

中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构



- 自考名师全程视频授课，图像、声音、文字同步传输，享受身临其境的教学效果；
- 权威专家在线答疑，提交到答疑板的问题在 24 小时内即可得到满意答复；
- 课件自报名之日起可反复观看不限时间、地点、次数，直到当期考试结束后一周关闭；
- 付费学员赠送 1G 超大容量电子信箱；及时、全面、权威的自考资讯全天 24 小时滚动更新；
- 一次性付费满 300 元，即可享受九折优惠；累计实际交费金额 500 元或支付 80 元会员费，可成为银卡会员，购课享受八折优惠；累计实际交费金额 1000 元或支付 200 元会员费，可成为金卡会员，购课享受七折优惠（以上须在同一学员代码下）；

**英语/高等数学预备班：**英语从英文字母发音、国际音标、基本语法、常用词汇、阅读、写作等角度开展教学；数学针对有仅有高中入学水平的数学基础的同学开设。通过知识点精讲、经典例题详解、在线模拟测验，有针对性而快速的提高考生数学水平。[立即报名！](#)

**基础学习班：**依据全新考试教材和大纲，由辅导老师对教材及考试中所涉及的知识进行全面、系统讲解，使考生从整体上把握该学科的体系，准确把握考试的重点、难点、考点所在，为顺利通过考试做好知识上、技巧上的准备。[立即报名！](#)

**冲刺串讲班：**结合历年试题特点及命题趋势，规划考试重点内容，讲解答题思路，传授胜战技巧，为考生指出题眼，提供押题参考。配合高质量全真模拟试题，让学员体验实战，准确地把握考试方向、将已掌握的应试知识融会贯通，并做到举一反三。[立即报名！](#)

**习题班：**自考 365 网校与北大燕园合作推出，共计 390 门课程，均涵盖该课程全部考点、难点，在线测试系统按照考试难度要求自动组卷、全程在线测试、提交后自动判定成绩。我们相信经过反复练习定能使您迅速提升应试能力，使您考试梦想成真！[立即报名！](#)

**论文答辩与毕业申请指导班：**来自主考院校的指导老师全程视频授课，系统阐述申报自考论文的时间、论文的选题、论文的格式及内容、与导师的沟通技巧等，并提供论文范例供学员参考。[立即报名！](#)

**自考实验班：**针对高难科目开设，签协议，不及格返还学费。全国限量招生，报名咨询 010-82335555 [立即报名！](#)

浙江省 2008 年 7 月高等教育自学考试

机械工程基础试题

课程代码：01618

一、填空题(本大题共 10 小题，每空 1 分，共 10 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

- 1.为完成同一功能而在结构上组合在一起的协同工作的零件总体称为\_\_\_\_\_。
- 2.柔索约束给物体的约束反力只能是\_\_\_\_\_。
- 3.力偶的正负号规定为：以\_\_\_\_\_时针转向为正，反之为负。
- 4.零件抵抗破坏的能力称为\_\_\_\_\_。
- 5.受相同拉力的两根直径不同的杆件，其内部应力\_\_\_\_\_。
- 6.以打滑和疲劳断裂为主要失效形式的传动是\_\_\_\_\_传动。
- 7.为了便于链条闭合为环时内链板与外链板相接，链节数必须为\_\_\_\_\_。
- 8.我国规定的渐开线齿轮的标准压力角为\_\_\_\_\_。
- 9.当量齿数总是\_\_\_\_\_斜齿轮的实际齿数。
- 10.导向平键工作时的主要失效形式是工作面\_\_\_\_\_。

二、单项选择题(本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未

选均无分。

- 1.平面机构中的高副引入 1 个约束,保留\_\_\_\_\_个自由度。( )  
A.1 B.2  
C.3 D.4
- 2.机器中各运动单元称为 ( )  
A.零件 B.部件  
C.机件 D.构件
- 3.由 M 个构件所组成的复合铰链包含的转动副个数为 ( )  
A.M+1 B.M-1  
C.M D.1
- 4.汽车上的配气机构采用的是 ( )  
A.盘形凸轮机构 B.圆柱凸轮机构  
C.移动凸轮机构 D.双摇杆机构
- 5.电影机的卷片机构采用的是 ( )  
A.齿式棘轮机构 B.摩擦式棘轮机构  
C.凸轮机构 D.槽轮机构
- 6.平带、V 带传动传递运动和动力主要是依靠 ( )  
A.带的紧边拉力 B.带的预紧力  
C.带和带轮接触面间的摩擦力 D.带的松边拉力
- 7.对闭式软齿面齿轮传动,主要失效形式是 ( )  
A.齿面疲劳点蚀 B.轮齿疲劳折断  
C.齿面磨损 D.齿面胶合
- 8.为了减少蜗轮刀具数目,有利于刀具标准化,规定\_\_\_\_\_为标准值。( )  
A.蜗轮齿数 B.蜗轮分度圆直径  
C.蜗杆头数 D.蜗杆分度圆直径
- 9.联轴器和离合器均具有的主要作用是 ( )  
A.补偿两轴的综合位移 B.联接两轴,使其旋转并传递转矩  
C.防止机器过载 D.缓和冲击和振动
- 10.代号为 6208 的滚动轴承,其内径为\_\_\_\_\_mm。( )  
A.8 B.35  
C.40 D.48

### 三、判断题(本大题共 10 小题,每小题 1 分,共 10 分)

判断下列各题,正确的在题后括号内打“√”,错的打“×”。

- 1.两构件通过点或线接触组成的运动副称为低副。( )
- 2.仅在两端受力的刚性直杆或弯杆称为二力杆。( )
- 3.杆件拉伸时应变为正值,压缩时为负值。( )
- 4.截面尺寸改变越急剧,应力集中的程度就越严重。( )
- 5.摇臂钻床立柱在工作时的变形属于纯弯曲变形。( )
- 6.一对软齿面齿轮传动中,应使小齿轮的齿面硬度大于大齿轮。( )
- 7.多线螺纹的螺距和导程大小相等。( )
- 8.既承受弯矩、也承受转矩的轴为转轴。( )
- 9.普通平键的工作面是两侧面和下底面。( )

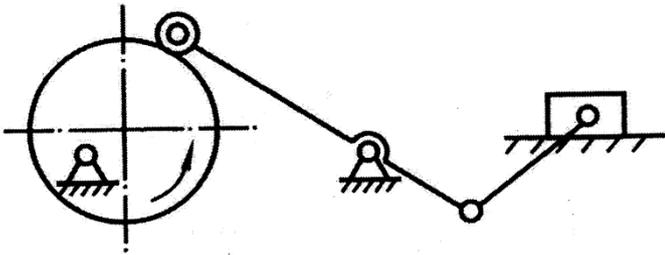
10. 滑动轴承的转速越高，所选用的润滑油粘度越大。( )

**四、简答题（本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分）**

1. 提高梁承载能力的合理途径主要有哪些？
2. 简述带传动的优点和缺点。
3. 一对标准直齿圆柱齿轮正确啮合和连续传动的条件分别是什么？
4. 轴上零件的轴向固定方法有哪些？周向固定方法有哪些？

**五、计算题（本大题共 4 小题，每小题 10 分，共 40 分）**

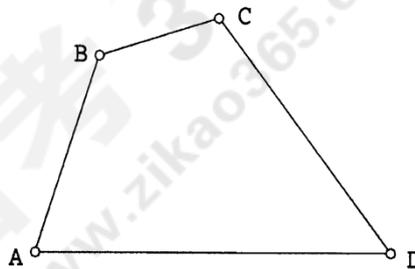
1. 计算机构自由度，指出并判断机构运动是否确定。



题 1 图

2. 已知图示机构中， $L_{AB}=72\text{mm}$ ， $L_{BC}=50\text{mm}$ ， $L_{CD}=96\text{mm}$ ， $L_{AD}=110\text{mm}$  问：

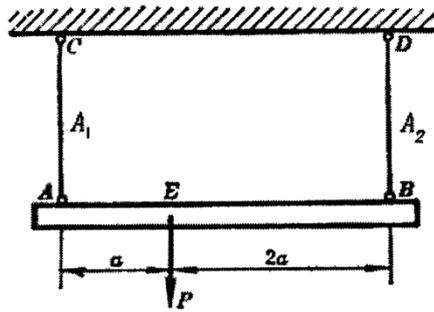
- (1) 此机构中，当取构件为 AB 机架时，是否存在曲柄？如果存在，指出是哪一构件？（必须根据计算结果说明理由）
- (2) 当分别取构件 AD、BC 为机架时，各将得到什么机构？



题 2 图

3. 已知一对外啮合标准直齿圆柱齿轮传动，其传动比为 3.5，模数  $m=4\text{mm}$ ，齿数之和  $Z_1+Z_2=99$ 。求两轮齿数、两轮分度圆直径及中心距。

4. 刚性杆 AB 由 AC 和 BD 吊起，如图所示。已知 AC 杆的横截面面积  $A_1 = 10\text{cm}^2$ ， $[\sigma]_1 = 160\text{MPa}$ ，BD 杆的横截面面积  $A_2 = 20\text{cm}^2$ ， $[\sigma]_2 = 60\text{MPa}$ 。试求许可载荷 P。



题 4 图