

TESZT Áramlástan vizsga (Zalaegerszeg) 2008.06.12.

Kidolgozási idő: 30 perc

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
OK					

Kérem, tollal dolgozzon, és egyértelműen jelölje válaszát. A helyes választ vagy válaszokat a tesztnél is jelölheti, de a mellékelt táblázatban elhelyezett „X” jel alapján történik a pontozás! Egy kérdésre egy vagy több jó válasz is lehetséges, de csak az összes jó válasz jelölése esetén ér pontot a válasza.

A) Az ideális folyadék...

- 1) ...viszkózus;
- 2) ...áramlása leírható Newton viszkozitási törvényével;
- 3) ...súrlódásos közeg jellemzésére is alkalmas;
- 4) ...súrlódásmentes és összenyomhatatlan;
- 5) Egyik válasz sem helyes.

B) A Bernoulli-egyenlet $\left[\frac{p}{\rho} + \frac{v^2}{2} + U \right]_1 = 0$ alakja akkor alkalmazható, ha...

- 1) ...az áramlás instacionárius;
- 2) ...a közeg összenyomhatatlan;
- 3) ...a közeg súrlódásmentes;
- 4) ...a Föld nehézségi erőtere hat;
- 5) ...az „1” és „2” pont egy áramvonalon helyezkedik el.

C) Egy ω szögsebességgel forgó rendszerben a forgótér U_c potenciálja...

- 1./ ...független az r értékétől.
- 2./ ...az r sugár növekedésével csökken.
- 3./ ...az r sugár növekedésével nő.
- 4./ ...abszolút értéke r -el egyenes arányban nő.
- 5./ ...abszolút értéke r^2 -el egyenes arányban nő.

D) A \mathbf{g} térerősség-vektorral jellemzett erőterben lévő „ ρ ” sűrűségű, „ v ” kinematikai viszkozitású, nyugvó közegben a p nyomáseloszlást az alábbi kifejezésből kiindulva lehet meghatározni:

- 1./ $\text{grad} \rho = p \cdot \mathbf{g}$
- 2./ $\text{grad} p = \rho \cdot \mathbf{g}$
- 3./ $\text{grad}(v\rho) = \rho \cdot \mathbf{g}$
- 4./ $\text{grad}(v\rho) = p \cdot \mathbf{g}$
- 5./ Az előző összefüggések egyike sem helyes.

E) Valóságos közeg áramlik egy vezetékben, amelyben egyenes csőszakaszok, és kül. idomok (diffúzorok, csőívek stb.) vannak. Az áramlás stacionárius.

- 1) A statikus nyomás az áramlás irányában mindig csökken.
- 2) A statikus nyomás az áramlás irányában nőhet, csökkenhet is.
- 3) A Bernoulli-összeg az áramlás irányában mindig nő.
- 4) A Bernoulli-összeg az áramlás irányában mindig csökken.
- 5) A többi válasz nem helyes.