浙江工业大学期终考试命题稿

2018/2019 学年第 2学期补考

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 机械原理 | 使用班级 | 机械 |
| 教师份数 | 10 | 学生份数 | 60 |
| 命题人 | 秦宝荣、彭翔 | 审核人签字 |  |
| 命题总页数 | 6页 | 每份试卷  需用白纸 | 2大张 |
| AB卷、近四年试卷内容雷同度（不得超过15%） | | | 是 |
| 试卷中一部分试题是否达到中上等及以上难度，试卷是否具有一定的考试区分度？ | | | 是 |
| 试卷考核的内容是否满足课程的达成度评价要求?考点是否覆盖课程目标? | | | 是 |

命题注意事项

一、命题稿请用A4纸电脑打印，或用教务处印刷的命题纸用黑色水笔书写，保持字迹清晰，页码完整。

二、AB卷必须难度相当、覆盖面相同，卷面上不注明A、B字样，由教务处抽取其中一套作为期终考试卷。

三、命题稿必须经基层教学组织负责人或系主任审核签字，并在考试前两周交教务处。

**浙江工业大学2018/2019学年**

**第 2 学期补考试卷**

班级 姓名

学号 任课教师

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题序 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | 九 | 十 | 十一 | 总评 |
| 计分 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| 一、计算图示机构的自由度。（6分）  说明: 14  二、在图示机构中，已知滚轮2与地面做纯滚动，构件3以已知速度V3向左移动，试用瞬心法求滑块5的速度V5的大小和方向，以及轮2的角速度ω2的大小和方向。（8分） |

|  |
| --- |
| 三、图示曲柄滑块机构，F为作用在活塞上的力，转动副A及B上所画的虚线小圆为摩擦圆，画出在此位置时作用在连杆AB上的作用力的真实方向（构件重量及惯性力略去不计）（8分）    四、如图所示为一输送辊道的传动简图。设已知一对圆柱齿轮传动的效率为0.95；一对圆锥齿轮传动的效率为0.92 (均已包括轴承效率)。求该传动装置的总效率。（8分） |

|  |
| --- |
| QQ截图未命名五、图示为一钢制圆盘，盘厚b=50mm，位置Ⅰ处有一直径φ=50mm的通孔，位置Ⅱ处是一质量m2=0.5kg的重块。为了使圆盘平衡，你在圆盘上r=200mm处制一通孔。试求此孔的直径与位置。（钢的密度 =7.8g/cm3）（10分）  六、根据图中标注的尺寸判断下列铰链四杆机构是曲柄摇杆机构、双曲柄机构，还是双摇杆机构。（10分） |

|  |
| --- |
| 七、已知一曲柄滑块机构滑块的行程速比系数，滑块的行程，偏距。试用作图法设计此曲柄滑块机构，并求其最大压力角。（10分）    八、设计一对心直动尖顶从动件盘形凸轮机构的凸轮廓线。已知凸轮顺时针方向转动，基圆半径*r0*=25mm，从动件行程h=25mm。其运动规律如下：凸轮转角为0~120时，从动件等速上升到最高点；凸轮转角为120~180时，从动件在最高位停止不动；凸轮转角为180~300时，从动件等速下降到最低点；凸轮转角为300~360时，从动件在最低位停止不动。（10分）  九、图示蜗杆传动均以蜗杆为主动件,试在图上标出蜗轮(或蜗杆)的转向,蜗轮的旋向,蜗杆、蜗轮所受各分力的方向。（8分）    十、已一对按标准中心距安装的外啮合渐开线直齿圆柱标准齿轮，其小齿轮已损坏，需要配制，今测得两轴中心距，大齿轮齿数，齿顶圆直径mm，，，，试确定小齿轮的基本参数及其分度圆和齿顶圆的直径。（12分） |

|  |
| --- |
| 十一、在图示周转轮系中，已知各齿轮的齿数z1=15，z2=25，z2’=20，z3=60，齿轮1的转速n1=200r/min，齿轮3的转速n3=50r/min，其转向相反。  （1）求行星架H的转速nH的大小和方向；  （2）当轮3固定不动时，求nH的大小和方向。（10分） |