

Câu	Đáp án	Điểm
1	- Từ thí nghiệm raynold cho thấy trạng thái chảy phụ thuộc vào lưu tốc, kích thước mặt cắt ướt (đường kính ống) và tính nhớt của chất lỏng (ν) nên raynold đã đưa ra một đại lượng đặc trưng cho trạng thái chảy đó là hệ số raynold (Re)	0.5
	$Re = (V.d)/\nu$ <p>Trong đó V: lưu tốc trung bình của dòng chảy d: đường kính ống v: hệ số nhớt động học</p>	0.5
	- Trường hợp dòng chảy không phải trong ống mà trong lòng dẫn như kênh mương thì thay $d = R$ (bán kính thủy lực $R = \omega/\chi$)	0.5
	- Đối với một loại dòng chảy khi chuyển từ trạng thái này sang trạng thái kia nhất thiết phải qua một trị số Re_{gh} nên người ta dùng Re_{gh} để phân biệt tiêu chuẩn trạng thái chảy.	0.5
	Bảng thí nghiệm nhiều lần cho thấy: + Với dòng chảy trong ống tròn có áp thì $Re_{gh} = 2320$ + Không phải trong ống tròn thì $Re_{gh} = 580$	0.5
	Như vậy muốn xác định trạng thái chảy của một dòng chảy thì ta phải đi tìm trị số raynold sau đó so sánh với Re_{gh} nếu: $Re < Re_{gh}$: Dòng chảy tầng $Re = Re_{gh}$: Dòng chảy chuyển tiếp $Re > Re_{gh}$: Dòng chảy rối	0.5
Tổng điểm câu 1		3.00 đ
2	$p_D = g_m (z_4 - z_3) = 13600(3,5 - 2) = 20400 (kG / m^2)$	0.5
	$p_C = p_D - g_n (z_2 - z_3) = 20400 - 1000(4 - 2) = 18400 (kG / m^2)$	0.5
	$p_B = p_C + g_m (z_2 - z_1) = 18400 + 13600(4 - 3) = 32000 (kG / m^2)$	0.75
	$p_A = p_B + g_n (z_1 - z_0) = 32000 + 1000(3 - 0) = 35000 (kG / m^2)$	0.75
	Áp suất dư tại điểm A sẽ tăng thêm 1 khoảng bằng với áp suất khí quyển 1000 (kG/m ²)	0.5
Tổng điểm câu 2		3.00 đ
3	Viết phương trình Bernoulli cho mặt cắt (1-1) và (2-2): Chọn mặt chuẩn 2-2 như hình vẽ:	0.5

Câu	Đáp án	Điểm
	$Z_1 + \frac{p_1}{g} + \frac{a_1 \times v_1^2}{2 \times g} = Z_2 + \frac{p_2}{g} + \frac{a_2 \times v_2^2}{2 \times g} + \sum h_w$	
	Với: $Z_1 = H; Z_2 = 0; \alpha_1 = \alpha_2 = 1; p_1 = p_2 = 0; v_1 = 0; g = 10 \text{ m/s}^2$	0.5
	$H = v_2^2 / 2g$ $v_2 = 6,32 \text{ (m/s)}$	0.5
	$\omega = 3,14 \times d^2 / 4 = 0,002 \text{ (m}^2\text{)}$	0.25
	$Q = \omega \times v_2 = 0,013 \text{ (m}^3\text{/s)}$	0.5
	Viết phương trình Bernoulli cho mặt cắt (1-1) và (A-A): Chọn mặt chuẩn 1-1 như hình vẽ:	0.5
	$Z_1 + \frac{p_1}{g} + \frac{a_1 \times v_1^2}{2 \times g} = Z_A + \frac{p_A}{g} + \frac{a_A \times v_A^2}{2 \times g} + \sum h_w$	
	Với: $Z_1 = 0; Z_A = h; \alpha_1 = \alpha_A = 1; p_1 = 0; v_1 = 0; v_A = v_2; g = 10 \text{ m/s}^2$	0.5
	$0 = h + p_A / \gamma + v_2^2 / 2g$ $p_A = - 2535,8 \text{ kG/m}^2$	0.75
Tổng điểm câu 3		4.00 đ