



نام استاد: **حاجی لندی** تاریخ امتحان: **۲۳/۱/۸۵** مدت امتحان: **۲ ساعت** کلاس درس: **آب**

نام درس: **سیالات** بارم کل نمره: **۱۰** رشته: **مکان** دوره: نوبت اول دوم دوره آموزش تابستانی سال تحصیلی: **۱۳۸۴**

تعداد صفحه سوالات: **۱** | پاسخ سوالات در: **۱** | برگه سوالات: **۱** | مشخصات دانشجو: نام خانوادگی: **...** نام: **...**

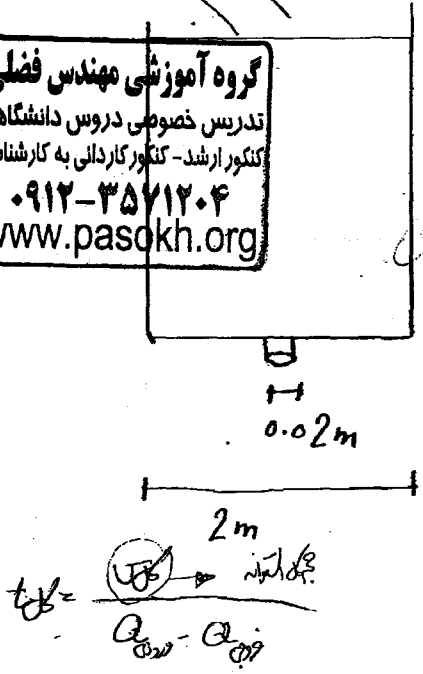
شماره دانشجویی: **...** رشته تحصیلی: **...**

بارم سوال

۳- مخزن استوانه‌ای شکل به قطر ۲ متر مطابق شکل از آب پر شده است. توسط یک شیر آب از بالا آب با $0.01 \frac{m^3}{s}$ وارد مخزن می‌شود. هرگاه روزنه‌ای به قطر ۲ cm در کف موجود باشد.

- الف- آیا مخزن در حال پر شدن است یا خالی شدن.
- ب- چند ثانیه طول می‌کشد تا سطح آب در مخزن ثابت شود.
- ج- ارتفاع آب در این حالت چقدر خواهد بود.

گروه آموزشی مهندس فضلی
 تدریس خصوصی دروس دانشگاهی
 کنکور ارشد - کنکور کاردانی به کارشناسی
 ۰۹۱۲-۳۵۷۱۲۰۴
 www.pasokh.org



- د- اگر بنخواهیم تراز آب در همان ارتفاع اولیه ۳ متر ثابت بماند روزنه دوم به قطر ۰.۰۴ متر را در چه عمق از سطح آزاد در جداره مخزن ایجاد کنیم؟

$Q_1 = A_1 v_1$
 $Q_2 = A_2 v_2$
 $Q_1 = Q_2$



نام استاد

حاجی کنری

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز و

بسمه تعالی

گروه آموزشی مهندسی فضایی

نام استاد: **حاجی کنری** تاریخ امتحان: **۸۵/۱۵/۲۳** مدت امتحان: **۲ ساعت** کلاس درس: **۸۵-۸۶**

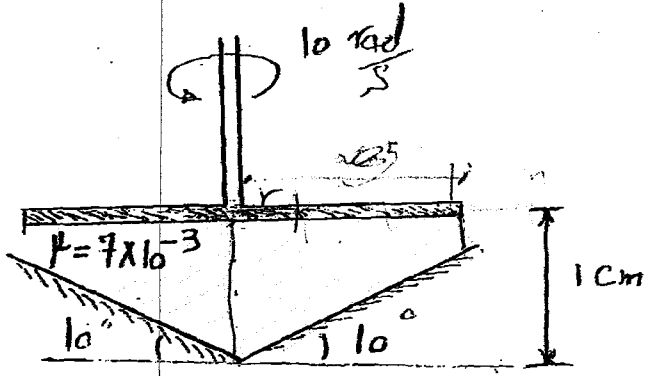
نام درس: **مکانیک سیالات** بارم کل نمره: **۱۰۰** رشته: **پران** دوره: **دوم** نوبت اول نوبت دوم دوره آموزش تابستانی سال تحصیلی: **۸۵-۸۶**

تعداد صفحه سوالات: **۱** | پاسخ سوالات: **۱** | پاسخ سوالات: **۱** | پاسخ سوالات: **۱** | پاسخ سوالات: **۱** | پاسخ سوالات: **۱**

مشخصات و مشخصات: **نام خانوادگی** | **شماره دانشجویی** | **شماره دانشجوئی**

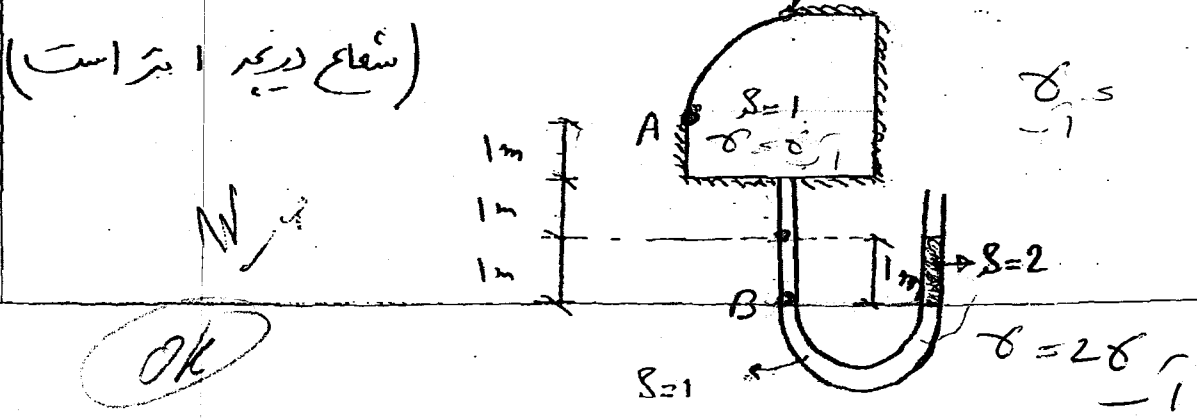
بارم سوال

۱- مسطحه ای دایره ای به شعاع 5 cm مطابق شکل بر روی یک سطح شیب دار گوه ای شکل با زاویه 10° درم نسبت به افق، با سرعت زاویه ای $10 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$ دوران می کند. هرگاه بین صفحه و گوه از روغن با لزجت $\mu = 7 \times 10^{-3}$ پاستال ثانیه برشده باشد، گسترش همیشه لازم برای حرکت صفحه چقدر است.



گروه آموزشی مهندسی فضایی
 تدریس خصوصی دروس دانشگاهی
 کنکور ارشد - کنکور کارشناسی به کارشناسی
 ۰۹۱۲-۲۵۷۱۲۰۴
 www.pasokh.org

۲- در یک ای به شکل ربع دایره با ضخامت t استر در راستای عمود بر صفحه در دیواره منحنی مطابق شکل نصب شده است. قطر نسبت به سطح نیروی لازم برای ثابت نگه داشتن در یک و عکس العمل ای نقطه A.



OK



بسمه تعالی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

نام استاد: **حاجی لندی** تاریخ امتحان: **۱۰/۲۳** مدت امتحان: **۲ ساعت** کد درس: **۱۱۱۱۱**

نام درس: **سالات** بارم کل نمره: **۱۰** رشته: **ران**

نیمسال اول دوم دوره آموزش تابستانی سال تحصیلی: **۱۳۹۰-۱۳۹۱**

تعداد صفحه سوالات: **۱** | مبلغ سوالات در: **۱** | برگه سوالات: **۱** | پیشنهادها برای مشخصات سوالات: **چهار گزینه ای** | ام باشد

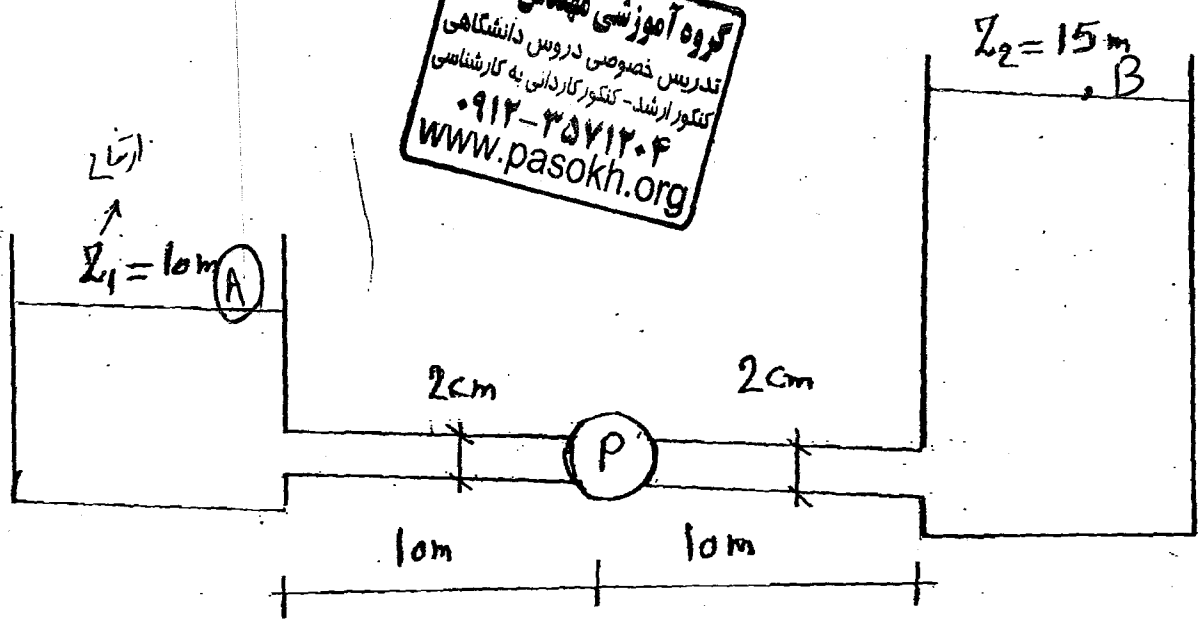
مشخصات دانشجو: نام خانوادگی: **...** نام پدر: **...** شماره دانشجویی: **۱۱۱۱۱۱۱۱۱۱** رشته تحصیلی: **...**

بارم سوال

۵- جریان آب از مخزن سمت چپ توسط پمپ به مخزن سمت راست هدایت می شود. در $Q = 0.02 \frac{m^3}{s}$ است. هرگاه ضریب داری و اسیباع $f = 0.012$ باشد و افت های سرریز ناچیز، توان پمپ را بدست آورید. خطوط انرژی و گرادینت هیدروستاتیکی را رسم کنید.

مره ۱۷

گروه آموزشی مهندسی فنی
تدریس خصوصی دروس دانشگاهی
کنکور ارشد - کنکور کارشناسی به کارشناسی
۰۹۱۲-۳۵۷۱۲۰۴
www.pasokh.org



موفق باشید

[Signature]



صفحه ۲

بسمه تعالی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

نام استاد: **هریس حاجی‌کنز** تاریخ امتحان: **۹۰** مدت امتحان: **۹۰ دقیقه** کد درس: **۹۰**

امتحان درس: **مکانیک سیالات** بارم کل نمره: **۱۰** رشته: **مکان**

دوره: **تمام وقت** نیمسال اول دوم دوره آموزش تابستانی سال تحصیلی: **۱۳۹۰**

تعداد صفحه سئوالات: **۱** پاسخ سئوالات در: **۱** پاسخنامه **۲** برگه سئوالات **۳** پاسخنامه جای مخصوص سئوالات چهار گزینه ای **می باشد**

مشخصات دانشجو: نام خانوادگی: **_____** نام: **_____** رشته تحصیلی: **_____** شماره دانشجویی: **_____**

بارم سوال

۳. جریان آب توسط پمپ از مخزن پایین به بالا به یک مخزن در ارتفاع $h = 0.5 \text{ m}^3/s$ با شدت ضربه دارسی و ضریب اصطکاق $f = 0.015$ و فرسایش افت موضعی (K) مطابق ارقام نوشته شده روی شکل باشد مقادیر نسبت
 الف - توان پمپ با فرض رانندگی $\eta = 0.9$
 ب - کم خفیه انرژی و گرادیان بطور شتاب

$$Power = \frac{\gamma Q h_p}{1000 \eta}$$

$$h_m = K \frac{v^2}{2g}$$

گروه آموزشی مهندسی فضلی
 تدریس خصوصی دروس دانشگاهی
 کنکور ارشد - کنکور کاردانی به کارشناسی
 ۰۹۱۲-۳۵۷۱۲۰۴
 www.pasokh.org

