

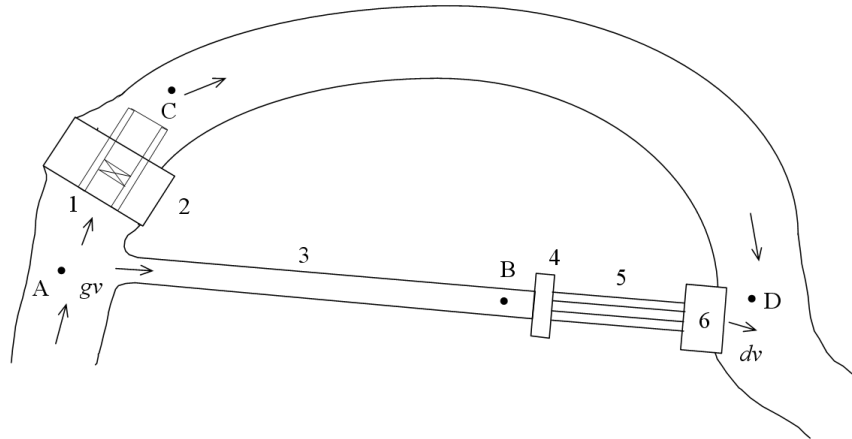


## ЕЛЕКТРАНЕ

**Напомена:** Испит траје 120 минута.

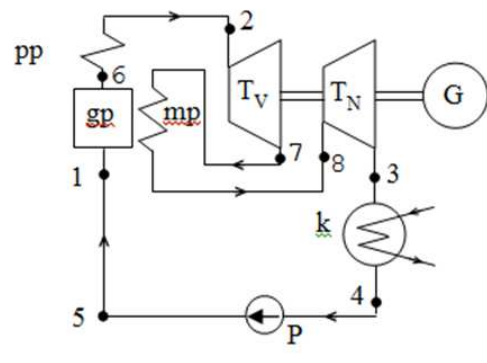
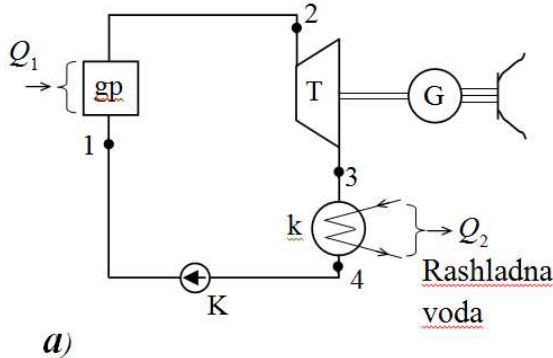
**ЗАДАТАК 1:** Скицирати слику и објаснити начин регулације активне и реактивне снаге у нормалним радним режимима код хидроагрегата са Пелтоновом турбином. Како се врши растерећење турбине при испадугенера из синхронизма?

**ЗАДАТАК 2:** Објаснити принцип рада електране која је шематски приказана на слици. Навести значење свих елемената који су означени на слици. Нацртати хидрауличку блок шему електране ако она има два хидроагрегата са Франсисовим турбинама. Приказати дијаграме зависност нето пада од протока.



**ЗАДАТАК 3:** Скицирати термичке шеме нуклеарних електрана BWR и PWR типа. Објаснити основне разлике у погледу безбедности и ефикасности рада ових електрана.

**ЗАДАТАК 4:** Препознати заменску шему на слици а) и б) (о ком циклусу је реч и побројати елементе са шеме)? За обе шеме нацртати T-S дијаграм и објаснити процес. Објаснити како се од шеме а) добија шема б) (навести разлоге, циљ, увођења нових елемената у шему).



**ЗАДАТАК 5:** За постројење са гасном турбином одредити максималну температуру. Температура идеалног гаса ( $R=287\text{J/kgK}$ ,  $k=1,4$ ) на изласку из компресора  $k_3$  је  $T_2=224,2^\circ\text{C}$ . Однос притисака на улазу и излазу из компресора је  $p_a:p_2=1:216$ . Уколико је рад који се добија на осовини гасне турбине два пута већи од рада потребног за погон компресора, колики је степен корисног дејства?

