

Câu	Ý	Nội dung	Điểm	
1			3,0 đ	
	1	Khái niệm thành phần hạt của đất: Thành phần hạt của đất là hàm lượng các nhóm hạt có độ lớn khác nhau trong đất, được biểu diễn bằng tỷ lệ phần trăm so với khối lượng mẫu đất khô tuyệt đối (sấy ở 105°C) lấy phân tích.	1,0	
	2	Các phương pháp xác định thành phần hạt: + Phương pháp rây khô: 10÷0,5mm; + Phương pháp rây ướt: 10÷0,1mm; + Phương pháp tỷ trọng kế: 0,1÷0,002mm	0,5	
	3	Ý nghĩa của việc xác định thành phần hạt: + Phân chia đất thành từng loại riêng biệt ở các cột địa tầng, mặt cắt địa chất, hình trụ hố khoan...; + Xác định được đặc điểm kiến trúc của đất; + Dự đoán được các đặc điểm điều kiện thành tạo và thành phần khoáng vật của đất; + Đánh giá đất để làm vật liệu xây dựng đê, đập,...; + Nhận xét được gần đúng các tính chất cơ lý của chúng.	1,5	
2			4,0đ	
	a	Khối lượng riêng đất khô của mẫu đất ở trạng thái tự nhiên (ρ_d): $\rho_d=1,2(g/cm^3)$	0,5	
		Hệ số rỗng của mẫu đất ở trạng thái tự nhiên (e): e=13/12	0,5	
	b	Khối lượng riêng đất khô của mẫu đất khi đất ở trạng thái rời rạc nhất (ρ_{dmin}): $\rho_{dmin}=1(g/cm^3)$	0,5	
		Hệ số rỗng của mẫu đất ở trạng thái rời rạc nhất (e_{max}): $e_{max}=3/2$	0,5	
	c	Khối lượng riêng đất khô của mẫu đất khi đất ở trạng thái nén chặt nhất (ρ_{dmax}): $\rho_{dmax}=1,5(g/cm^3)$	0,5	
		Hệ số rỗng của mẫu đất ở trạng thái nén chặt nhất (e_{min}): $e_{min}=2/3$	0,5	
	d	Độ chặt tương đối của mẫu đất cát (D): D=0,5	0,5	
		Trạng thái của mẫu đất cát:	0,5	
		Mẫu đất cát thí nghiệm ở trạng thái chặt vừa .	0,5	
	3			3,0đ

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
	a	Lưu lượng đơn vị của tầng chứa(q):	0,5
		$q = K * \frac{M_2 - M_1}{\ln \frac{M_2}{M_1}} * \frac{H_1 - H_2}{L}$	
		$q = 2 * \frac{30 - 20}{\ln \frac{30}{20}} * \frac{20 - 18}{1000} = 0,1(m^3 / ngđ)$	0,5
	b	Bề dày tầng chứa (M) cách giếng quan trắc bên trái một đoạn x=600m:	0,5
		$M = M_1 + \frac{M_2 - M_1}{L} x$	
		$M = 20 + \frac{30 - 20}{1000} * 600 = 26(m)$	0,5
	c	Chiều cao mực nước cách giếng quan trắc bên trái 1 đoạn x=600m:	0,5
		$H_x = H_1 - \frac{M_2 - M_1}{M - M_1} * \frac{\ln \frac{M}{M_1}}{\ln \frac{M_2}{M_1}} * \frac{H_1 - H_2}{L} x$	
		$H_{x=600m} = 20 - \frac{30 - 20}{26 - 20} * \frac{\ln \frac{26}{20}}{\ln \frac{30}{20}} * \frac{20 - 18}{1000} * 600 = 18,71(m)$	0,5