

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Сибирский федеральный университет»

Инженерно-строительный институт
(наименование института)
Кафедра "Автомобильные дороги и городские сооружения"
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«__»__ 20__ г.,
протокол №__
Заведующий кафедрой

Ф.И.О.
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) /
ПРАКТИКИ

05.23.02. Основания и фундаменты, подземные сооружения

08.06.01. Техника и технология строительства

Красноярск 20__

Тесты

1) Определите наименование грунта, в котором частиц крупнее 0,5 мм более 50%.

а) глина; б) суглинок; в) супесь пылеватая; г) песок пылеватый.

2) С какой целью определяется угол внутреннего трения и удельное сцепление грунта?

а) для определения прочностных свойств грунтов;

б) для определения деформационных свойств грунтов;

в) для определения физических свойств грунта;

г) для определения деформационно-прочностных свойств грунта.

3) Давление связности грунта определяется по формуле...

а) $c/\operatorname{tg}\varphi$; б) $c/\operatorname{ctg}\varphi$; в) $c \cdot \operatorname{tg}\varphi$; г) $c/\operatorname{tg}\varphi + \sigma$.

4) Что такое давление связности в глинистых грунтах?

а) давление, суммарно заменяющее действие сил сцепления;

б) давление, при котором разрушаются водно-коллоидные связи;

в) давление, при котором выдавливается связная вода;

г) сопротивление глинистого грунта сдвигу.

5) Какие существуют методы зондирования?

а) статический; б) гидродинамический; в) механический;

г) стабилметрический.

6) Глубина заложения ленточного фундамента определяется из условий...

а) климатических б) инженерно-геологических в) конструктивных г) все ответы правильные

7) Какие сваи используют в фундаментах, работающих на выдергивающие нагрузки?

а) призматические; б) винтовые; в) буронабивные; г) пирамидальные.

8) Сколько времени нужно отводить на "отдых" сваи при ее забивки в крупный песок?

а) 3-5 суток; б) 5-10 суток; в) 10-15 суток; г) 15-30 суток.

9) Какова форма эпюры контактных напряжений под абсолютно жёстким фундаментом?

а) прямоугольная; б) выпуклая; в) седлообразная; г) колоколообразная.

10) Какой грунт имеет наибольшую скорость консолидации под нагрузкой?

а) текучая глина; б) пластичная супесь; в) водонасыщенный пылеватый песок;

г) влажный крупный песок.

Задачи

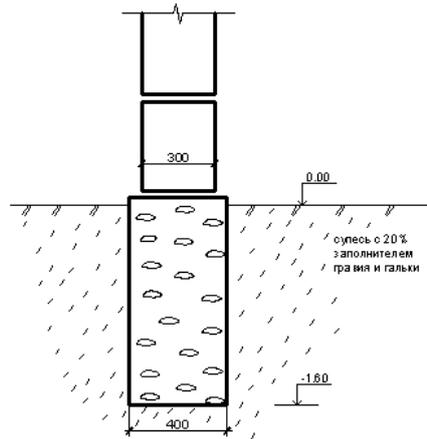
1) Дано:

$$\gamma = 170 \text{ кН/м}^3$$

$$c = 15 \text{ кПа}$$

$$\varphi = 27^\circ$$

$$R_0 = 300 \text{ кПа}$$



Определить предельную вертикальную нагрузку на обрез фундамента

2) Дано: $c=25 \text{ кПа}$, $\varphi=19^\circ$.

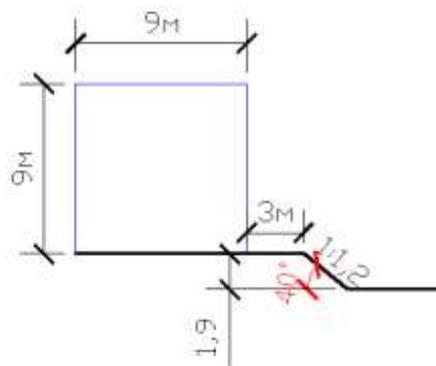
Определить давление связности глинистого грунта с расчетными характеристиками.

3) Значение коэффициента Пуассона для песка $\nu = 0,30$. Определить коэффициент бокового расширения грунта β_0 .

4) Определить модуль деформации E в интервале давлений $p=0,1-0,2 \text{ МПа}$ по результатам компрессионных испытаний образца грунта супеси в одометре. Коэффициент пористости $e_1=0,73$, $e_2=0,72$, $e_0=0,75$.

5) На устойчивом откосе с заложением $1:1,2$ планируют построить 3-этажное здание на расстоянии 3 м от гребня откоса. Проверить возможность такого строительства при расположении здания, нагрузка под зданием составляет 200 кН/м^2 .

Грунт	c , кПа	γ , кН/м ³	φ , °
Песок гравелистый	3	19	41



Теоретические вопросы

- 1) Область применения свайных фундаментов
- 2) Кессонный метод устройства фундаментов глубокого заложения.
- 3) Понятие о структурно-неустойчивых грунтах. Виды структурно-неустойчивых грунтов.
- 4) Методы усиления оснований и фундаментов.
- 5) Закрепление грунтов.

Сопоставления

1)

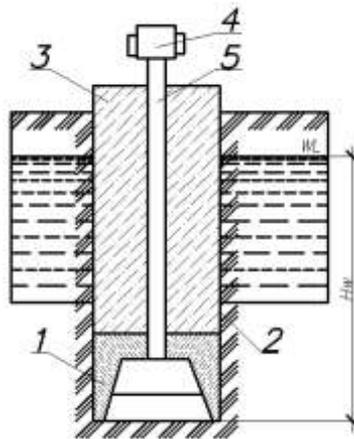


рис.1.

- На рис.1. изображен кессон. Определить составляющие схемы 1-5.
- 2) Суффозионные деформации бывают механические и
 - 3) Кривая по результатам штамповых испытаний строится в координатах.....
 - 4) Устойчивость сыпучего песчаного грунта зависит от....
 - 5) Устройство буронабивных труб без применения обсадных труб возможно в грунтах