班级 姓名 学号：

承诺：我将严格遵守考场纪律，并知道考试违纪、作弊的严重性，承担由此引起的一切后果。

|  |  |
| --- | --- |
| 命题人：兰佳龙 | 审核人：沈武将 |

**新余新兴产业工程学校2023-2024学年第二学期期末考试卷**

**课程名称：** 建筑力学 **试卷类型：** A 卷 **考试方式：** 闭卷

**适用范围：** 22 **级**  建筑工程技术**专业 印刷份数：** 15 **份**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **一** | **二** | **三** | **四** | **总分** |
| **分值** | 30 | 30 | 20 | 20 | 100 |
| **得分** |  |  |  |  |  |

**一、填空题（在每题的横线上填上答案。本大题共15小题，每**

**小题2分，共30分）**

1、在任何外力作用下,大小和形状保持不变的物体称\_\_\_\_。

2、力是物体之间相互的\_\_\_\_\_。这种作用会使物体产生两种力学效果分别是\_\_\_\_和\_\_\_\_。

3、力的三要素是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_。

4、加减平衡力系公理对物体而言、该物体的\_\_\_\_\_\_\_效果成立。

5、一刚体受不平行的三个力作用而平衡时，这三个力的作用线必\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

6、使物体产生运动或产生运动趋势的力称\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

7、约束反力的方向总是和该约束所能阻碍物体的运动方向\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

8、柔体的约束反力是通过\_\_\_点，其方向沿着柔体\_\_\_线的拉力。

9、平面汇交力系平衡的必要和充分的几何条件是力多边形\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

10、平面汇交力系合成的结果是一个\_\_\_\_。合力的大小和方向等于原力系中各力的\_\_\_\_。

11力垂直于某轴、力在该轴上投影为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

12、ΣX＝０表示力系中所有的力在\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_轴上的投影的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_为零。

13、力偶对作用平面内任意点之矩都等于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

14、力偶在坐标轴上的投影的代数和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

15、力偶对物体的转动效果的大小用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_表示。

**二、选择题（本大题共6题，每小题5分，共30分。每小题**

**只有一个正确选项）**

1.若刚体在二个力作用下处于平衡，则此二个力必( )。

A.大小相等

B.大小相等，作用在同一直线

C. 方向相反，作用在同一直线

D.大小相等，方向相反，作用在同一直线

2.由两个物体组成的物体系统，共具有( )独立的平衡方程。

A.3 B.4 C.5 D.6

3.静定结构的几何组成特征是( )。

A.体系几何不变 B.体系几何不变且无多余约束

C. 体系几何可变 D.体系几何瞬变

4.低碳钢的拉伸过程中，胡克定律在( )范围内成立。

A.弹性阶段 B.屈服阶段

C. 强化阶段 D. 颈缩阶段

5.一个点在平面内的自由度有( )个。

A.2 B.3 C. 4 D.5

6.力偶可以在它的作用平面内( )，而不改变它对物体的作用。

A.任意移动

B.任意转动

C. 任意移动和转动

D.既不能移动也不能转动

三、**判断题（正确的勾选A选项错误的勾选B选项。本大题共10小题，每小题2分，共20分）**

1.约束是阻碍物体运动的限制物。(A B)

2.力沿坐标轴方向上的分力是矢量，力在坐标轴上的投影是代数量。(A B)

3.力系简化所得的合力的投影和简化中心位置有关，而合力偶矩和简化中心位置有关。(A B)

4.几何不变体系是指在荷载作用下，不考虑材料的位移时，结构的形状和位置都不可能变化的结构体系。(A B)

5.没有多余约束的几何不变体系组成的结构是超静定结构。(A B)

6.平行于梁横截面的内力是剪力，作用面与梁横截面垂直的内力偶是弯矩。(A B)

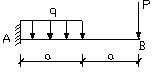
7.轴向拉伸(压缩)的正应力大小和轴力的大小成正比，规定拉为正，压为负。(A B)

8.安全因素取值大于1的目的是为了使构件具有足够的安全储备。(A B)

9.有面积相等的正方形和圆形，比较两图形对形心轴惯性矩的大小，可知前者比后者大。 (A B)

10.计算简图是指经过简化后可以用于对实际结构进行受力分析的图形。(A B)

**四、综合题（本大题包含画图以及计算题。本大题共2小题，每小题10分，共20分）**

1、画梁AB的受力图。

2.求图示各杆1-1和2-2横截面上的轴力，并作轴力图。

