

Hő- és Áramlástan tantárgy 2013. március 25-i zárthelyi tudnivalók

A tantárgyat felvett 240 fő két csoportban, két, egymást követő 45 perces zárthelyit ír március 25-én 8h 15 - 10h között az alábbiak szerint:

8h15 - 9h az A - Ga kezdetű vezetéknevű kollégák a KM34 teremben,
a Ge-K kezdetű vezetéknevű kollégák a K 155 teremben.

Kérjük a kollégákat, hogy 8h-kor jelenjenek meg a termekben!

9h15 - 10h az L- P kezdetű vezetéknevű kollégák a KM34 teremben,
az R - Z kezdetű vezetéknevű kollégák a K 155-teremben.

Kérjük a kollégákat, hogy 9h-kor jelenjenek meg a termekben!

Mindenki két témát dolgoz ki az alábbi „Vizsgakérdések Hő- és áramlástan tantárgyból 2012/13 tanév II. félév” táblázatban felsorolt 20 témából az alább látható kérdésekre a kiosztott vizsgalapon adott tömör válaszokkal. Nem feladat a levezetéseket leírni, elegendő a kérdésekre válaszolni. (A levezetéseket a vizsgára kell elsajátítani a jó osztályzat megszerzéséhez.)

Név:

Kód:

Pad szám:

A.1. A Couette-áramlás

1. Mi az elemzés célja (mit kívánunk meghatározni, bizonyítani)?
2. Milyen feltételek fennállását, adatok ismeretét kötjük ki?
3. Milyen összefüggésekből, megfontolásból indulunk ki?
4. Milyen további megfontolásokat teszünk?
5. Milyen eredmény(ek)re, következtésekre jutunk?

A.2. Impulzustétel kreatív alkalmazása: sekélyvízű hullám terjedése csatornában, a Froude szám értékének jelentése

1. Mi az elemzés célja (mit kívánunk meghatározni, bizonyítani)?
2. Milyen feltételek fennállását, adatok ismeretét kötjük ki?
3. Milyen összefüggésekből, megfontolásból indulunk ki?
4. Milyen további megfontolásokat teszünk?
5. Milyen eredmény(ek)re, következtésekre jutunk?

Vizsgakérdések Hő- és áramlástan tantárgyból 2012/13 tanév II. félév		Az áramlástan alapjai tankönyv 4. kiadás	
		Pont	Oldal
1.	Az áramfüggvény létezésének feltétele, kapcsolata az áramvonalakkal a sebességkomponensek meghatározása	2.4.5	89-91
2.	Milyen feltételek fennállása esetén és hogyan írható le a síkáramlás a konfúzorban a Poisson egyenlettel?	5.1.5.	208-209
3.	A sebességmegoszlás egyenletesítése (Thomson tétel alkalmazásával), energetikai megfontolás	5.1.3.	201-205
4.	A Gruber vízmedence áramképére előírt követelmény és teljesítésének módja	5.1.4.	205-208
5.	Gyorsuló szárny körüli áramlás, a Thomson tétel Bernoulli egyenlettel	5.1.2.	197-201
6.	A mélyvízi hullám	4.5.2.	177-179
7.	Hullámterjedés csőben: a sebesség- és nyomásváltozás kapcsolata, terjedési sebesség	7.7.2. egyszerű megfontolások	334-335
8.	Hullámterjedés csőben: hullámok visszaverődése csővégeken, a zárási idő	7.7.3.	335-337
9.	Impulzustétel kreatív alkalmazásai: lapra és terelőlapátra ható erő, nyomásnövekedés Borda Carnot átmenetben (egyszerű megfontolások)	7.1.4., 7.2.2., 7.7.2., 7.7.4.	287, 293, 334, 339
10.	Impulzustétel kreatív alkalmazása: sekélyvízű hullám terjedése csatornában, a Froude szám értékének jelentése	7.7.4., 10.2.6. egyszerű megf.	339, 479-481
11.	A hengersizmetrikus szabadsugarak jellemzői, maximális sebesség és térfogatáram függése a kifúvástól mért távolságtól	7.5.1.	314-318
12.	A sík szabadsugarak jellemzői, maximális sebesség és térfogatáram függése a kifúvástól mért távolságtól	7.5.2.	318-321
13.	Nyomásviszonyok üzemsarnokban, a légfüggönyt terhelő max. nyomáskülönbség.	7.6.1., előadás	322-324
14.	Kapulégfüggönyök működése, méretezése	7.6.2.	324-328
15.	A feszültségtenzor tagjainak kifejezése a deformációsebességgel,	8.1.2., 8.1.3.	354-360
16.	A Navier Stokes egyenlet	8.2.1.	362-363
17.	A Couette-áramlás	8.2.2.	364-366
18.	Az örvénytranszport egyenlet és analógiája	8.2.4.	368-369
19.	A keveredési úthossz modell, logaritmikusság sebességmegoszlás a turbulens határrétegben	9.1.3.-9.1.4.	425-428
20.	A határréteg leválása, a leválás megszüntetése, befolyásolása	9.3.2., 9.3.5.	443-447 452-454