سوائل

د (٢٠١٤ / ١) : اكتب مع الشرح ثلاث ميزات يتمتع بها السائل المثالي .

د (٢٠١٦ / ٢) : استنتج العلاقة المعبرة عن ضغط سائل متجانس ساكن كتلته الحجمية (ρ) عند نقطة داخله واقعة على عمق (h) من سطحه

د (١٣ / ١ ، ١٦ / ٢) : a) استنتج العلاقة المعبرة عن ضغط سائل متجانس ساكن كتلته الحجمية (ρ) عند نقطة داخله واقعة على عمق (h) من سطحه .

b) اكتب ميزتين من ميزات السائل المثالي .

د (٢٠١٧ / ٢) : نغمر جسماً اسطوانياً متجانساً مساحة مقطعه (s) ارتفاعه (h) في سائل متوازن كتلته الحجمية (ρ) برهن أن شدة دافعة أرخميدس ($\vec{B}$) المؤثرة على هذا الجسم تساوي شدة ثقل السائل المزاح .

د (١٧ / ١) : اكتب نص قانون باسكال ثم استنتج قانون تضخيم القوة في رافعة السيارات علما أن مساحة مقطعي المكبسين فيها (S_1 , S_2) حيث : $S_2 > S_1$

د (١٥ / ١ ، ١٨ / ٢) : انطلاقاً من معادلة برنولي استنتج العلاقة المحددة لسرعة تدفق سائل من فتحة صغيرة تقع قرب قعر خزان واسع جداً على عمق (Z) من السطح الحر للسائل .

د (١٣ / ١) : خزان ماء يحوي m^3 (12) ماء ، يفرغ بمعدل ضخ $m^3 . s^{-1}$ (0.03) يلزم لتفريغه زمن قدره :

أ) $0.36\ s$ ب) $400\ s$ جـ) $12.03\ s$ ء) $0.25\ s$

د (١٦ / ٢) : خزان وقود حجمه m^3 (0.5) يملأ بزمن قدره sec (500) فيكون معدل الضخ مساوياً :

أ) $10^{+3}\ m^3 . s^{-1}$ ب) $10^{-3}\ m^3 . s^{-1}$ جـ) $250\ m^3 . s^{-1}$ ء) $500.5\ m^3 . s^{-1}$

د (٢٠١٣ / ٢) : جسم معدني يغمر في الماء فيزيح حجماً من الماء كتلته g (200) المطلوب :

1 – احسب شدة دافعة أرخميدس المطبقة على الجسم . 2 – احسب حجم الماء المزاح .

الأجوبة : $B = 2\ N$ ، $V = 2 \times 10^{-4}\ m^3$

د (١٤ / ١) : لملء خزان حجمه L (1200) بالماء بواسطة خرطوم مساحة مقطعه cm^2 (10) استغرقت العملية s (600) المطلوب حساب :

1 – معدل التدفق الحجمي 2 – سرعة تدفق الماء من فتحة الخرطوم 3 – سرعة تدفق الماء من فتحة الخرطوم إذا نقص مقطعها ليصبح نصف ما كان عليه

الأجوبة : $Q' = 2 \times 10^{-3}\ m^3 . s^{-1}$ ، $v = 2\ m . s^{-1}$ ، $v_2 = 4\ m . s^{-1}$

د (١٦ / ١) : لملء خزان حجمه m^3 (12) بالماء بواسطة انبوب مساحة مقطعه cm^2 (50) يلزمنا زمن قدره s(240) ... المطلوب حساب :

1 – معدل الضخ 2 – سرعة تدفق الماء من فتحة الأنبوب 3 – سرعة تدفق الماء من فتحة الأنبوب إذا نقص مقطعه ليصبح ربع ما كان عليه

الأجوبة : $Q' = 0.05\ m^3 . s^{-1}$ ، $v = 10\ m . s^{-1}$ ، $v_2 = 40\ m . s^{-1}$

د (١٤ / ٢) : لملء خزان حجمه m^3 (10) بالماء بمعدل ضخ $m^3 . s^{-1}$ (0.05) نستخدم انبوب مساحة مقطعه cm^2 (50) المطلوب :

1 – احسب الزمن اللازم لملء الخزان 2 – سرعة تدفق الماء من فتحة الأنبوب .

الأجوبة : $\Delta t = 2\ 00\ s$ ، $v = 10\ m . s^{-1}$.

د (٢٠١٥ / ٢) : تطفو قطعة خشبية حجمها cm^3 (200) فوق سطح الماء ... احسب حجم الجزء المغمور من هذه القطعة الخشبية .

علماً أن : $\rho_{H2O} = 1000\ kg . m^{-3}$, $\rho'_{خشب} = 800\ kg . m^{-3}$

الأجوبة : $V = 16 \times 10^{-5}\ m^3$

د (١٨ / ١) : تطفو قطعة خشبية حجمها cm^3 (400) فوق سطح الماء ، فإذا علمت أن : $\rho_{H2O} = 1000\ kg . m^{-3}$, $\rho'_{خشب} = 800\ kg . m^{-3}$ ... المطلوب :

1 – احسب شدة دافعة أرخميدس على قطعة الخشب 2 – احسب حجم الجزء المغمور من قطعة الخشب .

الأجوبة : $B = 3.2\ N$ ، $V = 80 \times 10^{-6}\ m^3$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner