

## **Az áramlástan válogatott fejezetei tantárgy vizsgakérdései: Áramlásmérés, ipari esettanulmányok**

- 1/ Hozzon példákat az áramlásméréssel kapcsolatos következő szempontokra: A/ Mérési módszerek célszerű megválasztása: a követelmények szerint. B/ Az áramlásmérés csak akkor „igényes”, ha a teljes kísérleti eljárás és kiértékelés is igényes. C/ Paradoxon: „Tudnunk kell az eredményt, mielőtt nekikezdünk.” D/ Az információ adta lehetőségek teljeskörű kihasználása.
- 2/ Statikus, össz- és dinamikus nyomás mérésének A/ gyakorlati szerepe, legalább 2-2 ipari vagy laboratóriumi példával, B/ mérési elrendezései és műszerei, egyszerű ábrákkal példákön illusztrálva. C/ Membrános manométerek működési elve.
- 3/ Időben változó nyomás mérésének A/ gyakorlati szerepe, legalább 2 ipari vagy laboratóriumi példával, B/ három fő műszercsoportjának mérési elve, ábrákkal illusztrálva (kondenzátor-elv, piezo-induktív elv, piezo-rezisztív elv).
- 4/ Nem nyomáskülönbség elvén alapuló sebességmérő eszközök: turbinás („propelleres”), szárnykerekes mérők, termál anemométerek. Hőmérséklet mérése. 1-1 alkalmazási példa.
- 5/ Lézer Doppler anemometria (LDA). A/ Mérési elv, ábrával. B/ Jellegzetes mérési elrendezés, ábrával. C/ Alkalmazási terület, legalább 3 alkalmazási példa.
- 6/ Particle Image Velocimetry (PIV). A/ Mérési elv, ábrával. B/ Jellegzetes mérési elrendezés, ábrával. C/ Alkalmazási terület, legalább 1 alkalmazási példa.
- 7/ Hődrótos sebességmérés (hot wire anemometry). A/ A mérőszonda jellemzői, ábrával. B/ Mérési elv, Constant Temperature Anemometry (CTA) üzemmódban. C/ Alkalmazási terület, legalább 1 példával.
- 8/ Ipari áramlásmérők: A/ Ultrahangos, B/ Magneto-induktív. i) Mérési elv egyszerű ábrával. ii) Fő előnyök és korlátok. iii) Legalább 1 ipari alkalmazási példa.
- 9/ Ipari áramlásmérők: A/ Kapacitív keresztkorrelációs. B/ Örvényhagyó (vortex). i) Mérési elv egyszerű ábrával. ii) Fő előnyök és korlátok. iii) Legalább 1 ipari alkalmazási példa.
- 10/ Ipari áramlásmérők: A/ Coriolis. B/ Lebegőtestes (rotaméter). i) Mérési elv egyszerű ábrával. ii) Fő előnyök és korlátok. iii) Legalább 1 ipari alkalmazási példa.
- 11/ Ipari áramlásmérők: A/ Turbinás. B/ Volumetrikus. i) Mérési elv egyszerű ábrával. ii) Fő előnyök és korlátok. iii) Legalább 1 ipari alkalmazási példa.