**Ödevin Veriliş Tarihi: 08.03.2018 Ödev Teslim Tarihi: 15.03.2018**

**SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 4. SINIFLAR**

**TASARIM II DERSİ DÖRDÜNCÜ ÖDEVİ**

**SORU 1**

2

6 m

2 m

D= 5 cm

D= 12 cm

1

Şekilde gösterilen pompa tankta bulunan suyu 220 m3/h akış hızında çekmektedir. Sistemdeki toplam sürtünme kaybı 5 m olduğuna göre gerekli pompa gücünü hesaplayınız.

**SORU 2**

POMPA/TÜRBİN

SU

SU

150 ft

25 ft

Şekilde gösterilen pompa/türbin sisteminde su üst tanktan alt tanla alınarak şehir için gerekli elektrik enerjisi üretilmektedir. Gece ise alt tankta bulunan su üst tankta pompa ile çekilmektedir. Herbir durum için akış hızı 15000 gal/min, toplam sürtünme kaybı 17 ft ise ;

1. Türbin tarafından üretilen gücü
2. Pompa tarafından harcanan gücü hesaplayınız.

**SORU 3**

120 kPa

400 kPa

ρsu=998 kg/m3

D= 9 cm

D= 3 cm

Şekilde gösterilen pompa 20oC’de suyu 57 m3/h akış hızıyla boşaltılmaktadır. Sürtünmenin ihmal edildiğini varsayarak gerekli pompa gücünü hesaplayınız.