السؤال الأول:

يمثل الشكل رقم(١) منحنيات أداء مضخة طاردة مركزية، سرعتها ١٧٥٠لفة/دقيقة، وقطر المروحة فيها ١٥٠مم، أوجد مايلي:

أ-الارتفاع الديناميكي الكلي T.D.H ، والتصرف Q ، والقدرة P ، عند أفضل قيم معايره.

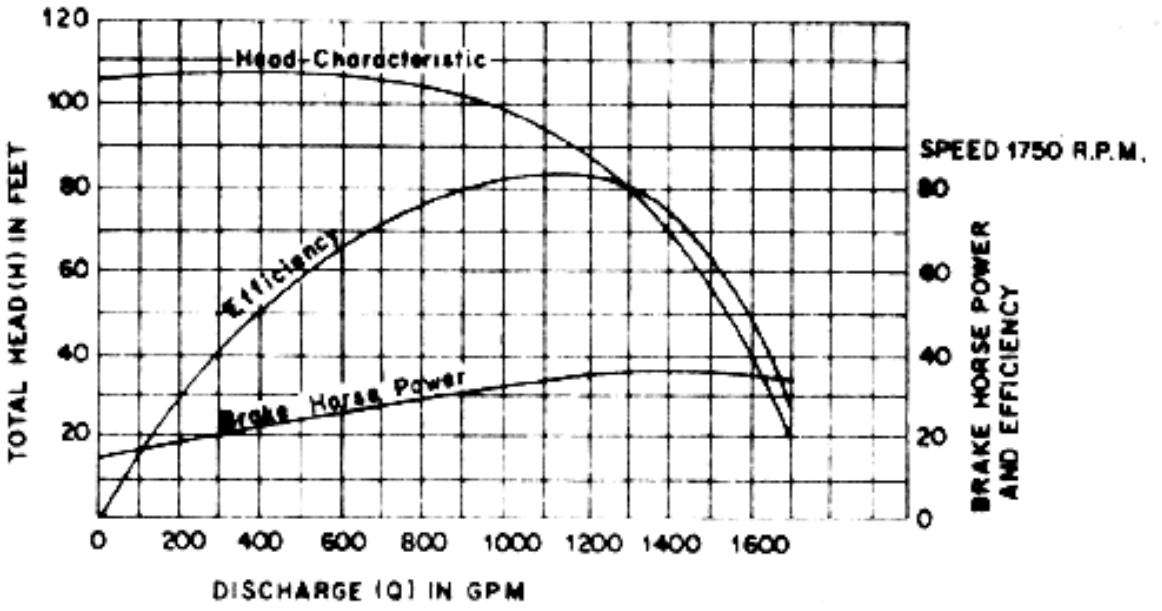
ب-السرعة النوعية للمضخة.

ج-رسم منحنى (Q-H) لمضختين موصلتين على التوالي.

د- رسم منحنى (Q-H) لمضختين موصلتين على التوازي.

هـــ-حساب الارتفاع الديناميكي الكلي والتصرف والقدرة إذا تغير قطر المروحة فيها إلى ٢٠٠ مم.

و- حساب الارتفاع الديناميكي الكلي والتصرف والقدرة إذا تغيرت سرعة المروحة فيها إلى ١٥٠٠ لفة/دقيقة.



السؤال الثاني:

ما هي التكاليف الشهرية لتشغيل مضخة تزود الرشاش المحوري بالماء اذا علمت :

- التصرف المطلوب = ٠,٨ م٣ / الثانية.
- قطر الأنبوب =٧٥ مم
- ضغط التشغيل للرشاش = ١٥ م.
- عمق مستوى الماء عن الرشاش = ٣٥ م.
- فواقد الاحتكاك في خط السحب والطرد = ١٠ م.
- كفاءة المضخة = ٧٠%
- عدد ساعات تشغيل المضخة في اليوم = ٥ ساعات.
- سعر الكيلووات ساعة = ١٥ هللة.

-الكيلووات = ١,٣٦ حصان

السؤال الثالث:

مضخة طاردة مركزية تدور بسرعة ١٢٠٠ لفة/دقيقة ، تسحب الماء من خزان مستوى الماء فيه يرتفع عن مركز المضخة بمقدار ٢م ، وتضخه خلال خط أنابيب طوله ٢٠٠ متر وقطره ١٠٠ مم ومعامل الاحتكاك له ٠,٠٢ إلى رشاش منسوبه أعلى من منسوب مركز المضخة بـ ٣ متر والضغط اللازم لتشغيله ٢,٥ كغم/سم٢ ، فإذا علمت أن تصرف المضخة ١٠ لتر/ث . أحسب :

أ- الضاغط الديناميكي الكلي للمضخة (TDH) .

ب- القدرة الداخلة للمضخة (القدرة الفرملية) إذا كانت كفاءتها ٨٠%.

ج- السرعة النوعية للمضخة.

د- تصرف المضخة إذا تغيرت سرعة دورانها إلى ١٧٥٠ لفة/دقيقة.