

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
1			3,0 đ
1	1	Hiện tượng địa chấn: Hiện tượng địa chấn biểu hiện dưới hình thức dao động đàn hồi của vỏ Trái đất. Khi cường độ đủ mạnh kèm theo sự phá hoại đất đá cũng như các biến dạng tàn dư khác. Động đất là biểu hiện rõ nhất của hiện tượng địa chấn.	1,0
	2	Phân loại động đất: Những trận động đất lớn gây thiệt hại lớn về người và của, đặc biệt đối với các công trình xây dựng. Có 5 loại động đất: + Động đất do sập lún - do sập hang dốc tạo nên; + Động đất do núi lửa - do nén ép khí núi lửa tạo nên; + Động đất do hoạt động kiến tạo; + Động đất do hồ chứa nước và do các nguyên nhân khác; + Động đất do con người tạo ra.	1,0
	3	Ở Việt Nam động đất phân bố ở: + Vùng động đất cấp lớn nhất phân bố dọc đứt gãy sâu sông Hồng và dọc biên giới Việt Lào; + Vùng tương đối mạnh phân bố từ Bắc Nha Trang đến Phan Thiết.	0,5 0,5
2			4,0đ
	a	Thể tích rỗng của mẫu đất:	0,5
		$V_v=0,6 \text{ (cm}^3\text{)}$	
	b	Thể tích hạt đất:	0,5
		$V_s=0,4 \text{ (cm}^3\text{)}$	
	b	Độ rỗng:	0,5
		$n=60\%$	
		Hệ số rỗng:	0,5
	c	$e=1,5$	0,5
		Trọng lượng riêng đất khô của mẫu đất:	
		$\gamma_d= 10 \text{ kN/m}^3$	
d	Trọng lượng riêng đầy nổi của mẫu đất:	0,5	
	$\gamma' = 6 \text{ kN/m}^3$		
d	Tên của mẫu đất:	0,5	

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
		$I_p=10\% \Rightarrow$ Mẫu đất thí nghiệm là đất sét pha.	
		Trạng thái của mẫu đất:	0,5
		$I_L=0,5 \Rightarrow$ Mẫu đất ở trạng thái dẻo cứng.	
3			3,0đ
	a	Lưu lượng đơn vị của tầng chứa(q):	0,5
		$q = K * \frac{M_2 - M_1}{\ln \frac{M_2}{M_1}} * \frac{H_1 - H_2}{L}$	
		$q = 10 * \frac{40 - 30}{\ln \frac{40}{30}} * \frac{40 - 35}{2.000} = 0,87(m^3 / ngđ)$	0,5
	b	Bề dày tầng chứa (M) cách giếng quan trắc bên trái một đoạn $x=800m$:	0,5
		$M = M_1 + \frac{M_2 - M_1}{L} * x$	
		$M = 30 + \frac{40 - 30}{2.000} * 800 = 34(m)$	0,5
	c	Chiều cao mực nước cách giếng quan trắc bên trái 1 đoạn $x=800m$:	0,5
		$H_x = H_1 - \frac{M_2 - M_1}{M - M_1} * \frac{\ln \frac{M}{M_1}}{\ln \frac{M_2}{M_1}} * \frac{H_1 - H_2}{L} * x$	
		$H_{x=800m} = 40 - \frac{40 - 30}{34 - 30} * \frac{\ln \frac{34}{30}}{\ln \frac{40}{30}} * \frac{40 - 35}{2.000} * 800 = 37,82(m)$	0,5