

# 常州大学

## 2020 年硕士研究生入学考试初试试题 (A 卷)

科目代码: 835 科目名称: 土木工程概论 满分: 150 分

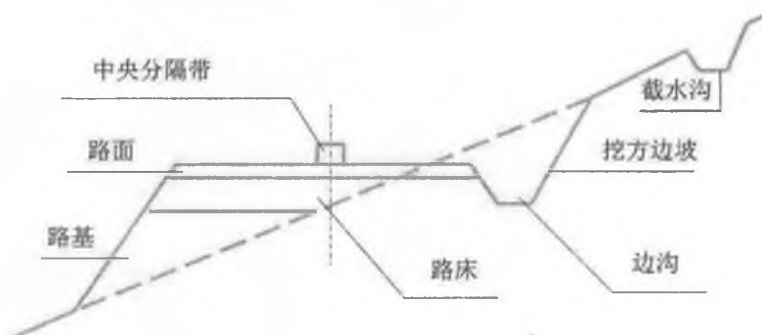
注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

### 一、名词解释 (每小题 4 分, 共 20 分)

- 1、柔性基础
- 2、深梁
- 3、投标
- 4、土木工程
- 5、城市地下综合管廊

### 二、填空题 (每空 2 分, 共 30 分)

- 1、砂一般分为天然砂及\_\_\_\_\_。
- 2、梁按照截面形式可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等。
- 3、以水泥熟料和适量的石膏磨细制成的、以 3d 抗压强度表示强度等级的水硬性胶凝材料称为\_\_\_\_\_。
- 4、砂浆与混凝土的区别在于不含\_\_\_\_\_。
- 5、新型建筑材料品种繁多, 相对于普通建筑材料的分类法, 新型建筑材料也可分为\_\_\_\_\_、及装饰材料。
- 6、工程地质勘察主要探明\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_及地层特征。
- 7、桩按照施工方法可以分为\_\_\_\_\_及灌注桩, 按照承载方式可以分为摩擦桩及\_\_\_\_\_。
- 8、下图中路堤的断面形式为\_\_\_\_\_。



- 9、梁、板都是常见的\_\_\_\_\_构件。
- 10、伸缩缝主要解决因材料的\_\_\_\_\_而要求的变形条件, 而\_\_\_\_\_主要解决由于结构物的荷载差异及地基土承载力的差异而引起的垂直方向的变形要求。

### 三、判断题 (每小题 2 分, 共 30 分)

- 1、刚性基础的抗压性能较好, 而抗拉、抗剪能力较差。 ( )
- 2、浅埋区间隧道多采用明挖法施工。 ( )

- 3、工程建设活动中的民事关系是指国家、单位法人、公民之间因从事建设活动而产生的民事权利和义务关系。（      ）
- 4、土方边坡的坡度是指其底宽与高度之比。（      ）
- 5、独立基础是整个或局部结构下的无筋基础。（      ）
- 6、依据梁与梁之间的搁置与支承关系，可把梁分为主梁和次梁。（      ）
- 7、高速公路、一级公路的远景设计年限为 10 年。（      ）
- 8、在软土土质极差，深度又较大的情况下，为获得刚性与稳定性都比较高的挡土结构，沉井施工方法十分适宜。（      ）
- 9、强夯法对湿陷性黄土效果不明显。（      ）
- 10、拱与梁的最大区别在于拱在竖直荷载作用下产生水平反力。（      ）
- 11、纤维的抗拉强度大、延伸率大，使混凝土的抗拉、抗弯、抗冲击强度及延伸率和韧性得以提高。（      ）
- 12、梁式桥是一种在竖向荷载作用下具有水平反力的结构。（      ）
- 13、地质勘察中振动钻进主要应用于较大粒径的碎石土层。（      ）
- 14、土工膜一般可分为沥青类和聚合物类。（      ）
- 15、2018 年 10 月 24 日上午 9 时开通运营的港珠澳大桥是世界上最长的跨海大桥。（      ）

#### 四、简答题（每小题 8 分，共 40 分）

- 1、结构极限状态，是指结构或构件满足结构安全性，适用性，耐久性三项功能中的某一功能要求的临界状态。超过这一界限，结构或其结构就不能满足设计规定的该功能要求，而进入失效状态。请简答并解释结构的两种极限状态。
- 2、什么是“达西定律”，达西定律的适用条件是什么？
- 3、房屋建筑和构筑物的岩土工程勘察主要工作内容有哪些？
- 4、请简答城市轻轨和地铁的特征。
- 5、请简答“斜拉桥”的受力特点。

#### 五、论述题（每小题 15 分，共 30 分）

- 1、众所周知，我国是一个地震多发国家，通过地震预警可以有效减少地震灾害。2019 年 6 月 17 日 22 时 55 分，在四川宜宾市长宁县附近发生 6.0 级地震。在地震发生后、破坏性地震波到达前，四川多地的电视屏幕、社区广播实现了地震预警“倒计时”，特别是成都高新区 60 个社区，在地震波袭来前的 61 秒，预警“大喇叭”同时响起的短视频，在朋友圈、微博等媒介上被广泛“刷屏”。通过该事件，公众对“地震预警”报以热烈的期待。实际上，我国《建筑抗震设计规范》对保障建筑物的抗震安全有严格的要求。请论述《建筑抗震设计规范》中所提出的三水准设防要求。
- 2、当交通线路跨越江河、湖海时，可以选择的方案有架桥、轮渡和隧道，但架桥有净空的限制，轮渡限制了通行量，为有效解决这些矛盾，水底隧道的优越性就凸现出来了。而水底隧道防水是其修建过程中的核心内容。请论述水底隧道防水的主要措施有哪些。