

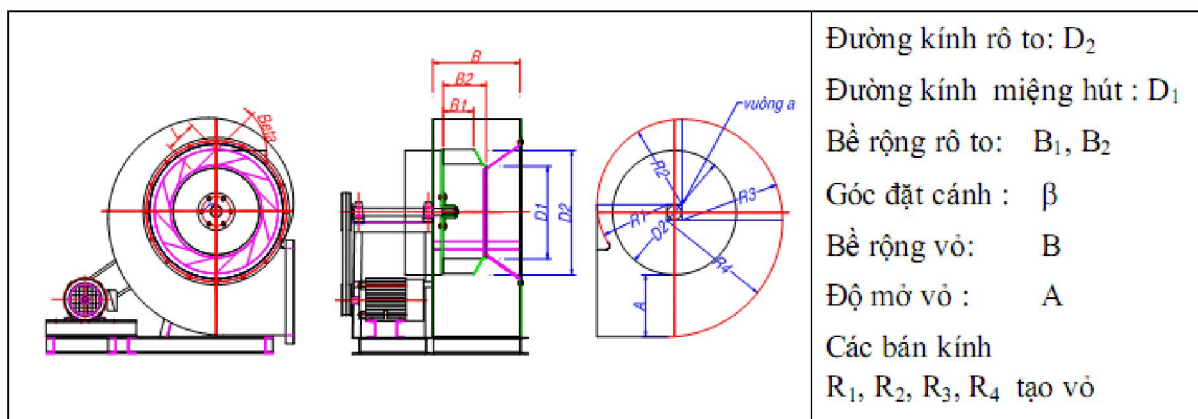
Thời gian: 60 phút

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu- Làm bài trực tiếp trên đề thi)

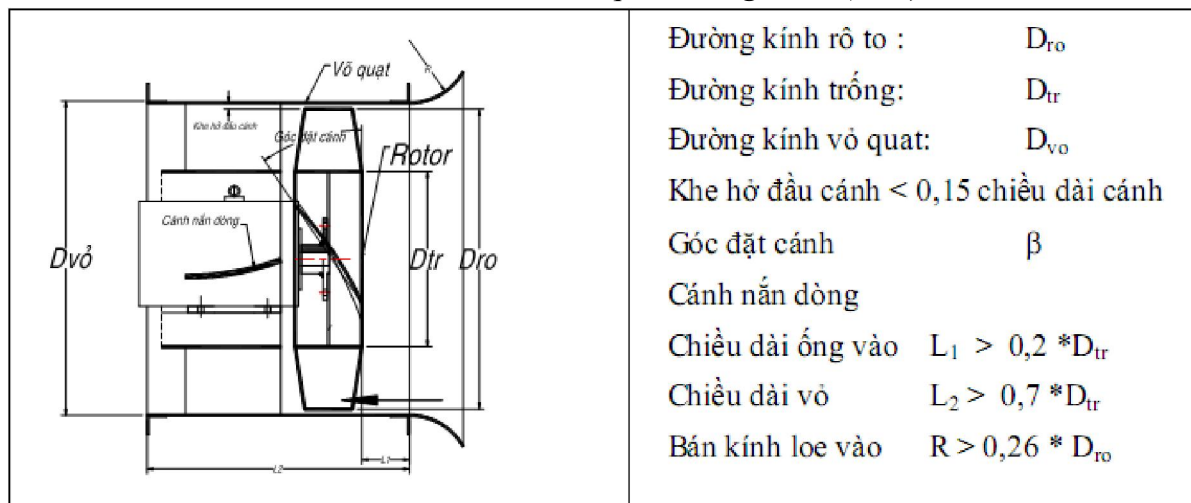
1. Cho bảng đơn vị sau **(1,0đ)**:

Mpa	Kw	$Pascal$		kg/s
MPa	kW	Pa	$pascal$	kg/s

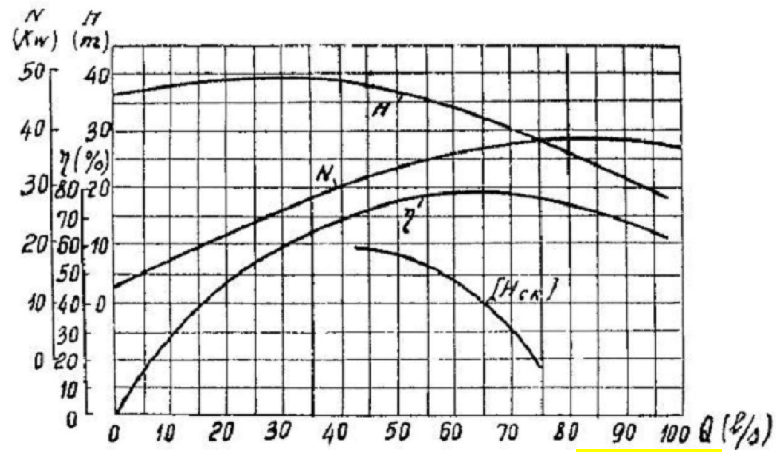
2. Hãy chú thích các thông số đặc tính hình học của quạt ly tâm cho hình sau? **(1,0đ)**



3. Vẽ sơ đồ miêu tả đặc tính hình học của quạt hướng trục? **(2,0đ)**



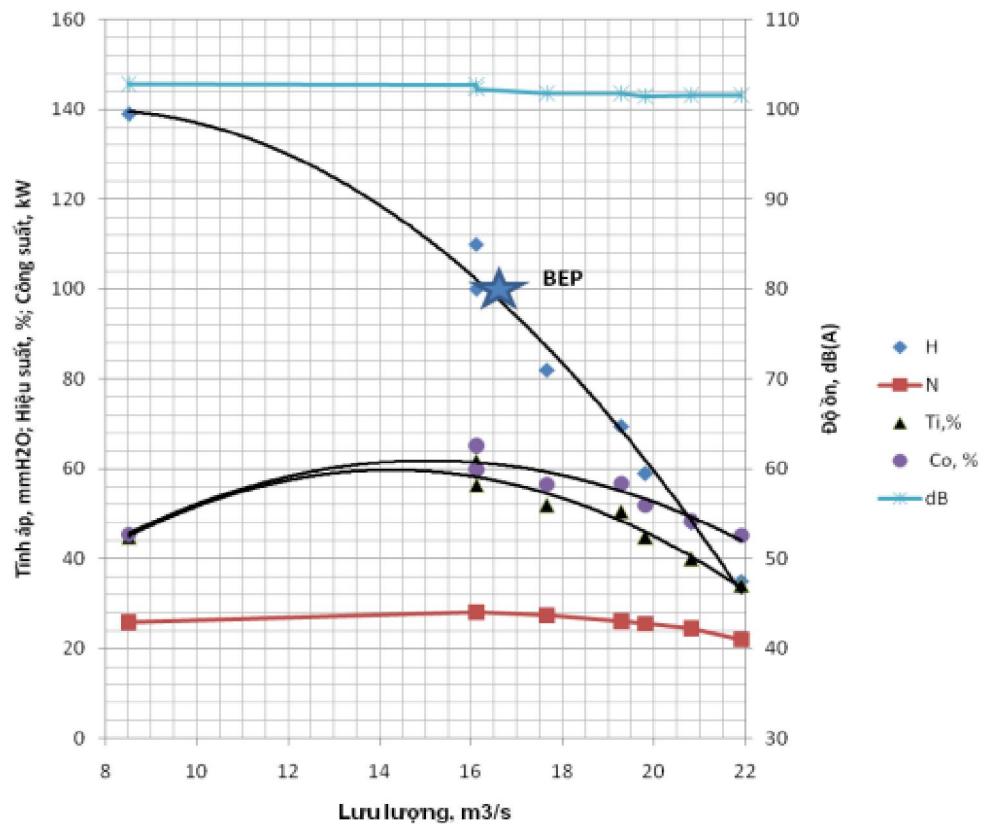
4. Cho hai đường đặc tính thực nghiệm sau: Hãy điền vào chỗ còn thiếu. **(1,0đ)**



Đường đặc tính thực nghiệm của **bơm ly tâm**

Với $Q = 0,075 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow H = 30000 \text{ mmH}_2\text{O}$; $N = 38000 \text{ W}$; $\eta = 77\%$.

HT 1300-2T, 970rpm



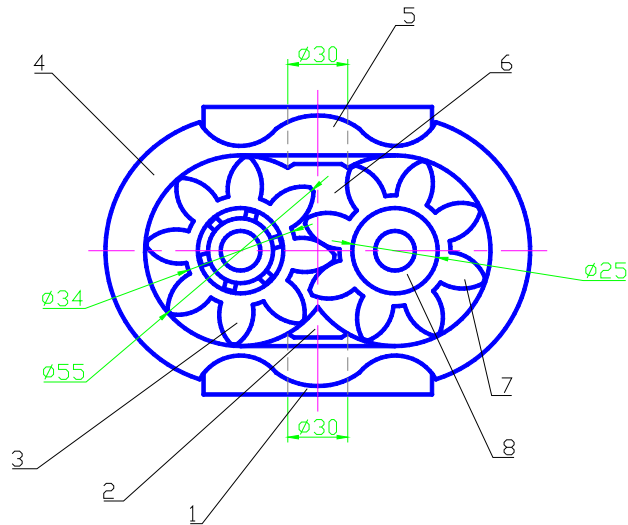
Đường đặc tính quạt HT 1300-2T (NH Tâm 2010)

Điểm BEP có: $H = 100 \text{ mmH}_2\text{O}$; $Q = 16,5 \text{ m}^3/\text{s}$; $\eta_t = 51\%$;

$\eta_{cơ} = 60\%$; $N = 28 \text{ kW}$; $dB = 102$

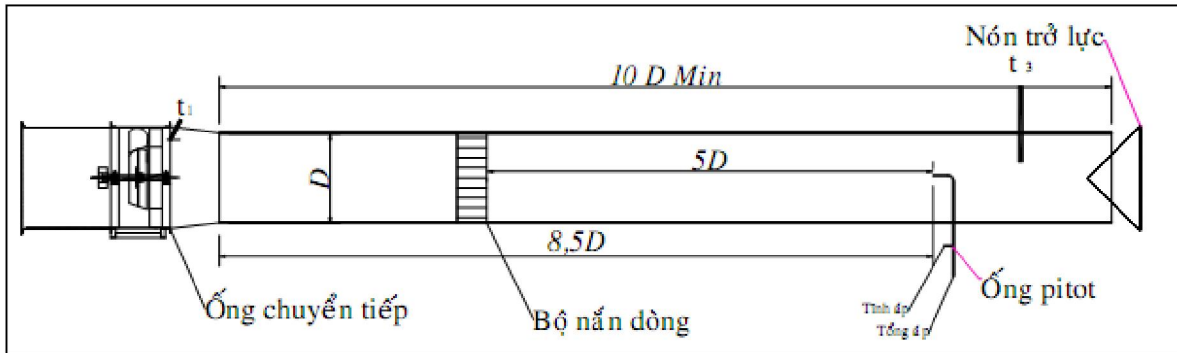
Điểm BEP là điểm có hiệu suất cao nhất

5. Vẽ hình miêu tả cấu tạo của bơm bánh răng mà anh chị đã thực tập? (2,0đ)



1.Miệng hút; 2.Bộ hút; 3.Bánh răng chủ động; 4.Vỏ bơm; 5.Miệng đẩy; 6.Bộ đẩy;
7.Bánh răng bị động; 8.Trục

6. Vẽ sơ đồ khảo nghiệm quạt bằng ống khảo nghiệm (1,5). Nêu mục đích và các bước tiến hành khảo nghiệm mà anh (chị) đã thực hiện (1,5). (3,0đ)



(Có thể vẽ sơ đồ ống khảo nghiệm đã được thực tập ở xưởng)

- Mục đích khảo nghiệm quạt: để xác định các thông số đặc tính làm việc của quạt.
- Các bước tiến hành:
 - Chuẩn bị dụng cụ thực hiện: quạt, ống khảo nghiệm, ống pitot; áp kế; dụng cụ đo số vòng quay; đo công suất điện; nhiệt kế; dụng cụ đo độ ồn.
 - Đầu đầu đo của ống pitot vào áp kế để có thể đo các giá trị tĩnh áp, động áp, tổng áp.
 - Đặt ống pitot vuông góc với mặt ngang của ống khảo nghiệm và đo các giá trị áp suất tương ứng theo tiêu chuẩn, xử lý các số liệu đo.
 - Thay đổi trở lực để tính các thông số ứng với các trở lực khác nhau.
 - Sau đó áp dụng các công thức tính toán, tính được các giá trị thông số đặc tính của quạt khảo nghiệm ứng với các giá trị cột áp, vẽ đường đặc tính quạt.