

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm
1	1	Khái niệm địa hình: Địa hình là tập hợp tất cả các hình dạng trên Trái đất, đó là những vật thể tự nhiên đặc trưng cho địa hình và mang những kích thước nhất định.	1,0
	2	Địa hình kiến tạo: Địa hình kiến tạo hình thành do sự vận động kiến tạo nâng lên hạ xuống của vỏ Trái đất, tạo nên địa hình cơ bản mặt đất như dãy núi, thung lũng, vực sâu, hẻm núi, đồng bằng, đáy biển...	1,0
	3	Ý nghĩa của việc nghiên cứu địa hình đối với xây dựng: Địa hình quyết định rất lớn đến việc lựa chọn hình dáng kết cấu công trình, phương án thi công, giá thành xây dựng và cả việc đảm bảo khai thác công trình sau này. Vì vậy trong xây dựng công trình, việc nghiên cứu địa hình là điều rất cần thiết. Dựa vào đó mà người ta tiến hành qui hoạch, xây dựng các thành phố, các công trình thủy lợi (hồ chứa, đập chắn, kênh mương...) các công trình giao thông (đường sá, cầu cống...) và hàng loạt các công trình khác.	1,0
		<b>Tổng điểm câu 1</b>	<b>3,0đ</b>
2	a	Độ ẩm của mẫu đất (w)	0,5
		w= 50%	
	b	Độ rỗng:	0,5
		n=55,56%	
		Hệ số rỗng:	0,5
e=1,25			
c	Trọng lượng riêng tự nhiên của mẫu đất:	0,5	
	$\gamma=16,67 \text{ kN/m}^3$		

		Trọng lượng riêng đất khô của mẫu đất:	
		$\gamma_d=11,11 \text{ kN/m}^3$	0,5
		Trọng lượng riêng đầy nổi của mẫu đất:	
		$\gamma'=6,67 \text{ kN/m}^3$	0,5
	<b>d</b>	Tên của mẫu đất thí nghiệm:	0,5
		$I_P=10\% \Rightarrow$ Mẫu đất thí nghiệm là đất sét pha.	
		Trạng thái của mẫu đất:	0,5
		$I_L=-1 \Rightarrow$ Mẫu đất thí nghiệm ở trạng thái cứng.	
		<b>Tổng điểm câu 2</b>	<b>4,0đ</b>
<b>3</b>	<b>a</b>	Lưu lượng đơn vị của tầng chứa(q):	
		$q = K * \frac{M_2 - M_1}{\ln \frac{M_2}{M_1}} * \frac{H_1 - H_2}{L}$	0,5
		$q = 2 * \frac{35 - 20}{\ln \frac{35}{20}} * \frac{30 - 25}{1.800} = 0,15(m^3 / ngđ)$	0,5
	<b>b</b>	Bề dày tầng chứa (M) cách giếng quan trắc bên trái một đoạn $x=900m$ :	0,5
		$M = M_1 + \frac{M_2 - M_1}{L} x$	
		$M = 20 + \frac{35 - 20}{1.800} * 900 = 27,5(m)$	0,5
<b>c</b>	Chiều cao mực nước cách giếng quan trắc bên trái 1 đoạn $x=900m$ :		
	$H_x = H_1 - \frac{M_2 - M_1}{M - M_1} * \frac{\ln \frac{M}{M_1}}{\ln \frac{M_2}{M_1}} * \frac{H_1 - H_2}{L} x$	0,5	
	$H_{x=900m} = 30 - \frac{35 - 20}{27,5 - 20} * \frac{\ln \frac{27,5}{20}}{\ln \frac{35}{20}} * \frac{30 - 25}{1.800} * 900 = 27,15(m)$	0,5	
		<b>Tổng điểm câu 3</b>	<b>3,0đ</b>