

## Az áramlástan válogatott fejezetei tantárgy vizsgakérdései az első 6 (szünet miatt 5) előadás anyagából

1. Impulzustétel „kreatív” alkalmazásai: vízszögletes síklapra ható erő, nyomásnövekedés Borda - Carnot átmenetben, hullámterjedés csőben (nyomásnövekedés, hangsebesség meghatározására alkalmas összefüggés)
2. Impulzustétel kreatív alkalmazásai: a sekélyvízű hullám sebessége, hullám terjedése csatornában, Fr szám – Ma szám analógia
3. A hengeres és sík szabadsugarak jellemzői, maximális sebesség és térfogatáram függése a kifúvástól mért távolságtól, ezek meghatározásának alap gondolatai
4. Nyomásviszonyok üzemszarnokban, oldalbefúvású, hideglevegős kapulégfüggönyök működése, méretezése
5. Az áramfüggvény, létezésének feltétele, kapcsolata az áramvonalakkal a sebességkomponensek meghatározása, a  $v_z$  kifejezése áramfüggvénnyel, a Poisson egyenlet meghatározása a Thomson tétel felhasználásával
6. A sebességmegoszlás egyenletesítésével kapcsolatos energetikai és örvénytelen alapuló megfontolások.
7. A Gruber vízmedence áramképeire előírt követelmény és a teljesítésének módja, és ennek kapcsolata az örvénytételekkel.
8. Lamináris áramlás résekben, Darcy törvény, Hele-Shaw áramlás, infiltráció nyílászáró résein.
9. Az örvénytranszport egyenlet és hővezetési analógiája
10. A Navier Stokes egyenlet linearizálása, kis méretű gömb körüli áramlás számítására alkalmas összefüggés kiinduló egyenletei és peremfeltételei, a Stokes összefüggés.
11. A porszemcse mozgásegyenletének alakja  $Re \leq 1$  esetén, a tehetetlenségi paraméter. Porszemcse mozgása görbült áramvonalak esetén.
11. A hidraulikai veszteségek forrásai és csökkentésük lehetőségei.
12. A határréteg leválás befolyásolásának módozatai.