河 北 建 筑 工 程 学 院

二○一九年硕士研究生入学考试自命题试卷 A

考试科目代码 801 考试科目名称 结构力学

|  |
| --- |
| **（注意：所有答案必须写在答题纸上，做在试卷或草稿纸上无效）**   1. **选择题：在下列各题的四个选项中只有一个是正确的，请将正确的选项填入题后的括号内。 （每题4分，共20分）** 2. 若平衡力系作用于静定结构的某一几何不变的部分上则其支座反力：（ 　）   A. 恒为零 ； B. 不一定为零 ；  C. 恒大于零 ； D. 恒小于零 。   1. 图示两结构及其受载状态，它们的内力符合 ： （　 ）   A. 弯矩相同， 剪力不同 ；  B. 弯矩相同， 轴力不同 ；  C. 弯矩不同 ，剪力相同 ；  D. 弯矩不同 ，轴力不同 。     1. 图示结构C截面右侧剪力影响线为 ： （　　）   A . 图 a ； B. 图 b ； C . 图 c ； D . 图 d 。     1. 在图示体系中，可视为多余联系的三根链杆应是 ：   A. 5 、6 、9 ； B. 5 、6 、7 ；  C. 3 、6 、8 ； D. 1 、6 、7 。     1. 图a中c为支座下沉量，图b是图a的力法基本体系，其力法方程可写为： ，其中 ：   A．； B．；  C．； D． 。    **二 填空题：按要求将正确答案填写在题中的横线上。（每题5分，共30分）**  6. 图示结构若用位移法计算，其基本未知量数目最少是 个。    7. 图示结构用位移法求解时典型方程的系数为\_\_\_\_\_\_\_\_ 。    8. 图示结构当B点作用外力偶M时，用力矩分配法计算得    C  A  *i*  *M*  *i*  *i*  *D*  B    9. 图示三铰拱，A支座的水平反力为 ；B支座的水平反力为 。       1. 对图示体系进行几何组成分析，其为 体系 。      1. 图示伸臂梁C点竖向位移等于　　　　　　， 方向朝　 　。     **三 计算题（本题共100分）**   1. （本题12分）画出图示梁的影响线，并利用影响线求出给定荷载下的值 。      1. （本题20分） 作图示结构的弯矩图，并计算CD杆D截面的剪力。      1. (本题25分） 用力法计算，并作图示结构M图。EI = 常 数 。        1. （本题25分）用位移法计算图示结构，并作出M图。各杆E I = 常数。     *P*  A  *l/2 l/2*  B   1. （本题18分）求图示桁架杆件a、b的内力。 |