

به نام خدا

مکان لوگو

دانشگاه نام دانشگاه

دانشکده مهندسی

گروه مکانیک

آزمایشگاه مکانیک سیالات

آزمایش پمپ های سری و موازی و هد پمپ های گریز از مرکز

نام استاد: نام استاد

نام اعضای گروه:

اسامی اعضا گروه

تاریخ نگارش:

---/---/---

آزمایش اول

- هدف از انجام آزمایش ..... ۳
- تئوری آزمایش ..... ۳-۴
- روش انجام آزمایش ..... ۴
- نتایج و نمودارها ..... ۵
- بحث و نتیجه گیری ..... ۶

آزمایش دوم

- هدف از انجام آزمایش ..... ۷
- تئوری آزمایش ..... ۷-۹
- روش انجام آزمایش ..... ۹
- نتایج و نمودارها ..... ۱۰-۱۲
- بحث و نتیجه گیری ..... ۱۳



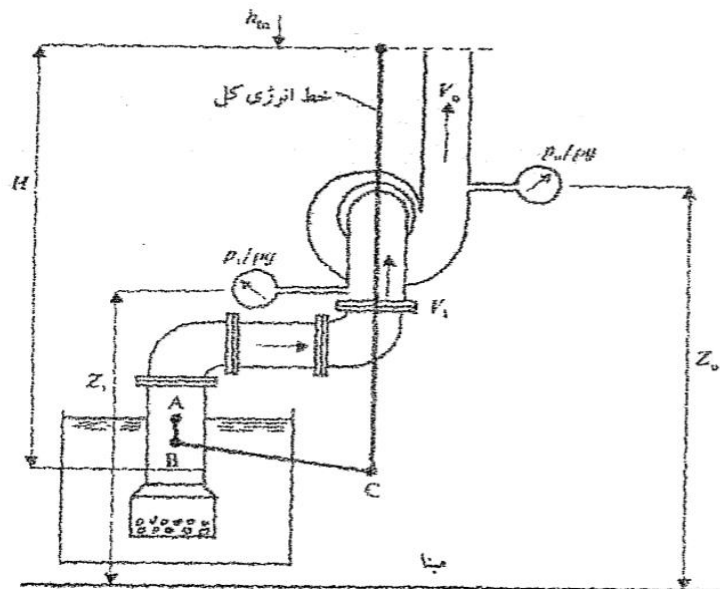
## آزمایش اول

### ۱- هدف از انجام آزمایش:

اندازه گیری هد پمپ های گریز از مرکز در دبی های مختلف

### ۲- تئوری آزمایش:

پمپ ها را با توجه به شرایط داخلی و نوع کارکرد به دو گروه دورانی و جابه جایی مثبت تقسیم میکنند. این نامگذاری به علت طبیعت عمومی جریان سیال درون این پمپ ها می باشد. هر دو پمپ بر این اساس کار می کنند که انرژی مایع بوسیله شتاب مماسی گرفتن در پمپ افزایش می یابد. سیستم عمومی این پمپ ها با توجه به شکل زیر چنین است که از یک مخزن پایین جریان سیال به سمت بالا پمپ میگردد. در هر نقطه از سیستم فشار و ارتفاع و سرعت را می توان بر حسب هد کل اندازه گیری شده از خط مبنا بیان کرد. برای مخزن پایین هد و سرعت را میتوان بر حسب هد کل اندازه گیری شده از خط مبنا بیان کرد. برای مخزن پایین هد کل در سطح آزاد  $H_A$  و برابر اختلاف سطح آزاد با خط مبنا است.



شکل ۱- نمودار یک سیستم پمپ

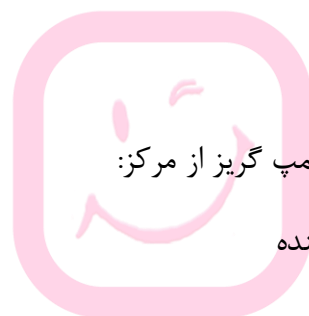
## آزمایش دوم

### ۱-هدف از انجام آزمایش:

هدف این آزمایش آشنایی با بستن همزمان پمپ های سانتریفوژ به صورت سری و موازی است.

### ۲- تئوری آزمایش:

یک پمپ هیدرولیکی ماشینی است که انرژی مکانیکی را میگیرد و به سیال منتقل می کند. یک پمپ سانتریفوژ یک پمپ هیدرولیکی است که برای افزایش هد سیال در دبی کم و هد بالا به کار می رود. این پمپ را از آن نظر گریز از مرکز می نامند که فشار مایع عمدتاً توسط نیروی گریز از مرکزی که بر سیال اثر دارد تامین می شود. این نیروی گریز از مرکز ناشی از چرخش پره ها می باشد. از آن جایی که سیال روی پره ها به صورت شعاعی جریان می یابد این نوع پمپ ها را پمپ های جریان شعاعی می نامند.



اجزا یک پمپ گریز از مرکز:

۱-لوله مکند

۲- پروانه

۳- پوسته

۴-لوله رانش

۵- صافی

۶- شیر یکطرفه

**لطفا جهت دانلود نسخه کامل گزارش کار بر روی لینک زیر کلیک کنید.**

**گزارش آزمایش پمپ های سری و موازی و هد پمپ های گریز از مرکز آزمایشگاه مکانیک سیالات (۱۳۰۵)**

<https://www.mrcad.ir/product/1305/>