قسم الطالب المتميز

قسم الطالب المتوسط

C (1	B (2	C (3
C (4	A (5	C (6
C (7	D (8	A (9
B (10	A (11	B (12
C (13	C (14	B (15
C (16	C (17	D (18
C (19	B (20	A (21
C (22	B (23	A (24

المدرس فراس قلعه جي
إجازة في العلوم الفيزيائية والكيميائية
دبلوم في التأهيل التربوي
٠٩٨٨٤٤٠٥٧٤

قسم الطالب المتميز

(1) $Q' = \frac{V}{\Delta t} \Rightarrow \Delta t = \frac{V}{Q'} = \frac{8000 \times 10^{-3}}{4 \times 10^{-2}}$

$\Delta t = 200\ s$ (C)

(2) $Q' = Sv \Rightarrow v = \frac{Q'}{S} = \frac{2 \times 10^{-2}}{100 \times 10^{-4}}$

$v = 2\ m.s^{-1}$ (A)

(3) $v = \sqrt{2gh} = \sqrt{2(10)(20)} = 20\ m.s^{-1}$ (D)

(4) $S_1 v_1 = S_2 v_2$

$10 S_1 = 4 S_2 \Rightarrow$

$S_2 = \frac{10 S_1}{4} = 2.5\ S_1$ (B)

(5) (B)

(6) A

(7) C

(8) $Q = \frac{m}{\Delta t} = \frac{800}{40} = 20\ kg.s^{-1}$

(9) $Q' = \frac{V}{\Delta t} = \frac{8000 \times 10^{-3}}{2 \times 10^{3}} = 4 \times 10^{-3}\ m^3.s^{-1}$ (D)

(10) B

(11) $V = S.\Delta x = S.v.\Delta t$

$= 200 \times 10^{-4} \times 3 \times 4 = 0.24\ m^3$ (C)

(12) $Q' = \frac{V}{\Delta t} = \frac{500 \times 10^{-3}}{25} = 0.02\ m^3.s^{-1}$ (D)

(13 $Q' = \frac{V}{\Delta t} \Rightarrow \Delta t = \frac{V}{Q'} = \frac{12}{0.03}$

$\Delta t = 400\ s$ (B)

(15 $Q' = Sv \Rightarrow v = \frac{Q'}{S} = \frac{0.02}{100\times10^{-4}}$

$v = 2\ m s^{-1}$ (A)

(14 $Q' = \frac{V}{\Delta t} = \frac{0.5}{500} = 10^{-3}\ m^3.s^{-1}$ (C)

ختم الطالب المتفوق

(1 $Q' = \frac{V}{\Delta t} = Sv \Rightarrow v = \frac{V}{\Delta t . S}$

$v = \frac{0.3}{5\times60\times5\times10^{-4}} = 2\ m s^{-1}$ (D)

(2 $Q' = mSv \Rightarrow 0.08 = 20\times1\times10^{-4}\ v$

$v = \frac{0.08}{20\times10^{-4}} = 40\ m s^{-1}$ (A)

(3 $Q' = Sv = \frac{V}{\Delta t} \Rightarrow 5\times10^{-4} v = \frac{600\times10^{-3}}{300}$

$v = \frac{2\times10^{-3}}{5\times10^{-4}} = 4\ m s^{-1}$

وعندما ينقص سطح المقطع إلى النصف تزداد السرعة إلى الضعف

(C) $v' = 8\ m s^{-1}$

(4 $Sv = S_1 v_1 + S_2 v_2$

$3\times20 = 5\times10 + 10 v_2$

$60 - 50 = 10 v_2 \Rightarrow 10 v_2 = 10$

$v_2 = 1\ m s^{-1}$ (C)

المدرس فراس قلعه جي
إجازة في العلوم الفيزيائية والكيميائية
دبلوم في التأهيل التربوي
٠٩٨٨٤٤٠٥٧٤

2.

(5 $P_1 - P_2 = \frac{1}{2}\rho\left[\left(\frac{S_1}{S_2}\right)^2 - 1\right]v_1^2$

$S_1 = 2S_2$

$375 = \frac{1}{2}(1000)\left[(2)^2 - 1\right]v_1^2$

$375 = 500\times3\ v_1^2 \Rightarrow v_1^2 = \frac{375}{500\times3}$

$v_1^2 = \frac{1}{4} \Rightarrow v_1 = 0.5\ m s^{-1}$ (D)

(6 $S_1 v_1 = S_2 v_2$

$20\times15 = 60\times v_2 \Rightarrow$

$v_2 = \frac{20\times15}{60} = 5\ m s^{-1}$ (B)

(7 $S_1 v_1 = S_2 v_2$

$\pi r_1^2 v_1 = \pi r_2^2 v_2$

$25\times10^{-4}\times4 = 100\times10^{-4} v_2 \Rightarrow v_2 = 1\ m s^{-1}$

$P_1 - P_2 = \frac{1}{2}\rho(v_2^2 - v_1^2) + \rho g h_1$

$= \frac{1}{2}(1000)(1-16) + 1000\times10\times50\times10^{-2}$

$= -7500 + 5000 = -2500\ Pa$ (B)

(8 $Q'_1 = S_1 v_1 = S_2 v_2$

$5\times10^{-3} = 10\times10^{-4} v_1 = 5\times10^{-4} v_2 \Rightarrow$

$v_1 = \frac{5\times10^{-3}}{10\times10^{-4}} = 5\ m s^{-1}$

$v_2 = \frac{5\times10^{-3}}{5\times10^{-4}} = 10\ m s^{-1}$

بما أنه انبوب أفقي $\in z_1 = z_2$

$P_1 - P_2 = \frac{1}{2}\rho(v_2^2 - v_1^2)$

$P_1 - P_2 = \frac{1}{2}(1000)(100-25)$

$= 37500\ Pa$ (D)

(9 بما أن الأنبوب أفقي $z_1 = z_2$

$W = -mg(z_2 - z_1) + P_1\Delta V - P_2\Delta V$

$= 0 + 10^5 \times 10 \times 10^{-3} - 50\times10^3 \times 10 \times 10^{-3}$

$= 1000 - 500 = 500\ J$ (A)

(10

$Q' = Sv = \frac{V}{\Delta t} \Rightarrow 4\times10^{-4} v = \frac{0.6}{5\times60}$

$v = \frac{0.6}{5\times60\times4\times10^{-4}} = 5\ m.s^{-1}$ (D)

(11

$Sv = \frac{V}{\Delta t} \Rightarrow 10\times10^{-4} v = \frac{300\times10^{-3}}{600}$

$v = \frac{0.5\times10^{-3}}{10\times10^{-4}} = 0.5\ m.s^{-1}$

عندما يتقاصر سطح المقطع إلى النصف تزداد السرعة إلى الضعف

(B) $v' = 1\ m.s^{-1}$

(12

$Q' = Sv = \frac{V}{\Delta t} \Rightarrow$

$10\times10^{-4} v = \frac{1200\times10^{-3}}{600} \Rightarrow$

$v = \frac{2\times10^{-3}}{10^{-3}} = 2\ m.s^{-1}$ (D)

(13

$Q' = S_1 v_1 \Rightarrow 8\times10^{-3} = 16\times10^{-4} v_1$

$v_1 = \frac{8\times10^{-3}}{16\times10^{-4}} = 5\ m.s^{-1}$

$Q' = S_2 v_2 \Rightarrow 8\times10^{-3} = 4\times10^{-4} v_2$

3/

$v_2 = \frac{8\times10^{-3}}{4\times10^{-4}} = 20\ m.s^{-1}$

$P_1 = P_2 + \frac{1}{2}\rho(v_2^2 - v_1^2) + \rho g h$

$= 10^5 + \frac{1}{2}(1000)(400-25) + 1000\times10\times10$

$= 387500\ Pa$

(14

$S_1 v_1 = S_2 v_2$

$\pi r_1^2 v_1 = \pi r_2^2 v_2$

$4\times10^{-4} \times 8 = 16\times10^{-4} v_2 \Rightarrow$

$v_2 = 2\ m.s^{-1}$

$P_1 - P_2 = \frac{1}{2}\rho(v_2^2 - v_1^2) + \rho g h$

$= \frac{1}{2}(1000)(4-64) + 1000\times10\times20\times10^{-2}$

$= -30000 + 2000 = -28000\ Pa$

(B)

(15

$Q' = Sv \Rightarrow Q' = 40\times10^{-4}\times100\times10^{-2}$ (الأنبوب)

$Q' = 4\times10^{-3}\ m^3.s^{-1}$

$Q' = nSv$ (ثقب) $\Rightarrow 4\times10^{-3} = n\times0.2\times10^{-4}\times10$

$n = \frac{4\times10^{-3}}{2\times10^{-4}} = 20$ ثقب (A)

(16

$Q' = Sv = \frac{V}{\Delta t}$

$5\times10^{-4} v = \frac{600\times10^{-3}}{300} \Rightarrow v = \frac{2\times10^{-3}}{5\times10^{-4}}$

$v = 4\ m.s^{-1}$

المدرس فراس قلعه جي
إجابة في العلوم الفيزيائية والكيميائية
بكلوريا في التأهيل التربوي
0947205146

عندما ينقص سطح المقطع إلى الربع تزداد السرعة أربعة أضعاف

$v' = 16\ ms^{-1}$

(17

$Q' = S_1 v_1 \Rightarrow 2\times10^{-3} = 10\times10^{-4} v_1$

$v_1 = 2\ ms^{-1}$

$Q' = S_2 v_2 \Rightarrow 2\times10^{-3} = 4\times10^{-4} v_2$

$v_2 = \frac{2\times10^{-3}}{4\times10^{-4}} = 5\ ms^{-1}$

$W = \frac{1}{2} m (v_2^2 - v_1^2) = \frac{1}{2} \rho v (v_2^2 - v_1^2)$

$W = \frac{1}{2}(1000)(100\times10^{-3})(25-4)$

$= 50\times21 = 1050\ J$

(18

$Q' = mSv$

$8\times10^{-2} = 20\times1\times10^{-4}\times v \Rightarrow$

$v = \frac{8\times10^{-2}}{20\times10^{-4}} = 40\ ms^{-1}$ (A)

(19

$Q' = S_1 v_1 \Rightarrow 5\times10^{-3} = 10\times10^{-4} v_1$

$v_1 = 5\ ms^{-1}$

$Q' = S_2 v_2 \Rightarrow 5\times10^{-3} = 5\times10^{-4} v_2$

$v_2 = \frac{5\times10^{-3}}{5\times10^{-4}} = 10\ ms^{-1}$

$W = \frac{1}{2} m (v_2^2 - v_1^2) = \frac{1}{2} \rho v (v_2^2 - v_1^2)$

$= \frac{1}{2}(1000)(100\times10^{-3})(100-25)$

$= 3750\ J$

(20

$Q' = Sv = \frac{v}{\Delta t}$

$6\times10^{-4} v = \frac{240\times10^{-3}}{100} \Rightarrow$

$v = \frac{240\times10^{-3}}{100\times6\times10^{-4}} = \frac{8\times10^{-3}}{6\times10^{-4}}$

$v = \frac{40}{3}\ ms^{-1}$

عندما يزداد سطح المقطع أربعة أضعاف تنقص السرعة إلى الربع

$v' = \frac{1}{4} v = \frac{10}{3}\ ms^{-1}$

$v' = 3.33\ ms^{-1}$ (D)

(21

$Q' = S_1 v_1 \Rightarrow 2\times10^{-3} = 8\times10^{-4} v_1$

$v_1 = \frac{2\times10^{-3}}{8\times10^{-4}} = 2.5\ ms^{-1}$

$Q' = S_2 v_2 \Rightarrow 2\times10^{-3} = 4\times10^{-4} v_2$

$v_2 = \frac{2\times10^{-3}}{4\times10^{-4}} = 5\ ms^{-1}$

$P_1 = P_2 + \frac{1}{2}\rho(v_2^2 - v_1^2) + \rho g h$

$= 10^5 + \frac{1}{2}(1000)(25 - 6.25) + 1000\times10\times20$

$= 209375\ Pa$

المدرس فراس قلعه جي
إجازة في العلوم الفيزيائية والكيميائية
دبلوم في التأهيل التربوي
٠٩٨٨٤٤٠٥٧٤