

BMEGEÁT: -3030, -4Á25, -4Á26, -2053, -EN01, -AE01, -AG01, -AM01, -AT01, -AKM1

ÁRAMLÁSTAN BMEGEÁTÁG01 Gépészmérnök BSc képzés (ea.: Dr. Lajos T.)

10 TESZTKÉRDÉS (30perc) + PÉLDASOR (150perc)

## VIZSGA FELADATSOR

EREDMÉNYHIRDETÉS: 13<sup>30</sup>h D.316A, SZÓBELI VIZSGA: 14<sup>00</sup>h, SZÓBELI TEREM: beosztás szerint

NEPTUN kód:  Név:

Dátum: 2009/01/15 Csüt 8<sup>00</sup>h HELY: K.Aud.Max.

Mikor teljesítette a félévet?(tanév/félév):..... Évközi munka pontszáma:.....

*Kérjük, kizárólag tollal dolgozzon, valamint minden példa kidolgozását külön oldalon kezdje!*

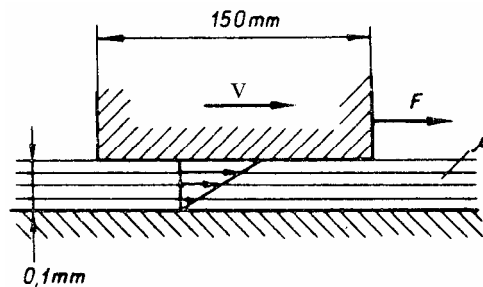
### 1. PÉLDA

(7 p)

A mellékelt ábrán látható 150mm hosszú csúszótalp szélessége a rajz síkjára merőlegesen 100mm. A csúszótalpat a vízszintes rögzített lapra felvitt, adott  $\mu=0.1kg/(ms)$  dinamikai viszkozitású folyadékfilmen csúsztatjuk  $v=0.3m/s$  állandó sebességgel. A 0.1mm vastagságú folyadékfilmben kialakuló sebességprofil az ábrán látható egyenessel közelíthető.

#### Kérdés:

Határozza meg ebben az állapotban a csúszótalpat mozgathatásához szükséges  $F$  [N] erőt!



1. PÉLDA	7/
2. PÉLDA	7/
3. PÉLDA	7/
4. PÉLDA	7/
5. PÉLDA	7/
6. PÉLDA	5/
TESZT	10/
<b>Σ ÍRÁSBELI</b>	<b>50/</b>

<b>SZÓBELI</b>	<b>10/</b>
----------------	------------

<b>Σ VIZSGA PONT</b>	<b>60/</b>
----------------------	------------

<b>Σ ÉVKÖZI PONT</b>	<b>40/</b>
----------------------	------------

<b>ÖSSZPONTSZÁM</b>	<b>100/</b>
---------------------	-------------

ÉRDEMJEGY:	
ALÁÍRÁS	oktató
	A kapott érdemjegyet tudomásul veszem.
	hallgató

### 2. PÉLDA

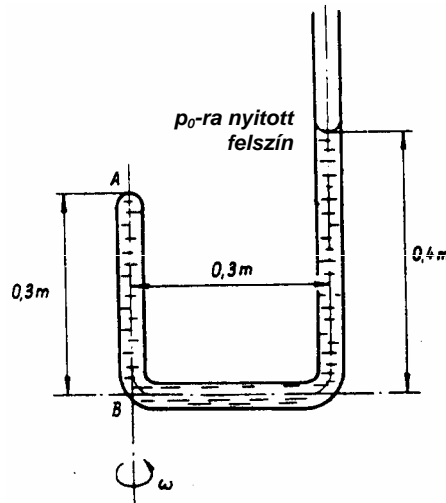
(7 p)

A mellékelt ábrán látható egy A-B pontokat összekötő függőleges tengelyre rögzített, egyik végén (A pontban) zárt, vékony U-alakú üvegcső. Az üvegcső a nyugalmi állapotban az ábrán látható módon van feltöltve vízzel. A külső szár a  $p_0$  nyomású szabad légkörre nyitott.

#### ADATOK:

$$p_0 = 10^5 Pa \quad g = 10 N/kg$$

$$\rho_{v\acute{e}z} = 1000 kg/m^3$$



#### KÉRDÉS

- Határozza meg azt az  $\omega$  szögsebességet, mellyel a csövet az A-B szár függőleges tengelye körül megforgatva az „A” pontbeli belső nyomás éppen  $p_A = 0.5 \cdot 10^5 Pa$  értékű lesz!
- Számítsa ki ezen  $\omega$  szögsebességgel való megforgatott állapotban a „B” pontbeli nyomás értékét is!  $p_B=?$

