (μονάδες 30) ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΩΣΤΟΥ-ΛΑΘΟΥΣ

1. Το έργο είναι διανυσματικό μέγεθος
2. Η ισχύς είναι μονόμετρο μέγεθος
3. Η KWH είναι μονάδα ισχύος και ηλεκτρικής ενέργειας.
4. Η KWH είναι μονάδα ενέργειας
5. Η μονάδα HP εκφράζει την ενέργεια ενός ίππου
6. Η μονάδα HP εκφράζει ισχύ ενός ίππου
7. H ροπή της δύναμης εκφράζει την αιτία της περιστροφής των στερεών σωμάτων.
8. H ροπή αδράνειας εκφράζει την αιτία της περιστροφής των στερεών σωμάτων.
9. Η τριβή κύλισης είναι το ίδιο μέγεθος με την δυναμική τριβή (τριβή ολισθήσεως), απλώς αναπτύσσεται ανάμεσα σε στρεφόμενο σώμα, πχ τροχό και στο έδαφος.
10. Η τριβή κυλίσεως έχει διαστάσεις ροπής που τείνει να εμποδίζει την περιστροφή στερεού, πχ ρόδας.
11. Η ροπή αδράνειας είναι σταθερή ιδιότητα των στερεών σωμάτων, ανεξάρτητη από τη θέση του άξονα περιστροφής τους.
12. Η ροπή αδράνειας είναι ιδιότητα των στερεών σωμάτων, που εξαρτάται όμως από τη θέση του άξονα περιστροφής τους.
13. H ροπή αδράνειας εκφράζει την ιδιότητα της ύλης να αντιστέκεται σε κάθε αιτία που προσπαθεί να την περιστρέψει.
14. H ροπή της δύναμης εκφράζει την αιτία της μεταφορικής κίνησης των στερεών σωμάτων.
15. H ροπή της δύναμης εκφράζει την ιδιότητα της ύλης να αντιστέκεται σε κάθε αιτία που προσπαθεί να την περιστρέψει.

Θέμα 2ο (μονάδες 40)

Δύο οδοντωτοί τροχοί περιστρέφονται

με αντίθετη φορά περιστροφής. R1

Αν **R1=3R2=12 cm** και **ω1=12π rad/sec**

να βρείτε: R2

α) ταχύτητες **υ1** και **υ2**

β) γωνιακές ταχύτητες **ω1** και **ω2**

γ) περιόδους **Τ1** και **Τ2**  υ1 υ2

δ) συχνότητες **f1**και **f2**

θέμα 3ο (μονάδες 30 )

Σώμα μάζας **m=5 Kgr** μπορεί να κινείται χωρίς τριβές κατά μήκος του άξονα x υπό την επίδραση δύναμης **F= 20+8x** (SI). Υπολογίστε:

α) το έργο κατά την μετατόπιση από **x0=20m** μέχρι **x1=120m**

β) την τελική ταχύτητα αν το σώμα ξεκινά από την ηρεμία

γ) την τελική ταχύτητα αν το σώμα στην αρχική θέση έχει ταχύτητα **υ0=50 m/sec**



ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1ο

Σημειώστε Σ ή Λ, αν θεωρείτε αντίστοιχα σωστή, ή λάθος κάθε πρόταση

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

ΘΕΜΑΤΑ 2ο και 3ο