

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ:
την πρώτη ΤΗΜΗ εισερχοίς
στο σχολείο (όποτε και να είναι
αυτή) γρήγορα:

ΔΙΑΓΝΩΣΜΑ 2ου ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ
στο ΠΕΥΣΤΑ

Π2-3-2021

ΓΥ

ΓΓΕΑ
ΣΑΜΑΡΑΣ

83. O raketu startuje z prędkością 10 m/s, przyspieszenie wynosi 20 m/s². W chwili startu rakieta jest skierowana pod kątem 30° do poziomu. W jakiej odległości od startu rakieta znajdzie się po 1 s? W jakiej odległości od startu rakieta znajdzie się po 2 s? W jakiej odległości od startu rakieta znajdzie się po 3 s? W jakiej odległości od startu rakieta znajdzie się po 4 s? W jakiej odległości od startu rakieta znajdzie się po 5 s? W jakiej odległości od startu rakieta znajdzie się po 6 s? W jakiej odległości od startu rakieta znajdzie się po 7 s? W jakiej odległości od startu rakieta znajdzie się po 8 s? W jakiej odległości od startu rakieta znajdzie się po 9 s? W jakiej odległości od startu rakieta znajdzie się po 10 s?

[illegible]

[illegible]

$$\begin{aligned}
 & A_1 = 2A_2 \\
 & A_2 = \frac{A_1}{2} \\
 & H = \frac{p_1}{\rho} + \frac{v_1^2}{2} + g z_1 \quad (!) \\
 & \frac{h}{H} = ? \\
 & \eta_1 = \eta_2 \Rightarrow \\
 & A_1 v_1 = A_2 v_2 \Rightarrow \\
 & 2A_1 v_1 = A_1 v_2 \Rightarrow \\
 & v_1 = \frac{v_2}{2} \quad (!) \\
 & \text{Bernoulli (A-B):} \\
 & p_1 + \frac{1}{2} \rho v_1^2 + \rho g z_1 = p_2 + \frac{1}{2} \rho v_2^2 + \rho g z_2 \\
 & p_1 + \rho g h + \frac{1}{2} \rho \frac{v_2^2}{4} = p_2 + \frac{1}{2} \rho v_2^2 \\
 & \quad \quad \quad (!) \\
 & \Rightarrow g h + \frac{1}{4} v_2^2 = \frac{1}{2} v_2^2 \Rightarrow \\
 & \Rightarrow g h = \frac{1}{2} v_2^2 - \frac{1}{4} v_2^2 \Rightarrow g h = \frac{1}{4} v_2^2 \Rightarrow \\
 & \Rightarrow v_2^2 = \frac{4}{g} g h = \frac{4}{g} g h \Rightarrow v_2 = \sqrt{\frac{4}{g} g h} \quad (!)
 \end{aligned}$$

7. Teil (zu Aufgabe 5): $v_3 = \sqrt{2gh}$ (4)

$$(3) \text{ (2) (4)} : \sqrt{\frac{8}{5}gh} = \frac{1}{2}\sqrt{2gh} \Rightarrow \frac{8}{5}gh = \frac{1}{4}2gh \Rightarrow \frac{8}{5}h = \frac{1}{2}H \Rightarrow \frac{h}{H} = \frac{5}{16} \rightarrow (iii)$$

[illegible]

$$\begin{aligned} \text{9. Innen: } v &= \sqrt{2g(h-y)} = \sqrt{2g(h-\frac{1}{2}t^2)} = \\ &= \sqrt{2g\frac{1}{2}} \Rightarrow v = \sqrt{gh} \\ y &= \frac{1}{2}gt^2 \Rightarrow t = \frac{\sqrt{2y}}{g} = \sqrt{\frac{2h}{g}} \Rightarrow \\ &\Rightarrow t = \sqrt{\frac{2h}{g}} \\ x &= vt = \sqrt{gh} \cdot \sqrt{\frac{2h}{g}} = \sqrt{gh \cdot \frac{2h}{g}} = \sqrt{h \cdot 2h} = \boxed{x = h} \end{aligned}$$

$S = L$
 $\frac{1}{2}gt^2 = \frac{2Vo}{g}$
 $t = \frac{2Vo}{g}$
 $S = Vo t = S_o \frac{2Vo}{g} \Rightarrow$
 $\Rightarrow \frac{S}{S_o} = \frac{2Vo^2}{g}$
 $\Rightarrow Vo = \sqrt{\frac{gS}{2}} \Rightarrow Vo = \sqrt{\frac{gh}{2}}$

$Vo = \sqrt{\frac{gh}{2}}$
 TETAP DARI SAMA ($R = h = S$)
 h
 $S-h$

Β3. Σε οριζόντιο κοίλο δοχείο (Σχήμα 5) που τηρείται κενό, ποσότητα υγρού με πυκνότητα ρ εισέρχεται με ταχύτητα v_0 στην οριζόντια είσοδο του αριστερά. Κάθε ποσότητα υγρού που εισέρχεται πορεύεται στο δοχείο δια μέσου της Η. Η ταχύτητά του εισέρχεται στην επιφάνεια του υγρού A_1 που έχει μήκος l και πλάτος b (στην επιφάνεια του ποταμού στο ημικύκλιο A_2 $A_3 = \frac{1}{2} \pi b$). Η ταχύτητα του υγρού στην επιφάνεια του ημικυκλίου A_2 είναι v_2 . Η ταχύτητα του υγρού στην επιφάνεια του ημικυκλίου A_3 είναι v_3 .

2018E

Τότε ο υγρός Η εκτοίμα με:

$$\alpha) \frac{1}{2} \rho b v_0$$

Να επιλέξετε το πρόσημο που αντιστοιχεί στο σωστό αποτέλεσμα

$$\beta) \frac{3}{2} \rho b v_0$$

Να επισημειώσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 2

Μονάδες 7

$$A_2 = \frac{A_1}{6}$$

$$\Pi_1 = \Pi_2 \Rightarrow A_1 v_1 = A_2 v_2 \Rightarrow K_1 v_1 = \frac{K_1}{6} v_2 \Rightarrow$$
$$\Rightarrow v_1 = \frac{v_2}{6} \Rightarrow \underline{v_2 = 6 v_1} \quad (1)$$

Bem.: $\cancel{P_1} + \frac{1}{2} \rho v_1^2 + \cancel{\rho g h} = \cancel{P_2} + \frac{1}{2} \rho v_2^2 + \cancel{\rho g d} \Rightarrow$

Bew. Bew.

$$\Rightarrow \frac{1}{2} v_1^2 + g h = \frac{1}{2} v_2^2 \Rightarrow$$
$$(1) \Rightarrow \frac{1}{2} v_1^2 + g h = \frac{1}{2} 36 v_1^2 \Rightarrow$$
$$\Leftrightarrow v_1^2 + 2 g h = 36 v_1^2 \Rightarrow 2 g h = 35 v_1^2 \Rightarrow$$

$H = \frac{35 v_1^2}{2g}$

(8)

[illegible]