

# 中国科学技术大学2006年硕士研究生入学试题

## 考试科目：理论力学

### 一、选择与填空题（10分）

1) 一个主向量不等于零的平面力系，该力系最终可简化为\_\_\_\_\_。

- a. 一个合力      b. 一个合力偶      c. 一个合力和一个合力偶

2) 力系中各力的作用线与某固定直线平行的空间力系，其独立的平衡方程的个数为\_\_\_\_\_。

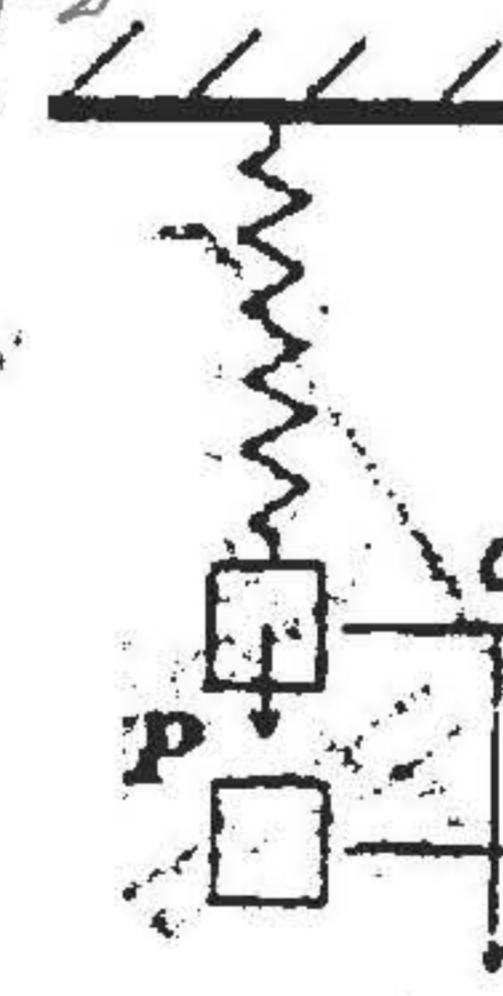
- a. 三个      b. 四个      c. 五个

3) 当一个人加速行走时，动能的增加主要是由于\_\_\_\_\_的作用。

- a. 摩擦力      b. 重力      c. 内力

4) 弹簧振子系统如图所示，弹簧的原长为  $l$ ，平衡时的静伸长为  $\delta$ ，如果以平衡位置为势能零点，则系统弹簧的弹性势能为\_\_\_\_\_。

- a.  $\frac{1}{2}kx^2$       b.  $\frac{1}{2}k(x+\delta)^2$       c.  $\frac{1}{2}k[(x+\delta)^2 - \delta^2]$



图

5) 在点的复合运动中，科氏加速度产生的原因是\_\_\_\_\_。

- a. 动坐标系为定轴转动      b. 动坐标系为定轴转动时，动点的牵连运动方向的变化  
c. 动坐标系为定轴转动时，动点的牵连运动和相对运动相互影响