

机械制造与自动化专业“2+3”转段考核题库（5）

考试类型：专业基础综合科目 考试形式：闭卷

试题说明：

1. 本试卷满分共计 200 分，考试时间 120 分钟。
2. 本试卷共 3 页，五个大题。

题号	一	二	三	四	五	总分
分数						

一、单项选择题（每小题只有一个正确答案，请将符合题目要求的选项选出，并将选项代码填入对应题号的方格内；共 20 小题，每小题 3 分，共 60 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案															
题号	16	17	18	19	20										
答案															

1、电路中，一个 9Ω 的电阻与一个 18Ω 的电阻并联后，再串联一个 4Ω 的电阻，该电路中总电阻为（ ）。

- A. 2Ω B. 4Ω C. 8Ω D. 10Ω

2、在 SI 制中，电能的单位是（ ）。

- A. 瓦 B. 安培 C. 焦耳 D. 千瓦小时

3、下面（ ）不属于电路的组成。

- A. 电源 B. 铁心 C. 负载 D. 中间环节

4、正弦交流电的三要素不包括（ ）。

- A. 最大值和有效值 B. 初相 C. 角频率 D. 模数

5、三相对称电路中，三相对称负载三角形连接，则电路中的线电流与相电流的关系是（ ）。

- A. 线电流与相电流相等 B. 线电流是相电流的 $\sqrt{3}$ 倍，并滞后 30°
 C. 相电流是线电流的 $\sqrt{3}$ 倍，并滞后 30°
 D. 线电流与相电流数值相等，并且线电流超前相电流 30°

6、下列（ ）不属于直接接触触电可采用的防护措施。

- A. 电气隔离 B. 绝缘 C. 屏护 D. 漏电保护装置

7、异步电动机的工作方式分为三种，它们是（ ）。

- A. 长期连续工作，短期连续工作，断续连续工作；
 B. 长期工作，短期工作，瞬时工作；

C. 连续工作，短时工作，断续工作；

D. 连续工作，短时工作，瞬时工作；

8、滚动轴承在一般转速下的主要失效形式是（ ）。

- A. 过大的塑性变形 B. 过度磨损 C. 疲劳点蚀 D. 胶合

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、下列联轴器中，能补偿两轴的相对位移并可缓冲、吸振的是（ ）。

- A. 凸缘联轴器 B. 齿式联轴器 C. 万向联轴器 D. 弹性柱销联轴器

11、闭式硬齿面齿轮传动的主要失效形式是（ ）。

- A. 齿面胶合 B. 轮齿疲劳折断 C. 齿面磨粒磨损 D. 轮齿过载折断

12、齿面接触疲劳强度设计准则针对的齿轮失效形式是（ ）。

- A. 齿面点蚀 B. 齿面胶合 C. 齿面磨损 D. 轮齿折断

13、为了实现两根相交轴之间的传动，可以采用（ ）。

- A. 蜗杆传动 B. 斜齿圆柱齿轮传动 C. 直齿锥齿轮传动 D. 直齿圆柱齿轮传动

14、齿轮传动中，轮齿齿面的疲劳点蚀经常发生在（ ）。

- A. 齿根部分 B. 靠近节线处的齿根部分 C. 齿顶部分 D. 靠近节线处的齿顶部分

15、一对正确啮合的斜齿圆柱齿轮传动的（ ）均为标准值。

- A. 法面模数、分度圆上的法面压力角 B. 端面模数、分度圆上的端面压力角
 C. 端面模数、分度圆上的端面压力角、分度圆上的螺旋角
 D. 法面模数、分度圆上的法面压力角、分度圆上的螺旋角

16、普通圆柱蜗杆和蜗轮传动的正确啮合条件是（ ）。

- A. $m_{t1}=m_{a2}$, $\alpha_{t1}=\alpha_{a2}$, $\lambda=\beta$ B. $m_{a1}=m_{t2}$, $\alpha_{a1}=\alpha_{t2}$, $\lambda=\beta$
 C. $m_{t1}=m_{a2}$, $\alpha_{t1}=\alpha_{a2}$, $\lambda=-\beta$ D. $m_{a1}=m_{a2}$, $\alpha_{a1}=\alpha_{t2}$, $\lambda=-\beta$

（注：下标 t 表示端面，a 表示轴向，1 表示蜗杆、2 表示蜗轮）

17、蜗杆传动的传动比 i 等于（ ）。

- A. d_1 B. n_1 C. d_2 D. n_2

18、普通平键的长度应（ ）。

- A. 稍长于轮毂的长度 B. 略短于轮毂的长度
 C. 是轮毂长度的三倍 D. 是轮毂长度的二倍

19、键的截面尺寸 $b \times h$ 主要是根据（ ）来选择。

- A. 传递扭矩的大小 B. 传递功率的大小 C. 轮毂的长度 D. 轴的直径

20、当两个被联接件之一太厚不宜制成通孔，且联接不需要经常拆装时，宜采用（ ）。

- A. 螺栓联接 B. 螺钉联接 C. 双头螺柱联接 D. 紧定螺钉联接

学校
年级
班级
姓名
学号

学校
年级
班级
姓名
学号

二、判断题（如果观点正确，请在对应题号的方格内用“√”表示，反之，用“×”表示；共 20 小题，每小题 3 分，共 60 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案															
题号	16	17	18	19	20										
答案															

- 1、零件是运动的单元。
- 2、平面低副具有两个约束，而高副具有一个约束。
- 3、V 带和 V 带轮的楔角都等于 40°。
- 4、带传动的弹性滑动是可以避免的。
- 5、渐开线自基圆的圆心引出。
- 6、磁路按其结构不同，可分为无分支磁路和分支磁路。
- 7、三相交流电源的正相序为 U→W→V→U。
- 8、自耦变压器可以做成降压或升压变压器。
- 9、额定功率在 3KW 以下，额定电压为 220V/380V，定子绕组接法为△/Y。
- 10、三相异步电动机的额定功率指的是电网输入的电功率。
- 11、阶梯轴的截面尺寸变化处采用圆角过渡目的是为了便于加工。
- 12、轴上零件轴向定位的目的是防止轴上零件在轴向力的作用下沿着轴向窜动。
- 13、在三相交流电源中，相线之间的电压称为相电压。
- 14、我国三相四线制供电系统中，相电压采用 220V，线电压是 380V。
- 15、直流电动机按照励磁方式分为他励、并励、串励和复励四种。
- 16、蜗杆分度圆直径 $d_1=mZ_1$ 。
- 17、惰轮不但能改变轮系齿轮传动的方向而且能改变传动比。
- 18、四杆机构中的各构件形状一定为杆状。
- 19、作用在从动件上的力与其作用点速度方向之所夹角叫做传动角。
- 20、作图法设计凸轮轮廓采用的是“相似法”原理。

三、填空题（共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）

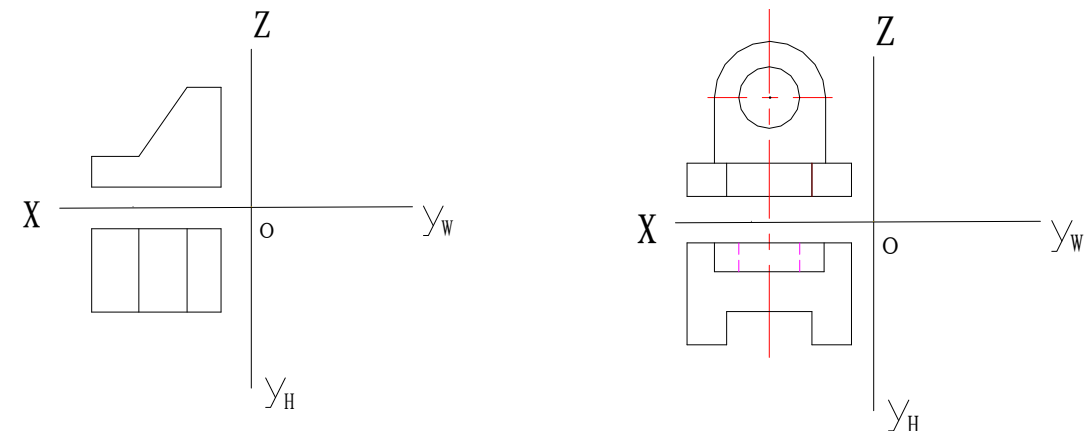
- 1、平键的工作面是键的_____。
- 2、楔键的工作面是键的_____。
- 3、滑动轴承中所选用的润滑油，其粘度越大，则其承载能力越_____。
- 4、普通平键的剖面尺寸(b×h)，一般应根据_____按标准选择。
- 5、滚动轴承内圈与轴颈的配合采用_____制，外圈与轴承孔的配合采用_____制。
- 6、为了连接可靠，避免产生_____，螺栓头、螺母与被连接件的接触表面均应平整，

并保证螺栓轴线与接触面垂直。

- 7、对普通螺栓联接，当其受到较大的横向载荷作用时，可在被联接件之间加装承受横向载荷，以减小螺栓的预紧力和结构尺寸。
- 8、按拆开有无损伤，常用连接分为_____和不可拆连接。
- 9、我国机械制图中的三视图是_____、_____、左视图。
- 10、平面体有棱柱、_____、棱锥台三种。

四、简答题（共 4 小题，每小题 10 分，共 40 分）

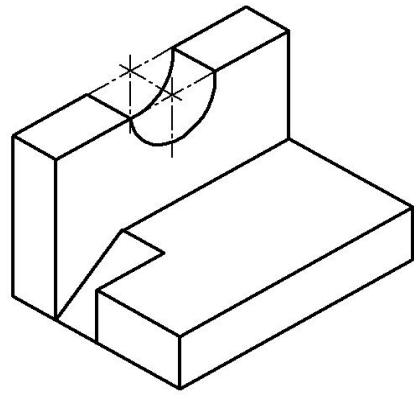
1、根据模型或轴测图，补画所缺视图。



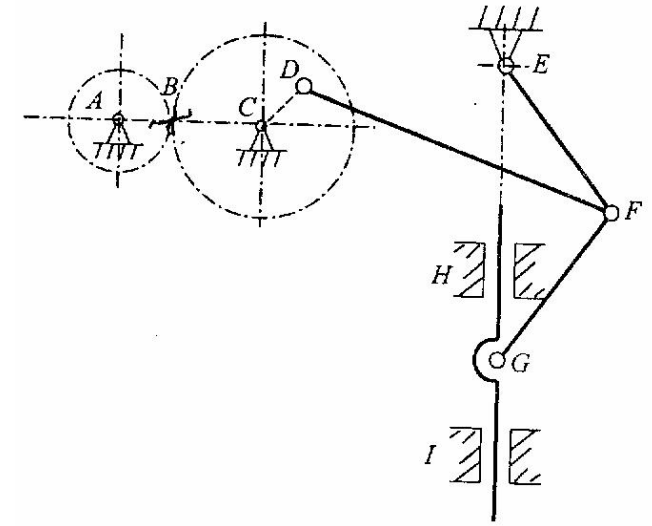
- 2、简述：什么是 CAD？什么是 CAM？
- 3、能够实现两轴转向相同的齿轮机构是什么机构？
- 4、多根 V 带传动时，若发现一根已坏，应如何处置？

五、计算题（共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分）

1、根据实体图作出三视图，在图中量取尺寸。



2、计算图示机构的自由度，若含有复合铰链，局部自由度和虚约束请明确指出。



学校
年级
班级
姓名
学号