

## **Az Áramlástan válogatott fejezetei (BMEGEÁTMG03) - Ipari légtechnika blokk záróvizsga kérdéssor**

Utolsó frissítés: 2012. január 19. – Dr. Vad János, tantárgyfelelős

- 1/ Melyek az alapvető különbségek a ventilátorok, fűvók és kompresszorok között? Mutassa be és indokolja a ventilátorok nyomásnövelésre és kerületi sebességére vonatkozó kritériumokat!
- 2/ Mutassa be a ventilátorok munkafolyamatát leíró egyenlet származtatását (bevezetett mechanikai teljesítmény és légtechnikai jellemzők kapcsolata), valamint a ventilátorokat jellemző hatásfokokat!
- 3/ Ismertesse az Euler-turbinaegyenlet radiális és axiális ventilátorokra alkalmazott alakját!
- 4/ Vázolja a Cordier-diagramot és jellegre helyesen tüntesse fel benne az egyes ventilátor-típusokhoz tartozó zónákat! Mi a Cordier-diagram szerepe a munkagép adott feladathoz történő megválasztása során?
- 5/ Rajzolja fel jellegre helyesen az axiális és radiális ventilátorok ideális és valóságos jelleggörbáját!
- 6/ Vázlaton mutassa be a radiális ventilátorok alapvető konstrukcióját! Csoportosítsa a radiális átömlésű ventilátorokat a lapátozás alakja szerint!
- 7/ Sorolja fel a radiális ventilátorokban fellépő veszteségforrásokat! Ismertesse a beszívó kúp és a járókerék közötti radiális rés szerepét!
- 8/ Mutassa be képletek és diagram segítségével az előreahajló, radiális és hátrahajló lapátozású radiálventilátorok elméleti teljesítményigényét! Hogyan lehet védekezni az előreahajló lapátozású ventilátort hajtó motor túlterhelése ellen?
- 9/ Definiálja a radiális átömlésű ventilátorokra vonatkozó mennyiségi számot és össznyomásszámot! Hogyan függ össze a lapátozás alakja és a gép légtechnikai teljesítménye (mennyiségi szám, össznyomásszám szempontjából)?
- 10/ Vázlaton mutassa be az axiális átömlésű ventilátorok alapvető szerkezeti elemeit!
- 11/ Ismertesse az axiális ventilátorok veszteségforrásait!
- 12/ Általánosan mely tagokból áll egy légtechnikai rendszer jelleggörbáját (terhelési görbét) leíró polinom? Mely légtechnikai elemeknek és üzemi körülményeknek felelnek meg az egyes tagok? (példákkal)
- 13/ Mi a munkapont stabilitásának feltétele? Mutasson be egy példát önállóan üzemelő ventilátor labilis üzemére!
- 14/ Milyen problémák léphetnek fel ventilátorok sorba- illetve párhuzamos kapcsolása esetén?
- 15/ Mutassa be ventilátorok teljesítmény-változtatásának lehetséges módjait!
- 16/ Vázolja a szennyezett (szilárd/gáznemű szennyezők) anyagot szállító, forró/különlegesen hideg közeget szállító különleges ventilátorok konstrukciós jellegzetességeit!