

题号: 945

《汽车概论及机械设计基础》考试大纲

一、考试内容

1. 汽车的基本性能要求, 包括动力性、燃油经济性、制动性等及其评价指标。
2. 掌握机构的基本概念、简单常用机构的机构运动简图绘制和平面机构自由度计算的方法。
3. 了解各类常用机构的原理、功能、类型、特点和适用场合。
4. 了解机械效率和自锁的概念, 能确定机构的机械效率和机构的自锁条件。
5. 明确机械平衡的目的, 掌握刚性转子的静平衡和动平衡的条件和平衡方法。
6. 了解飞轮的调速原理和特点, 掌握飞轮转动惯量的简易计算方法; 了解非周期性速度波动调节的基本概念。
7. 掌握平面四杆机构的基本型式及其演化方法, 曲柄存在条件、急回运动与行程速比系数、压力角与传动角及死点的概念和分析方法。
8. 了解凸轮机构的类型及命名, 推杆常用运动规律及其特点, 凸轮机构的压力角及自锁概念和能确定盘形凸轮机构的基本尺寸; 掌握盘形凸轮廓线的设计方法。
9. 了解齿轮机构的类型和特点; 掌握齿廓啮合基本定律、渐开线直齿标准齿轮的基本参数与几何尺寸计算, 以及传动的啮合特性; 掌握平行轴斜齿轮传动的啮合特性及几何尺寸计算方法; 了解直齿轮圆锥齿轮和蜗轮蜗杆传动特点。
10. 掌握轮系分类, 定轴轮系、周转轮系及复合轮系传动比计算方法。
11. 掌握带传动、链传动、齿轮传动及蜗杆传动特点与适用场合, 失效形式与设计准则, 运动分析与受力分析等。
12. 螺纹连接与平键连接的基本概念、特点与适用场合、受力分析与强度计算。
13. 滚动轴承、滑动轴承的类型、特点与适用场合, 失效形式与承载能力验算, 以及支承装置的分析
14. 轴及相关零部件的常用材料、选材原则、结构设计的要点等。
15. 联轴器、离合器、弹簧等零部件的功能、类型与特点。

二、参考书目

1. 余志生, 汽车理论 (第 5 版), 机械工业出版社, 2010.
2. 李育锡主编, 机械设计基础, 高等教育出版社, 2006
3. 李继庆、李育锡主编, 机械设计基础(第 2 版), 高等教育出版社, 2005

您所下载的资料来源于 kaoyan.com 考研资料下载中心
获取更多考研资料, 请访问 <http://download.kaoyan.com>

