1. Numa bomba centrífuga ideal, supõe-se que o escoamento é unidirecional, congruente com as pás, sem atrito e com fluxo de massa constante. Supõe-se também que o rotor possui um número infinito de pás, que o escoamento mantém-se em regime permanente, e as transformações ocorrem sem perdas energéticas. Em uma máquina real, há muitas perdas, tais como as perdas volumétricas, hidráulicas e mecânicas.

   As perdas volumétricas têm origem:

   (A) no atrito da corrente fluida com as paredes dos canais do rotor.

   (B) no choque do fluido contra o bordo de ataque das pás quando a máquina funciona fora do ponto nominal.

   (C) nos atritos nos mancais e dispositivos de vedação, como selos mecânicos ou gaxetas.

   (D) na mudança abrupta de direção e seção do fluido através dos canais do rotor.

   (E) nas folgas necessárias entre as partes rotativas e as partes estacionárias das bombas

2. No que se refere a bombas centrífugas e às leis de semelhança para a determinação de um novo ponto de trabalho, analise as afirmativas abaixo:

   I - A vazão volumétrica aumenta cubicamente com a velocidade de rotação do impelidor.

   II - A carga hidráulica da bomba aumenta quadraticamente com a velocidade de rotação do impelidor.

   III - A potência da bomba aumente linearmente com a velocidade de rotação do impelidor.

   Está correto o que se afirma em

   (A) I, apenas

   (B) II, apenas

   (C) III, apenas

   (D) I e II, apenas

   (E) I, II e III