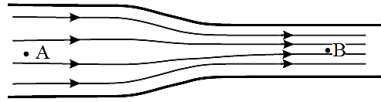


سوالات کنکور سراسری | شاره‌ی در حرکت و اصل برنولی

۱- در شکل زیر، آب به‌صورت پیوسته در لوله جاری است. اگر قطر مقطع بزرگ دو برابر قطر مقطع کوچک باشد، تندی حرکت آب در

مرجع: سراسری- ۱۳۹۸



$$v_A A_A = v_B A_B$$

$$v_A \pi r_A^2 = v_B \pi r_B^2$$

$$\frac{v_A}{v_B} = \left(\frac{r_B}{r_A}\right)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$$

نقطه A چند برابر تندی در نقطه B است؟

۱) $\frac{1}{4}$ ✓

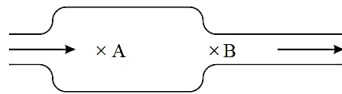
۲) $\frac{1}{2}$

۳) ۲

۴) ۴

۲- در شکل زیر، آب حجم لوله‌ها را پُر کرده و به‌صورت پیوسته و پایدار در لوله‌هایی افقی با سطح مقطع‌های متفاوت جاری است. اگر

مرجع: خارج از کشور- ۱۳۹۸



$$v_A A_A = v_B A_B$$

$$A_B < A_A \Rightarrow v_B > v_A$$

$$v_B > v_A \Rightarrow P_B < P_A$$

تندی آب را با v و فشار آن را با P نشان دهیم، کدام رابطه درست است؟

۱) $P_A > P_B$ و $v_A < v_B$ ✓

۲) $P_A > P_B$ و $v_A > v_B$

۳) $P_A < P_B$ و $v_A < v_B$

۴) $P_A < P_B$ و $v_A > v_B$

۳- در شکل زیر، سیال تراکم‌ناپذیری که حجم لوله را پُر کرده است، در راستای افقی جاری است و شعاع مقطع لوله در قسمت A دو برابر

شعاع مقطع لوله در قسمت B است. آهنگ شارش سیال در مقطع A، چند برابر آهنگ شارش در مقطع B است؟ مرجع: خارج از کشور- ۱۴۰۰



$$\frac{\Delta V}{\Delta t} = \frac{\Delta V}{\Delta t}$$

۱) $\frac{1}{2}$

۲) $\frac{1}{4}$

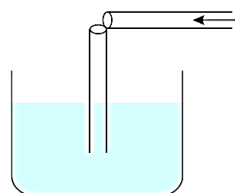
۳) ۲

۴) ۱ ✓

۴- یک نی پلاستیکی را مطابق شکل زیر از وسط می‌بریم و بدون اینکه دو قسمت آن کاملاً از هم جدا شوند، آن را ۹۰ درجه تا کرده و

درون آب قرار می‌دهیم. حال اگر از قسمت افقی آن در جهت نشان داده شده بدمیم، فشار هوای داخل نی فائمه، چگونه تغییر می‌کند و

مرجع: سراسری- ۱۳۹۹



سطح آب داخل آن چگونه جابه‌جا می‌شود؟

۱) افزایش می‌یابد، پایین می‌رود.

۲) کاهش می‌یابد، پایین می‌رود.

۳) افزایش می‌یابد، بالا می‌آید.

۴) کاهش می‌یابد، بالا می‌آید. ✓