



اصول کلی پمپ‌ها



پمپ دستگاہی است کہ
انرژی مکانیکی
را از یک منبع خارجی
گرفته و آن را بہ سیال (آب)
منتقل می‌نماید.



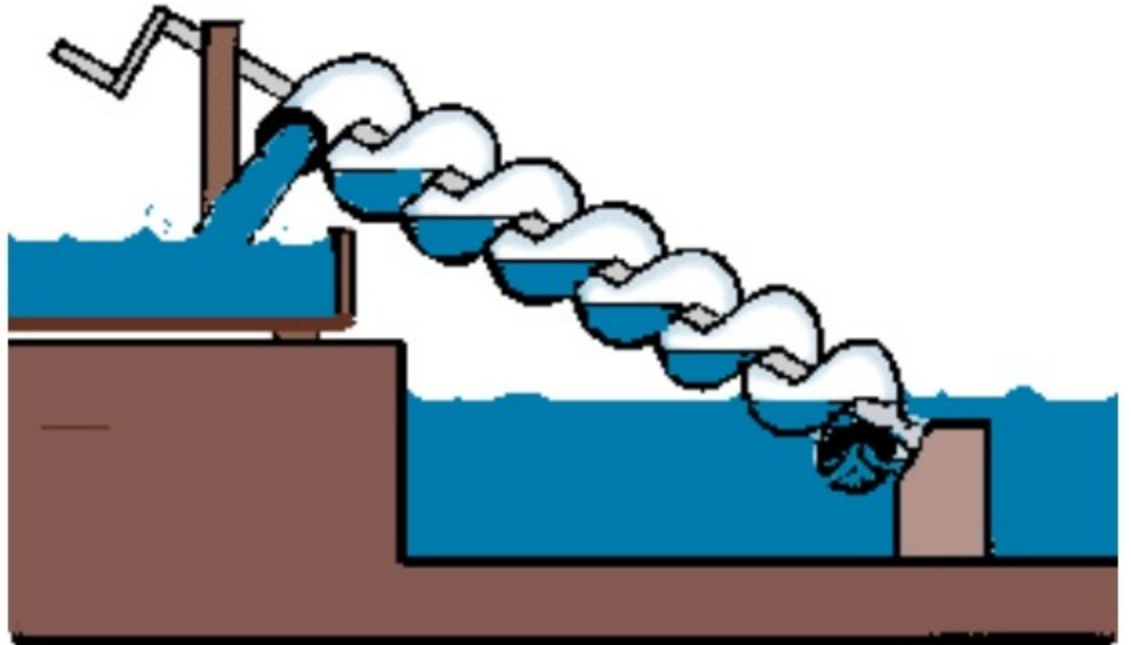
در بسیاری از موارد پمپ ها
از یک الکتروموتور
انرژی دریافت کرده
و آب را به ارتفاعات
بالتر منتقل می کنند.



همچنین از پمپ ها
برای انتقال آب یا نفت
از طریق خطوط لوله
در فواصل طولانی
استفاده می شود.



پیچ ارشمیدس



NORIA

ناعوره



دسته بندی پمپ ها

پمپ

جابجایی مثبت

رفت و برگشتی

گردشی

کارکرد
متناوب

توربو پمپ ها (پمپ های جنبشی)

کارکرد
پیوسته

جابجایی مثبت

رفت و برگشتی

پیستون

پلانجر

دیافراگم



گردشی

دنده‌ای

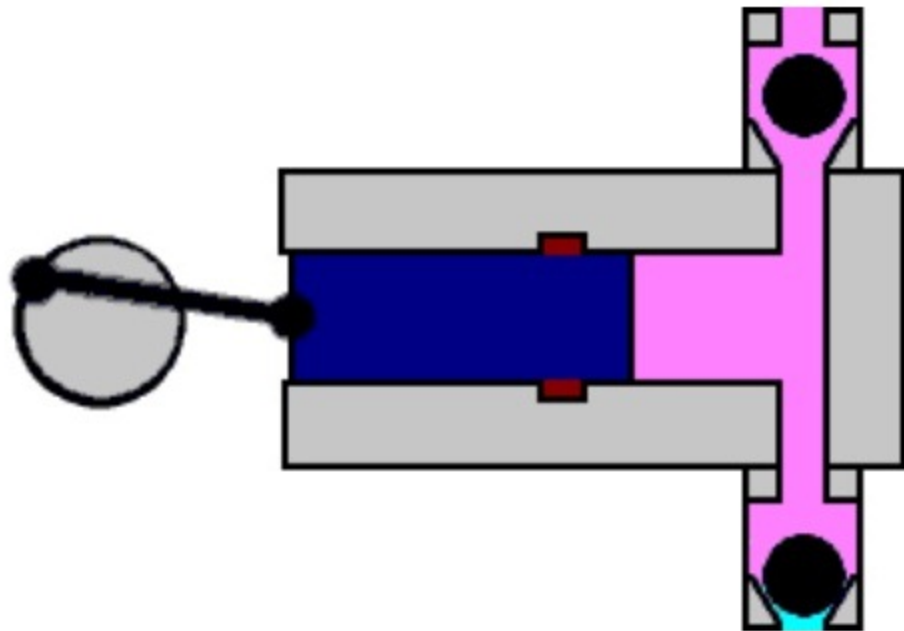
گوشواره‌ای

پیچی

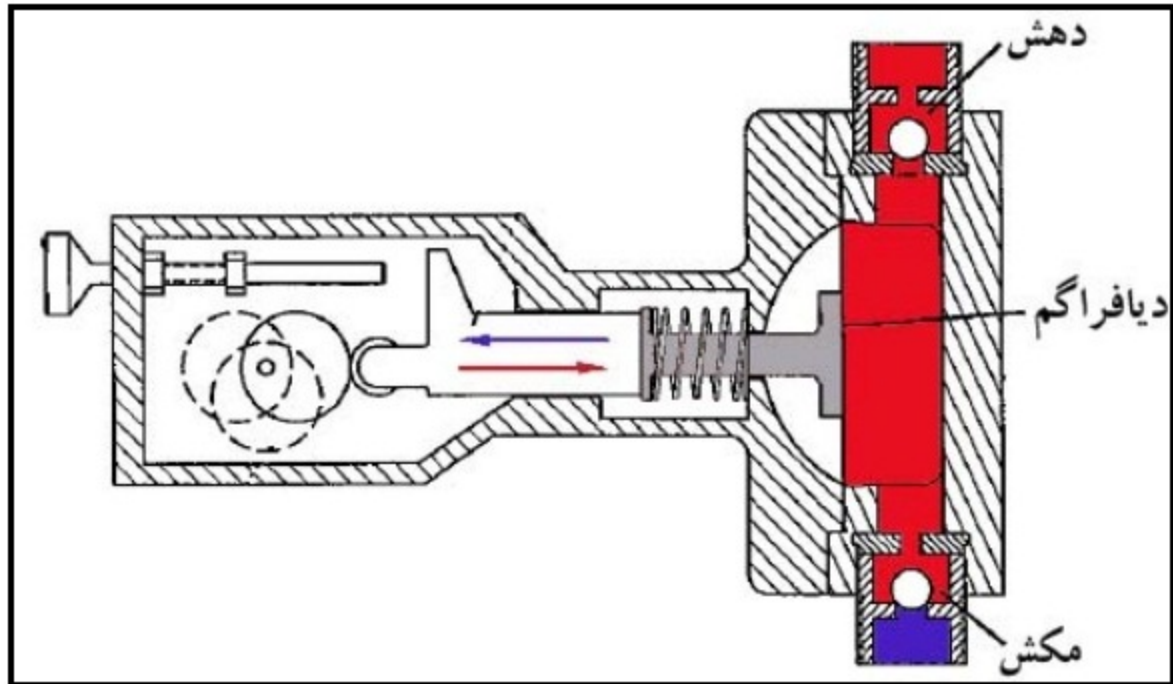
پره دار



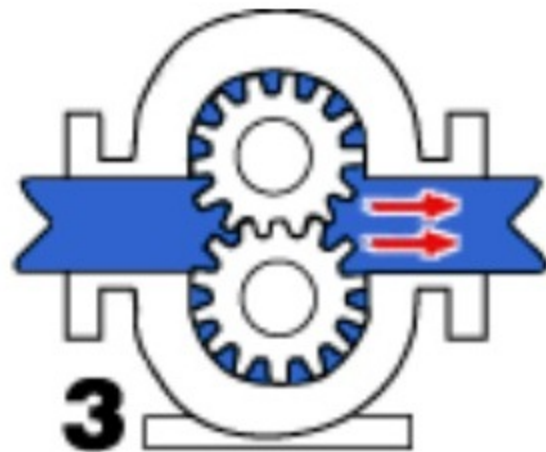
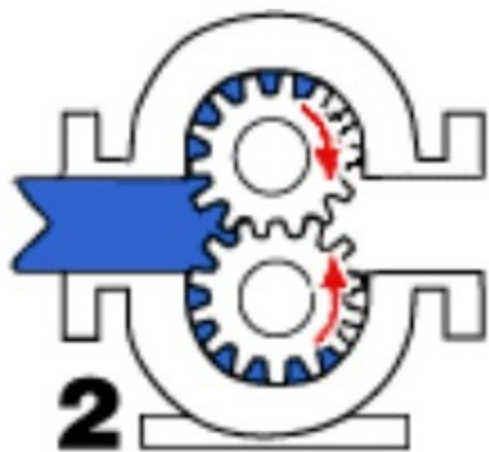
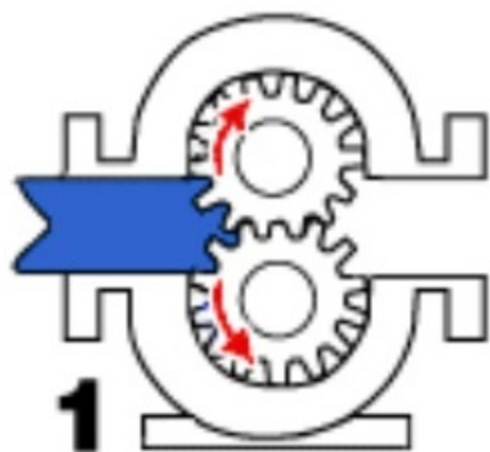
پمپ پیستونی



پمپ دیافراگمی



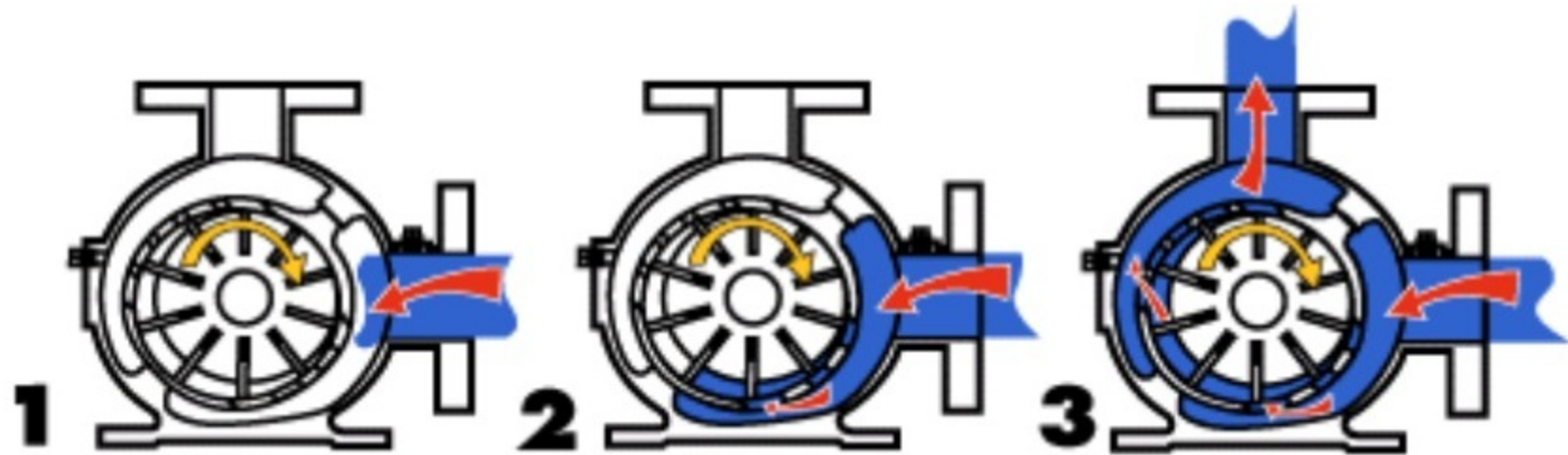
پمپ دنده ای



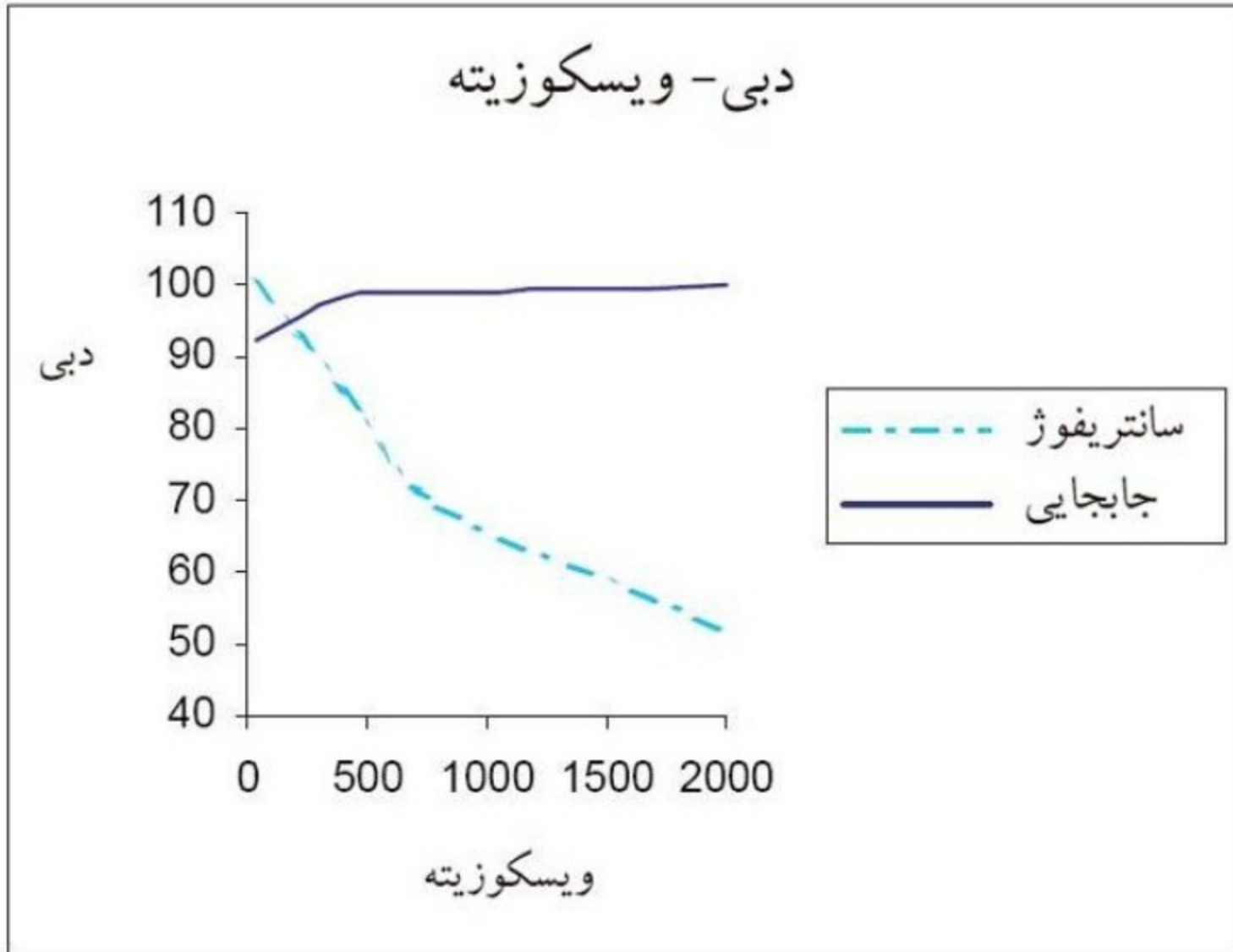
پمپ گوشواره ای



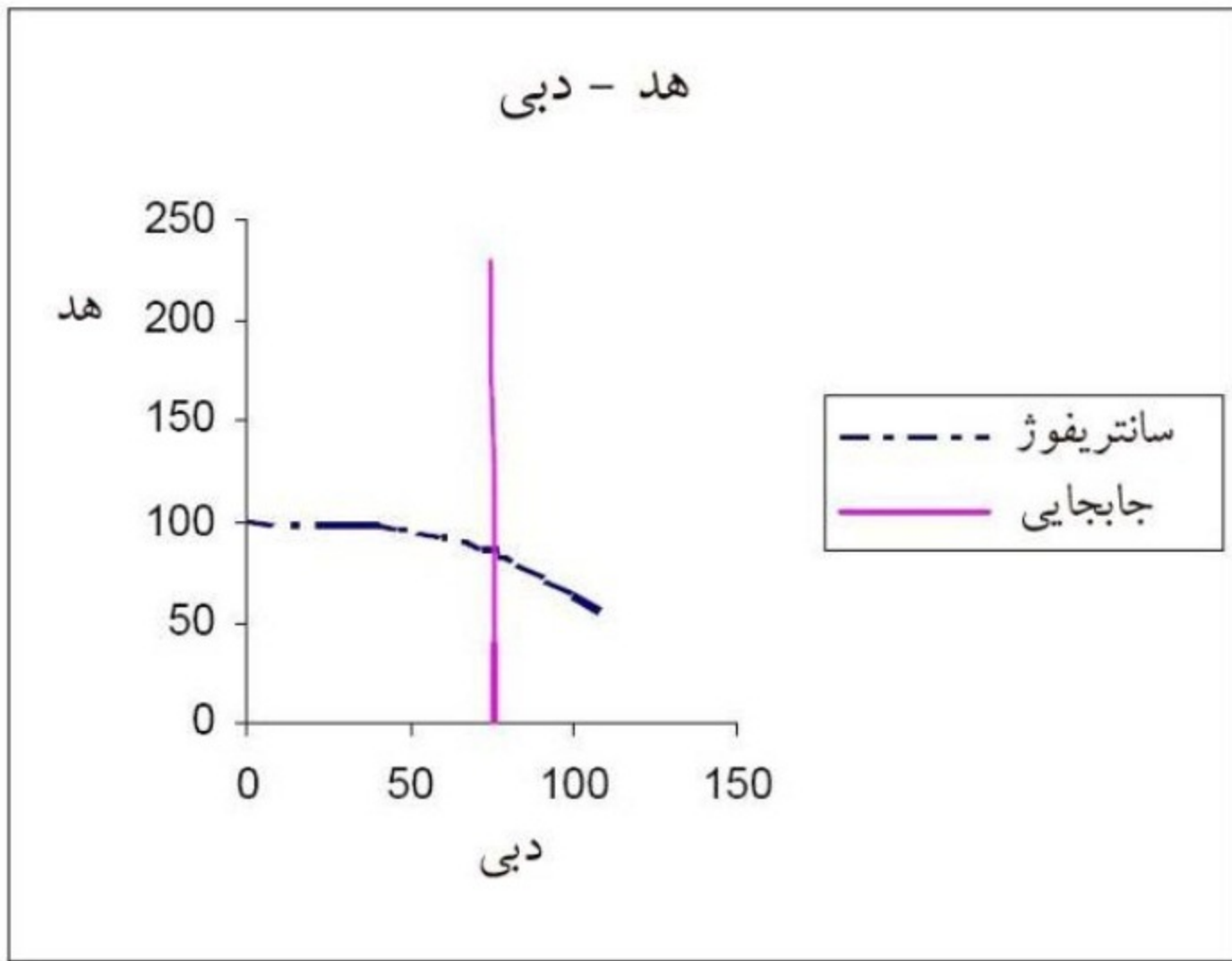
پمپ پره دار



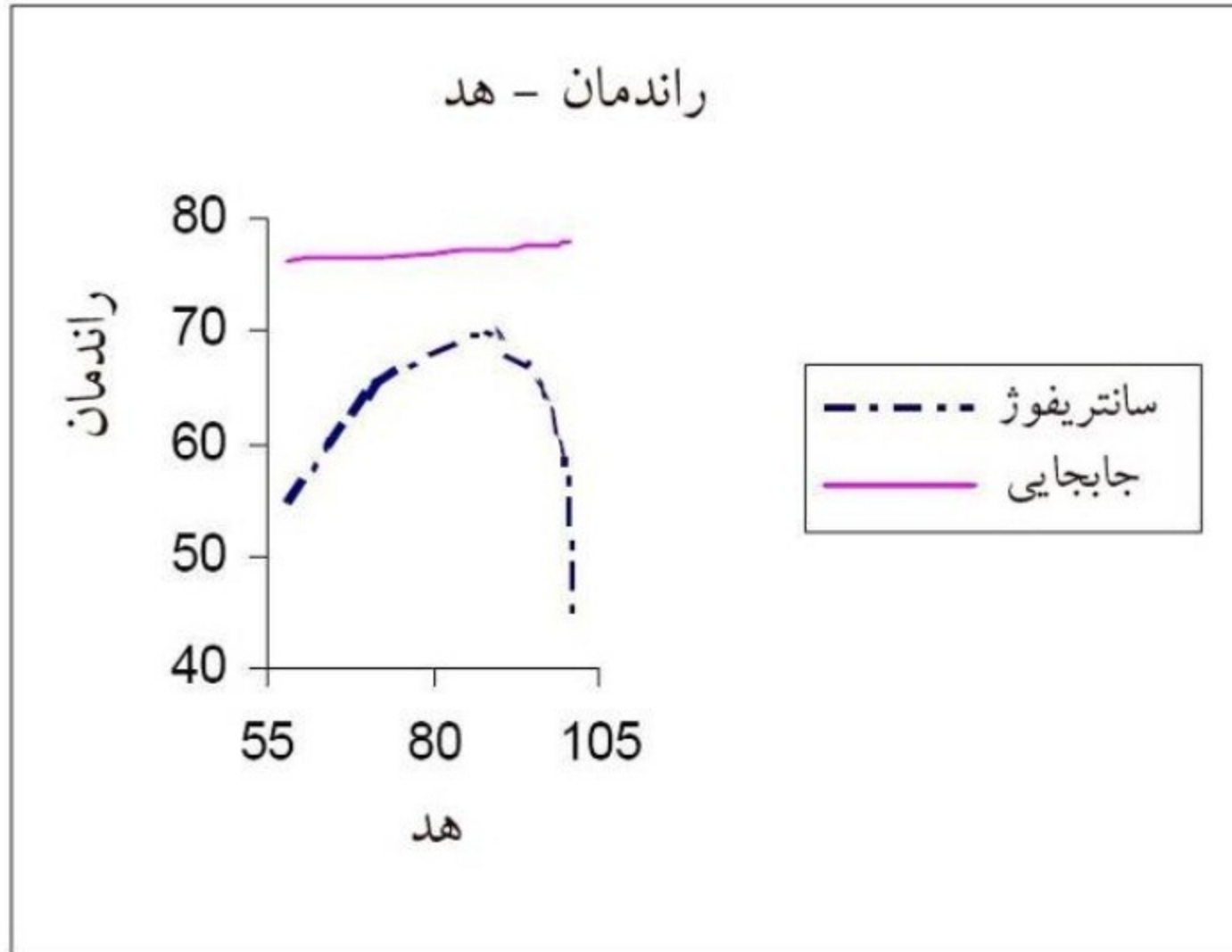
مقایسه منحنی عملکرد پمپهای جابجایی مثبت و سانتریفوژ



مقایسه منحنی عملکرد پمپهای جابجایی مثبت و سانتریفوژ



مقایسه منحنی راندمان پمپهای جابجایی مثبت و سانتریفوژ

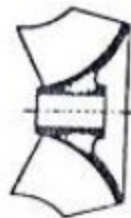


پمپ های جنبشی
(توربوپمپ ها)

سانتریفوژ



نیمه سانتریفوژ



محوری



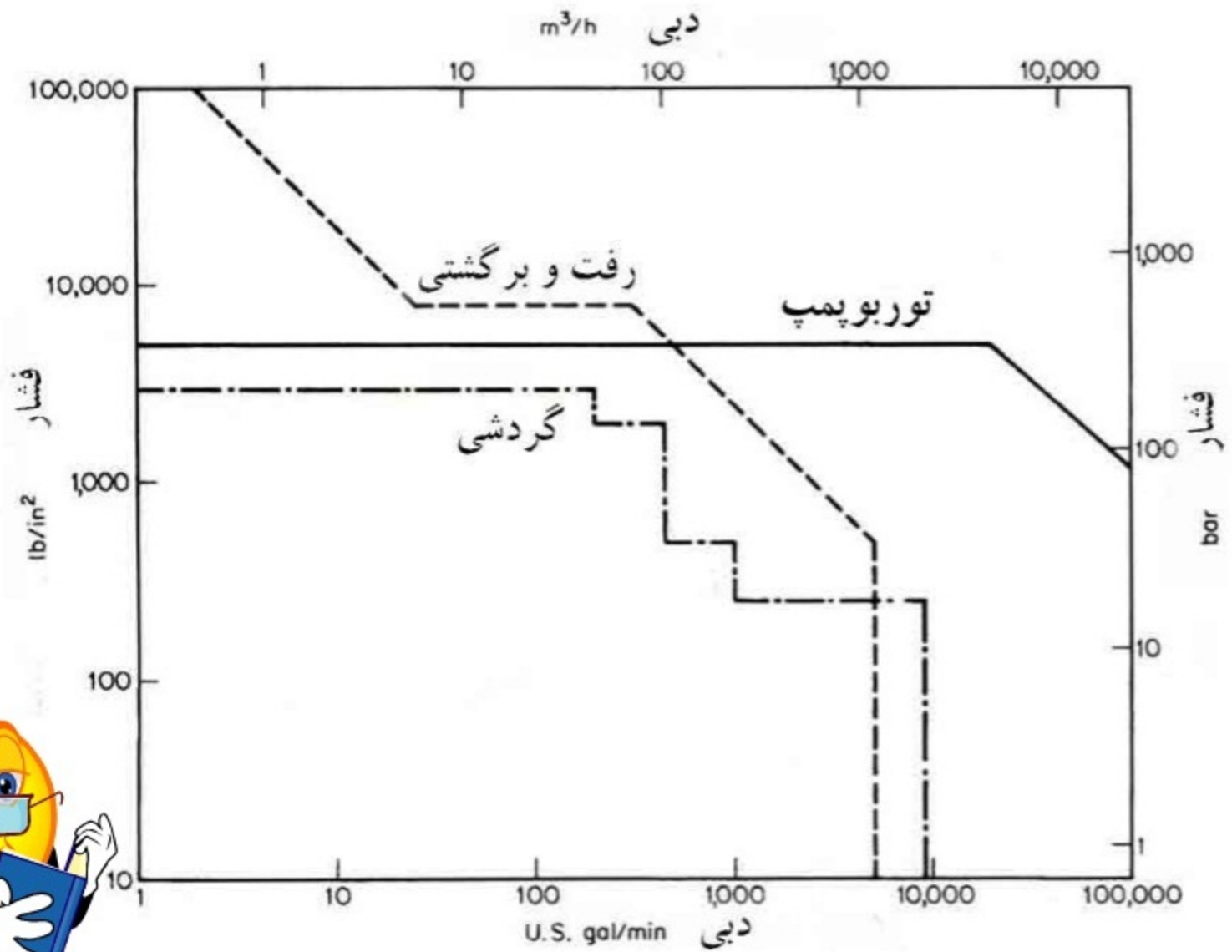
مقایسه محدوده کارکرد پمپ های مختلف

گردشی: دبی کم، هد متوسط و ویسکوزیته بالا (۶۰۰ cSt به بالا)

رفت و برگشتی: دبی کم تا متوسط، هد بسیار بالا

سانتریفوژ: محدوده وسیعی از هد و دبی

مقایسه محدوده کاربرد پمپ های مختلف

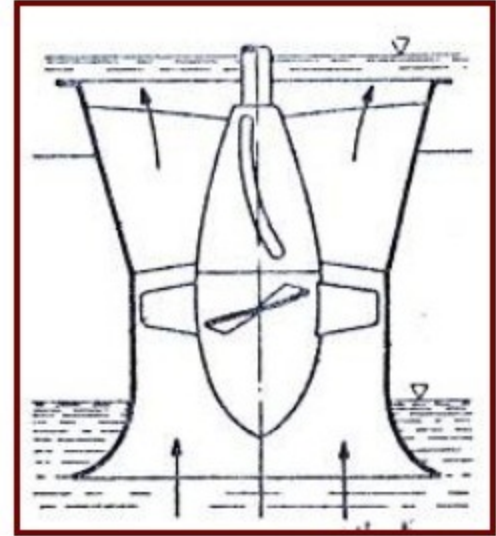
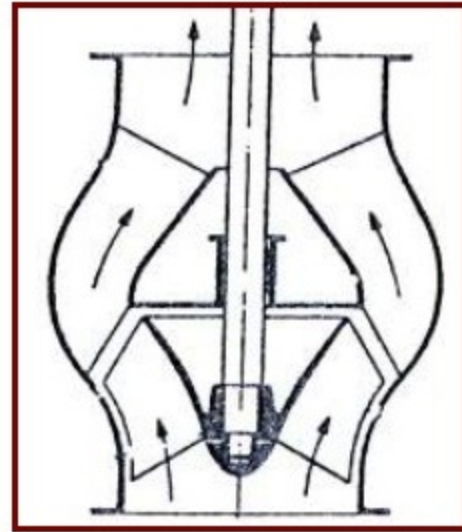
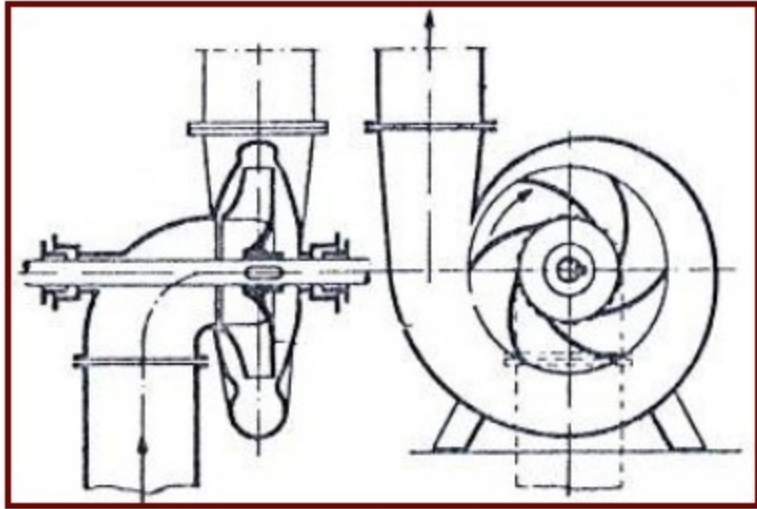


مهمترین مزایای پمپ های سانتریفوژ نسبت به انواع دیگر

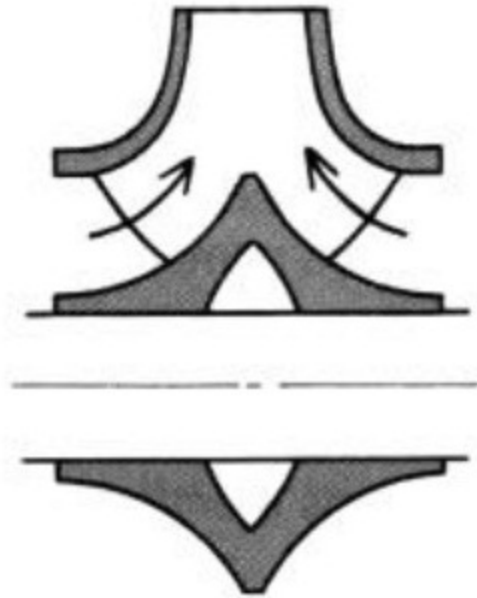
- انتقال قدرت بالا در حجم و وزن کم نسبت به سایر پمپ ها
- بازده بالا
- عدم نیاز به تبدیل حرکت دورانی به رفت و برگشتی
- قیمت ارزان ماشین نسبت به قدرت مفید تولیدی
- مداوم بودن تبادل انرژی بین ماشین و سیال



مسیر حرکت آب در توربوپمپ ها



پروانه پمپ می تواند یک مکشه و یا دو مکشه باشد.

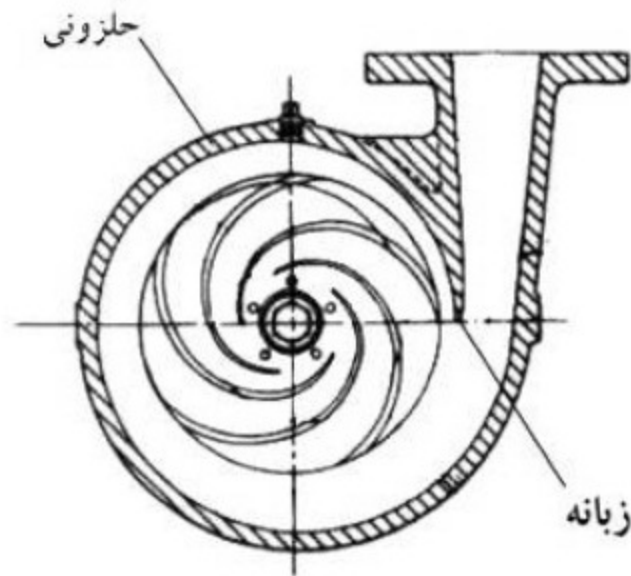


(Double Suction)
دومکشه



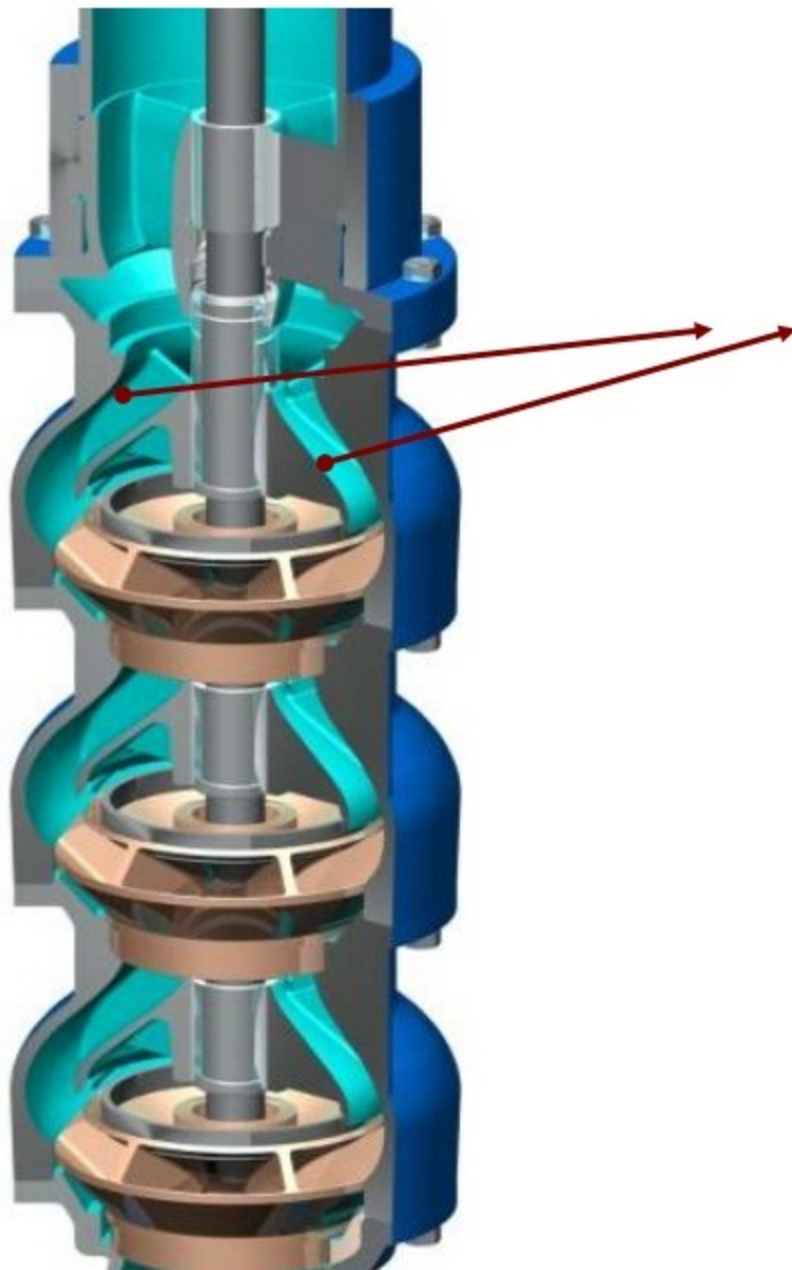
(Single Suction)
یک مکشه

حلزونی



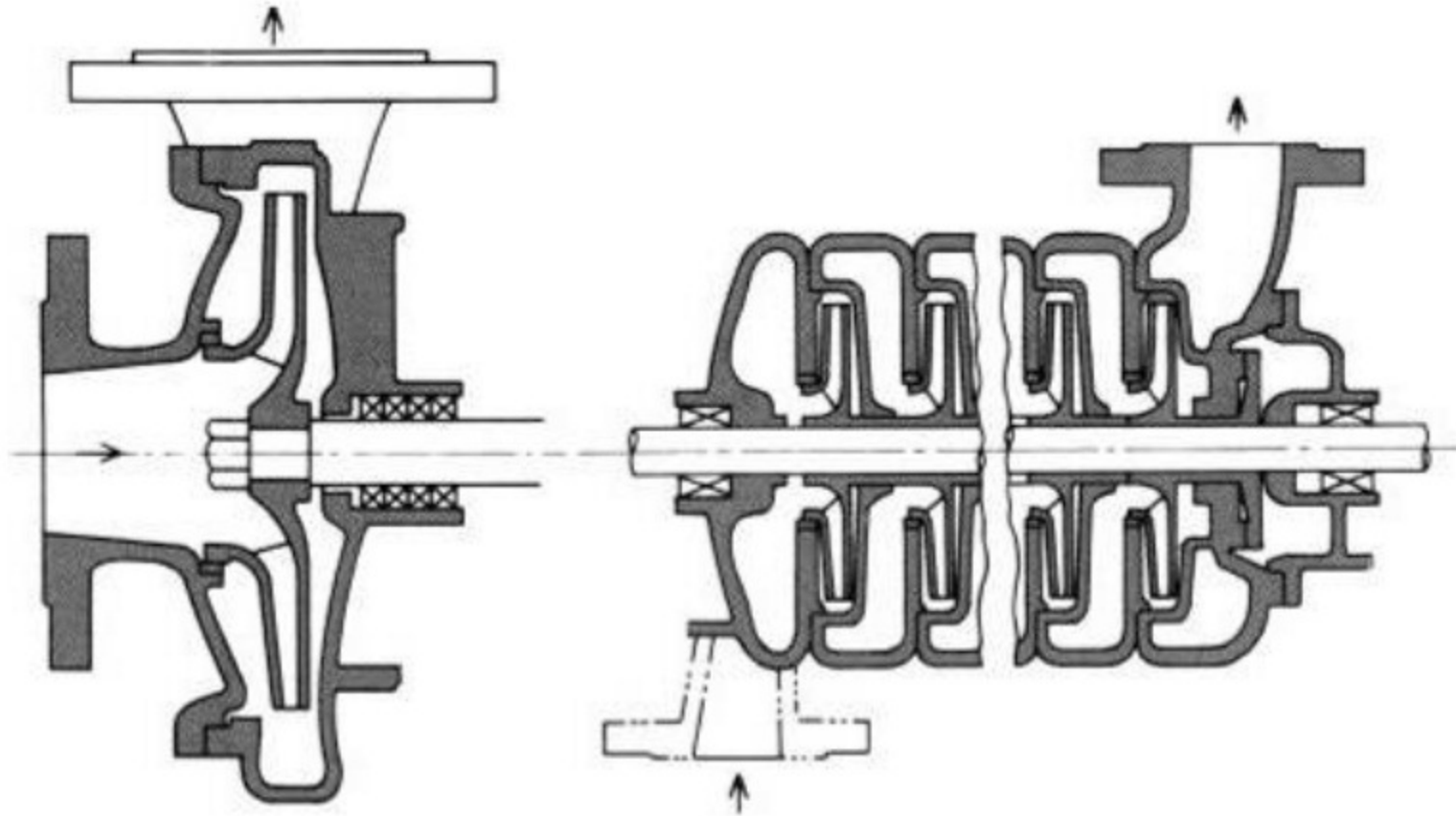
به منظور جمع آوری سیال در خروج از چرخ، از حلزونی که در ضمن پوسته پمپ را تشکیل می دهند، استفاده می شود.

دیفیوزر



بیشتر به منظور هدایت سیال
خروجی از پروانه به دهانه خروج
پمپ یا پروانه بعدی استفاده
می‌شود.

پمپ سانتریفوژ می تواند یک طبقه یا چند طبقه باشد.



افزایش تعداد طبقات باعث افزایش هد پمپ می شود.

