|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG | **ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN** |
| **KHOA XÂY DỰNG** | Học kỳ: 1 (L2) | Năm học: | **2021 - 2022** |
| Mã học phần: DXD0120 Tên học phần: Địa chất công trình  |
| Mã nhóm lớp HP: | 211\_DXD0120\_01 |
| Thời gian làm bài: | 90 (phút) |
| Hình thức thi: | **Tự luận** |
| **Cách thức nộp bài phần tự luận:** - Upload hình ảnh bài làm (chỉ những trường hợp vẽ biểu đồ, công thức tính toán đặc biệt). |

**Đề thi:**

Câu 1 (2 điểm): Hãy xác định hệ số nén và mô-đun biến dạng tổng quát của loại đất được thí nghiệm như sau:

Thí nghiệm nén không nở hông (nén cố kết) mẫu đất trên (chiều cao ban đầu h0 = 2,0cm) với hệ số rỗng ban đầu e0= 0,6. Số đọc đồng hồ biến dạng ổn định dưới các cấp áp lực 1 kG/cm2 và 1,5 kG/cm2 tương ứng là 52 và 98 (0,01mm). Biết rằng hệ số Poission của mẫu đất là n =0,3.

Câu 2 (2 điểm): Xuất phát từ công thức định nghĩa chứng minh các công thức sau:

$$a. ρ\_{d}=\frac{ρ}{1+W}$$

$$b. e=\frac{ρ\_{s}}{ρ\_{d}}-1$$

Câu 3 (2 điểm): Cho sơ đồ một hố móng như hình vẽ. Dung trọng lớp đất sét không thấm bên trên là g = 17,5 kN/m3, sức chịu nén đơn qu = 65,6 kN/m2. Bên dưới là lớp cát chứa nước. Dung trọng nước là g w = 9,81 kN/m3.

a. Xác định chiều sâu tối đa của hố móng có thành thẳng đứng ổn định (m)?

b. Bỏ qua tính ổn định của thành hố móng, xác định chiều sâu tối đa của hố móng sao cho đáy hố móng không bị đẩy trồi (m)?

0,5m

5,1m

Câu 4 (2 điểm): Cho mặt cắt địa chất thủy văn như hình vẽ. Cho biết:

- Bề dày tầng chứa nước tại các vị trí: h1 = 11,5m; h2 = 10,7m;

- Hệ số thấm lớp cát: K=12m/ngày đêm.

- Khoảng cách giữa các vị trí L1=50m, L2=80m

a. Xác định lưu lượng đơn vị của dòng thấm (m3/ngày đêm)?

b. Xác định chiều cao mực áp lực hx ?



Câu 5 (2 điểm): Cho Một hố khoan bơm nước hoàn chỉnh có bán kính ống lọc rhk = 0,2m được bố trí trong tầng chứa nước ngầm có bề dày h=13,4m. Hai giếng khoan được bố trí cách tâm giếng bơm với khoảng cách là r1 = 2,2m; r2 = 5,2m.

Khi bơm hút ổn định với lưu lượng 297 m3/ngày đêm, độ hạ thấp mực nước tại các giếng quan sát đo được S1 = 0,7m, S2 = 0,5m.

a. Hãy xác định hệ số thấm của tầng chứa nước (m/ngày đêm)?

b. Tính độ hạ thấp mực nước Shk (m) sát thành giếng bơm)?



*Ngày biên soạn: 24/10/2021*

**Giảng viên biên soạn đề thi: Phạm Kiên**

*Ngày kiểm duyệt:*

**Trưởng (Phó) Khoa/Bộ môn kiểm duyệt đề thi:**

 **Trưởng bộ môn**

****

 **PGS. TS. Lê Thị Bích Thủy**