

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm
1		Dung dịch magma là những dung dịch silicate nóng chảy được hình thành từ sâu bên trong lòng đất (30-150km), có chứa hầu hết tất cả các nguyên tố, kể cả các chất dễ bay hơi, hơi nước;	0,25
		Dung dịch magma được phát sinh do nhiệt độ tăng lên đột ngột (do các phản ứng phân rã hạt nhân hoặc do va chạm các lục địa);	0,25
		Khi magma đâm thủng quả đất, chảy trên mặt đất thì được gọi là dung nham (lava);	0,25
		Khi dung dịch magma đi lên và mất nhiệt, nguội lạnh và đông cứng tạo đá magma.	0,25
1		Sơ đồ các thể nằm của đá magma:	1,0
1		Việc nghiên cứu thể nằm đá magma trong xây dựng công trình nhằm:	0,25
		Lựa chọn vị trí xây dựng công trình, lựa chọn độ sâu đặt móng công trình	0,25
		Đánh giá ổn định của nền công trình	0,25
		Đánh giá tính thấm nước của nền công trình	0,25
		Đánh giá khả năng khai thác vật liệu đá phục vụ xây dựng	0,25
Tổng điểm câu 1			3,0đ
2	a)	Chi số dẻo của mẫu đất: $\Rightarrow I_p = W_L - W_p = 38,5\% - 22,4\% = 16,1\%$	0,5

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm
		<p>$7 < I_p < 17\%$: Đất Sét pha</p> <p>Độ sệt của mẫu đất:</p> $I_L = \frac{W - W_p}{I_p} = \frac{35,8\% - 22,4\%}{16,1\%} = 0,832$ <p>$\Rightarrow 0,75 < I_L < 1$: Đất ở trạng thái đẻo nhão</p>	<p>0,25</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p>
		<p>Khối lượng thể tích đất khô:</p> $\rho_d = \frac{\rho}{1 + W} = \frac{1,64}{1 + 0,358} = 1,208 (g / cm^3)$ <p>Hệ số rỗng tự nhiên của mẫu đất:</p> $e = \frac{\rho_s}{\rho_d} - 1 = \frac{2,69}{1,208} - 1 = 1,23$ <p>Độ bão hòa của mẫu đất:</p> $S_r = \frac{W \cdot \rho_s}{e \cdot \rho_w} = \frac{0,358 \times 2,69}{1,23 \times 1} = 0,783$	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>
		<p>Khối lượng thể tích đẩy nổi</p> $\rho_{sub} = \frac{\rho_s - 1}{1 + e} = \frac{2,69 - 1}{1 + 1,23} = 0,758 (g / cm^3)$ <p>Khối lượng thể tích bão hòa</p> $\rho_{sat} = \rho_{sub} + \rho_w = 1,758 (g / cm^3)$	<p>0,5</p> <p>0,5</p>
Tổng điểm câu 2			4,0đ
3		<p>Khối lượng đất ở trạng thái tự nhiên: $M = 65,5 - 11,5 = 54g$</p> <p>Khối lượng hạt của mẫu đất: $M_s = 48,8 - 11,5 = 37,3 g$</p> <p>Khối lượng nước chứa trong mẫu đất: $M_w = M - M_s = 16,7 g$</p> <p>Độ ẩm của mẫu đất:</p> $W = \frac{M_w}{M_s} \cdot 100\% = \frac{16,7}{37,3} \cdot 100\% = 44,77\%$	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,5</p>

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm
		Khối lượng thể tích đất khô: $\rho_d = \frac{\rho}{1+W} = \frac{1,776}{1+0,4477} = 1,227(g/cm^3)$	0,5
		Hệ số rỗng của mẫu đất: $e = \frac{\rho_s}{\rho_d} - 1 = \frac{2,925}{1,227} - 1 = 1,384$	0,5
		Độ rỗng của mẫu đất: $n = \frac{e}{1+e} \cdot 100\% = \frac{1,384}{1+1,384} \cdot 100\% = 58,06\%$	0,25
		Khối lượng thể tích đẩy nổi $\rho_{sub} = \frac{\rho_s - 1}{1+e} = \frac{2,925 - 1}{1+1,384} = 0,807(g/cm^3)$	0,25
		Độ bão hòa của mẫu đất: $S_r = \frac{W \cdot \rho_s}{e \cdot \rho_w} = \frac{0,4477 \cdot 2,925}{1,384 \cdot 1} = 0,946$	0,25
Tổng điểm câu 3			3,0đ