

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ 2018

ΜΑΘΗΜΑ

ΦΥΣΙΚΗ ΟΠ- Γ' ΓΕΛ

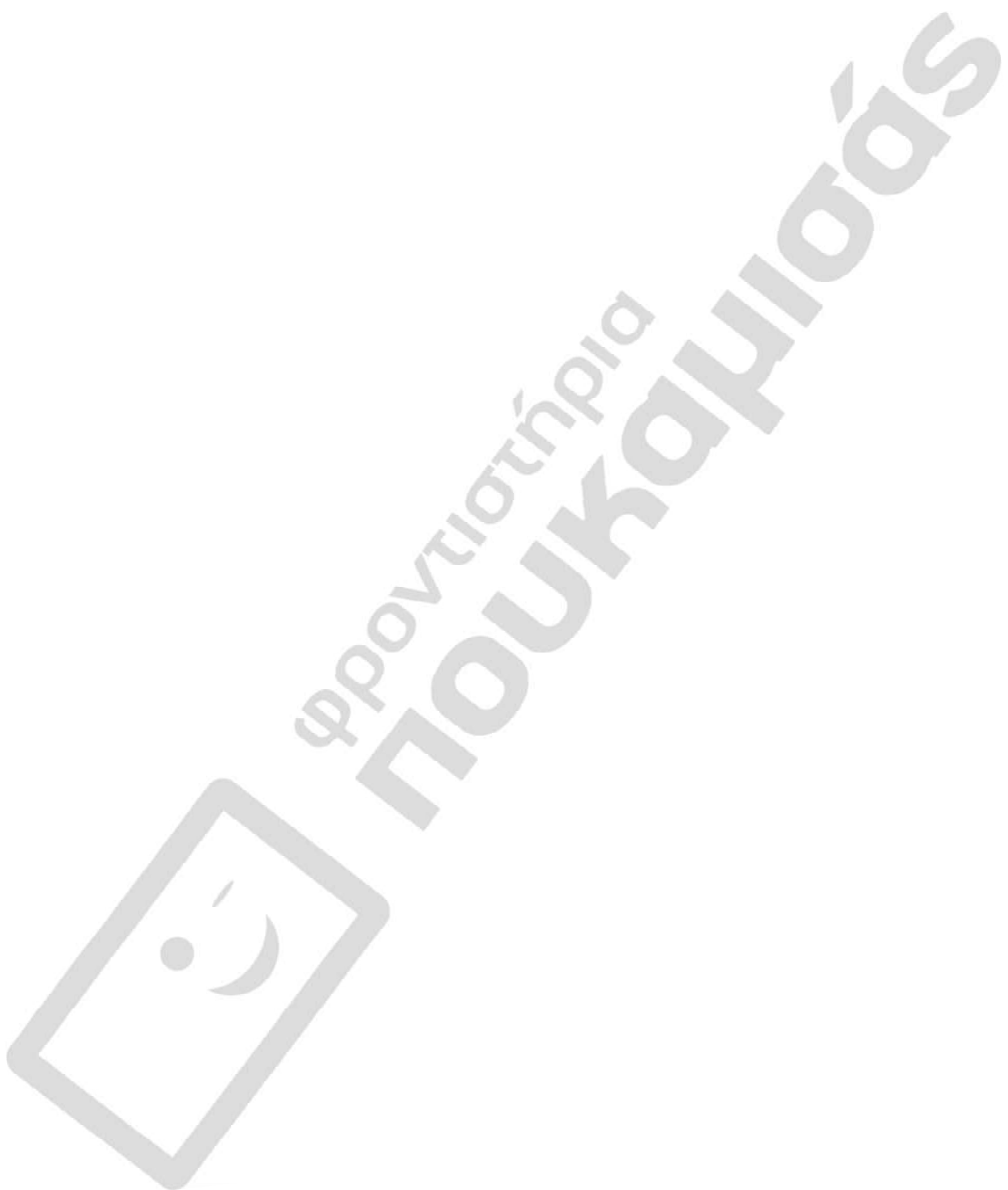
ΩΡΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

10:45



φροντιστήρια
πουκαμισάς

Ο ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 13 / 06 / 2018

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Φυσική ΟΠ Γ ΓΕΛ

ΠΡΟΧΕΙΡΕΣ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

Θέμα Α

A₁ γ

A₂ δ

A₃ α

A₄ δ

A₅

α - λάθος

β - Ίσοτό

γ - λάθος

δ - Ίσοτό

ε - λάθος



$$B1) \quad d = \frac{3\lambda_1}{2}$$

$$d_1 = 2\lambda_1$$

$$d_2$$

$$f_1, A, \lambda_1$$

ΘΕΜΑ Β

$$d_2 = \sqrt{4\lambda_1^2 + \frac{9d_1^2}{4}} \Rightarrow d_2 = \sqrt{\frac{25\lambda_1^2}{4}}$$

$$\Rightarrow d_2 = \frac{5\lambda_1}{2}$$

$$f_2 = 2f_1 \xrightarrow{v=6\text{rad}} \lambda_2 = \frac{\lambda_1}{2} \Rightarrow \lambda_1 = 2\lambda_2$$

Οπότε

$$d_1 = 4\lambda_2 \quad \text{και} \quad d_2 = \frac{3 \cdot 2\lambda_2}{2} = 3\lambda_2$$

Συνεπώς

$$d_1 - d_2 = 4\lambda_2 - \lambda_2 \Rightarrow d_1 - d_2 = 3\lambda_2$$

Είναι της μορφής

$$d_1 - d_2 = N\lambda_2 \quad \text{με} \quad N=3$$

Άρα το σημείο Σ είναι σημείο ενισχυτικής συμβολής, Σωστό (i).

B2)

$$\perp \cdot \Sigma \tau_{\Sigma} = 0$$

αρα

$$L=6\text{rad} \Rightarrow m\omega_1 R_1^2 = m\omega_2 R_2^2$$

$$\Rightarrow \omega_1 R_1^2 = \omega_2 \frac{R_2^2}{4} \Rightarrow \omega_2 = 4\omega_1$$

Θ.Μ.ΚΕ:

$$K_{\text{τελ}} - K_{\text{αρχ}} = W_F$$

, οι υπόλοιπες δυνάμεις δεν επιτελούν έργο.

$$\text{Άρα} \quad \frac{1}{2} m v_{\text{τελ}}^2 - \frac{1}{2} m v_{\text{αρχ}}^2 = W_F \Rightarrow$$

$$\Rightarrow W_F = \frac{1}{2} m \omega_2^2 R_2^2 - \frac{1}{2} m \omega_1^2 R_1^2 \Rightarrow W_F = \frac{1}{2} m 16 \omega_1^2 \frac{R^2}{4} - \frac{1}{2} m \omega_1^2 R^2$$

$$\Rightarrow W_F = 4 \frac{1}{2} m \omega_1^2 R^2 - \frac{1}{2} m \omega_1^2 R^2 \Rightarrow W_F = \frac{3}{2} m \omega_1^2 R^2$$

Σωστό το (ii)

Θέμα Γ

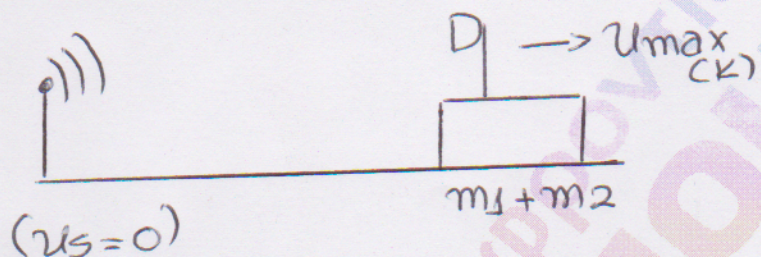


$$f_{\Delta \text{ (ΠΙΝ)}} = f_1 = \frac{v_{nx} - u_{1(\max)}}{v_{nx}} \cdot f_s$$

$$f_1 = \frac{v_{nx} - w_1 \cdot \Delta l}{v_{nx}} \cdot f_s$$

$$f_1 = \frac{340 - \sqrt{\frac{50}{2}} \cdot 0,4}{340} \cdot f_s$$

$$f_1 = \frac{338}{340} \cdot f_s \quad (1)$$



$$\text{Α.Δ.Ο: } m_1 u_{1(\max)} = (m_1 + m_2) \cdot u_{\max(\kappa)}$$

$$2 \cdot 2 = 4 \cdot u_{\max(\kappa)} \rightarrow u_{\max(\kappa)} = 1 \text{ m/s}$$

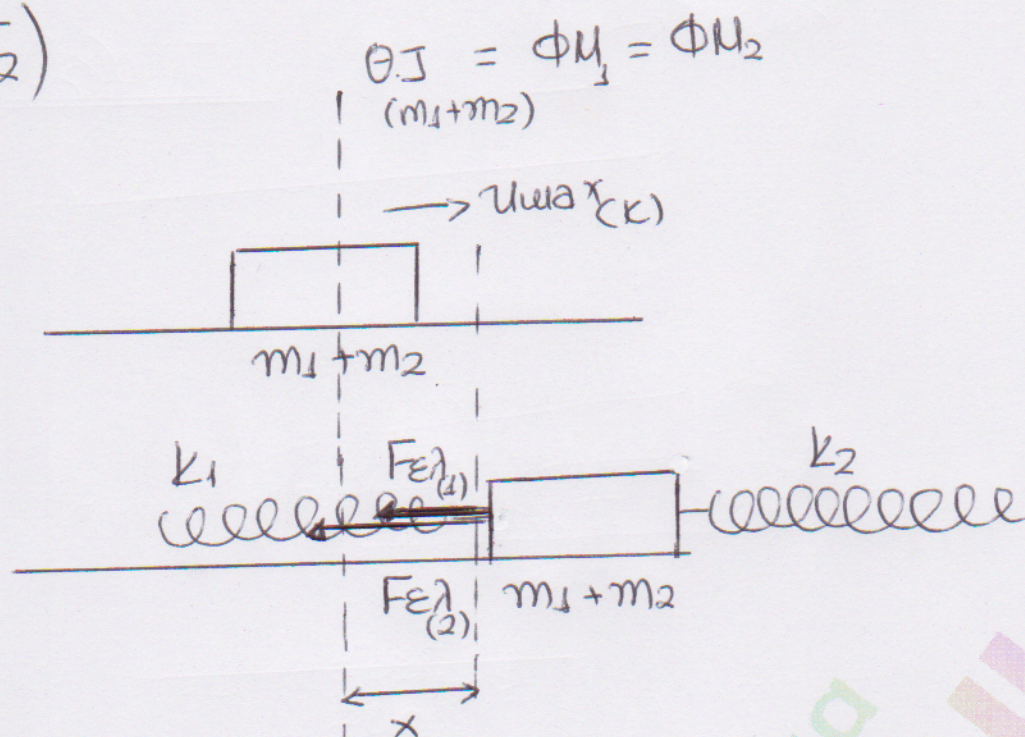
$$f_{\Delta \text{ (ΜΕΤΑ)}} = f_2 = \frac{v_{nx} - u_{\max(\kappa)}}{v_{nx}} \cdot f_s$$

$$f_2 = \frac{340 - 1}{340} \cdot f_s \rightarrow f_2 = \frac{339}{340} \cdot f_s \quad (2)$$

$$\frac{(1)}{(2)} \rightarrow \frac{f_1}{f_2} = \frac{\frac{338}{340} \cdot f_s}{\frac{339}{340} \cdot f_s} \rightarrow \frac{f_1}{f_2} = \frac{338}{339}$$



Γ₂)



T.Θ : $\Sigma F = -F_{el(1)} - F_{el(2)}$
 $(m_1 + m_2)$
 $\Sigma F = -k \cdot x - k \cdot x$
 $\Sigma F = -2k \cdot x$ } (AAT)
 $\Sigma F = -D \cdot x$

$$D = 2k = 100 \text{ N/m}$$

$$v_{\max(x)} = \omega \cdot A' \rightarrow v_{\max(x)} = \sqrt{\frac{2k}{m_1 + m_2}} \cdot A'$$

$$1 = \sqrt{\frac{100}{4}} A' \rightarrow A' = 0,2 \text{ m} \quad (\text{πλάτος A.A.T})$$

Γ₃) Πρέπει $t_d = t_s$ και επειδή $v_s = 0 \rightarrow v_d = 0$

$$\Delta t = \frac{T_{\pi a \lambda}}{4} \quad (\Theta.I \rightarrow A.\Theta_s) \rightarrow \Delta t = \frac{2\pi \sqrt{\frac{m_1 + m_2}{2k}}}{4}$$

$$\rightarrow \Delta t = \frac{\pi}{2} \sqrt{\frac{4}{100}} = \frac{\pi}{2} \cdot \frac{1}{5} \rightarrow \Delta t = \frac{\pi}{10} \text{ s}$$



$$\Gamma_4) \left| \frac{dp}{dt} \right|_{\max} = |\Sigma F|_{\max} = D \cdot A' = 2 \text{ kA}' = 100 \cdot 0,2$$

$$\left| \frac{dp}{dt} \right|_{\max} = 20 \text{ N (kg m/s}^2)$$

φροντιστήρια
ΠΟΥΚΑΜΙΣΣΑΣ

