

内 容 简 介

本书是依据江苏省考试院 2009 年颁布的江苏省普通高校对口单独招生——机电类专业综合理论考试大纲的要求编写的。

本书共有十套仿真测试卷，附有参考答案和评分标准。各套试卷力求紧扣考纲要求，贴近高考实际，既涵盖考纲中的必考点，又对考纲要求的其他考点有所触及。通过十套试卷，形成对考纲考点的全覆盖。

本书有助于检测考生对考纲的掌握程度，有助于提升考生的应试水平，可作为中等职业学校机电类专业对口升学教学考前训练用书，也可作为考生自我检测用书。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

课课通机电类专业综合理论仿真模拟测试卷 / 陈礼，张民，储楚主编. —北京：电子工业出版社，2013.6
（“课课通”普通高校对口升学系列学习指导丛书）

ISBN 978-7-121-20700-6

I. ①课… II. ①陈… ②张… ③储… III. ①机电工程—中等专业学校—习题集—升学参考资料 IV. ①TH-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2013）第 130808 号

策划编辑：张 凌

责任编辑：张 凌

印 刷：

装 订：

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编：100036

开 本：787×1 092 1/8 印张：14 字数：358.4 千字

印 次：2013 年 6 月第 1 次印刷

定 价：30.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

“课课通”普通高校对口升学系列学习指导丛书

课课通 机电类专业综合理论 仿真模拟测试卷

陈礼 张民 储楚 主编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

前 言

提高高考成绩，必离不开科学有效的考前复习与训练。专业综合理论的考试，由于其学科的特点，更是需要适合的模拟训练。

本书的编写思想基础就是要给单招考前的复习教学，提供能把握考纲要求、便于师生检测、促进水平提升的仿真测试卷。本书的编写特色，主要体现在以下几方面：

1. 必考考点变换形式反复练，选考考点有所侧重全覆盖

本书是在对考纲进行深入研究的基础上，完全依据考纲的要求，突出对考纲中的基本考点进行不同形式的反复训练，对非重点的“了解”类考点，进行选配，通过十套试卷，形成对考纲知识点的全面覆盖。

2. 题型题量基本稳定，难易程度有所浮动

对考生而言，获得较好的考试成绩，一方面取决于其对考点知识的掌握、理解程度和运用知识解题的熟练程度，另一方面，取决于其考试过程中的心理状态。如何做到遇变不惊慌、沉着冷静，遇易不松懈、认真仔细，这需要在复习过程中进行训练。

本书就是以此为出发点和落脚点，切合高考的实际需要，进行试题选择和组配的。通过本书的练习，能使考生的应试能力显著提升。

3. 解答过程详细，评分标准细化

本书的每套测试卷都附有参考答案和评分标准，每道大分题都有解题过程，基本以一分为评分单位。这样有利于考生注意，答题时注重对解题方法、解题思路的展示；有利于师、生准确判定成绩；也有利于减轻教师的工作量，便于考生自学。

在此，特别对在本书的编写过程中参考的专业资料的原作者和指导、支持、帮助本书编写的同志一并表示衷心的感谢！

限于编者水平，加之时间较仓促，本书难免存在不妥与疏漏，恳请广大读者批评指正。

编者

2013年4月

目 录

机电专业综合理论仿真模拟试卷（一）

机电专业综合理论仿真模拟试卷（二）

机电专业综合理论仿真模拟试卷（三）

机电专业综合理论仿真模拟试卷（四）

机电专业综合理论仿真模拟试卷（五）

机电专业综合理论仿真模拟试卷（六）

机电专业综合理论仿真模拟试卷（七）

机电专业综合理论仿真模拟试卷（八）

机电专业综合理论仿真模拟试卷（九）

机电专业综合理论仿真模拟试卷（十）

仿真模拟试卷（一）参考答案及评分标准

仿真模拟试卷（二）参考答案及评分标准

仿真模拟试卷（三）参考答案及评分标准

仿真模拟试卷（四）参考答案及评分标准

仿真模拟试卷（五）参考答案及评分标准

仿真模拟试卷（六）参考答案及评分标准

仿真模拟试卷（七）参考答案及评分标准

仿真模拟试卷（八）参考答案及评分标准

仿真模拟试卷（九）参考答案及评分标准

仿真模拟试卷（十）参考答案及评分标准

机电专业综合理论 仿真模拟试卷（一）

本试卷分第 I 卷（客观题）和第 II 卷（主观题）两部分。第 I 卷 1 页至 4 页，第 II 卷 5 页至 16 页。两卷满分 300 分。考试时间 150 分钟。

第 I 卷（共 85 分）

注意事项：

1. 答第 I 卷前，考生务必按规定要求填涂答题卡上的姓名、考试证号等项目。
2. 用 2B 铅笔把答题卡上相应题号中正确答案的标号涂黑。答案不涂写在答题卡上无效。

一、判断题（本大题共 14 小题，每小题 2 分，共 28 分。下列各小题表述正确的在答题卡上将 A 涂黑，错误的将 B 涂黑）

1. 在电压源系统中，负载电阻越大，其获得的电压越高，消耗的电功率也越大。
2. 叠加定理对交流线性电路也适用。
3. 万用表转换开关置欧姆挡 $\times 1k$ 挡位，两表棒分别与电容器的两极相接，表头的指针不动，则表明该电容器内部一定断路。
4. 当通电的矩形线圈和磁场平行时受到的电磁力矩最大，垂直时电磁力矩最小。
5. 在 RLC 并联电路中，总电流 I 不可能小于 I_R 。
6. 理想变压器的原、次级电流与匝数成反比，因此次级电流越大，原级电流越小。
7. 三相异步电动机铭牌上接法为 Y/ Δ ，表明在相同情况下，该电动机既可采用 Y 形接法，又可采用 Δ 形接法。
8. 换路前无储能的电容元件，在换路后的一瞬间可视为开路。
9. 电感滤波电路适用于负载电流较大且基本不变的场合。
10. 计数器具有计数、定时、分频功能。
11. 渐开线圆柱齿轮的精度指标分为三个公差组，其中 I 组影响传递运动的准确性，II 组影响工作的平稳性。
12. 当两轴承孔的同轴度较差时，可在轴的一端安装自位滑动轴承。
13. 凸轮机构从动件按等加速等减速运动规律运动时，速度曲线为斜直线，这种运动规律适用于中速轻载场合。
14. 为了快速实现制动，制动器一般安装在机器的低速轴上。

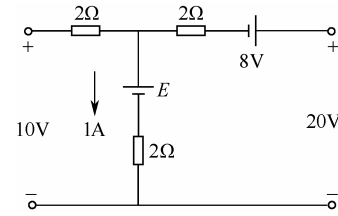
二、单项选择题（本大题共 19 小题，每小题 3 分，共 57 分。每小题只有一个正确答案）

15. 题 15 图所示电路中，电源电动势 E 为（ ）。

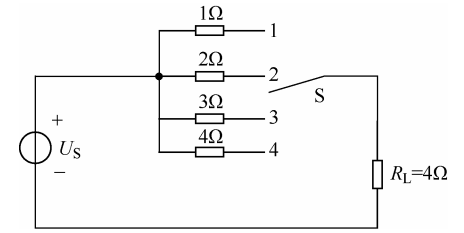
- A. 2 V B. 4 V C. 6 V D. 8 V

16. 题 16 图所示电路中，若负载电阻 R_L 获得最大电功率，则开关 S 所掷位置应为（ ）。

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4



题 15 图



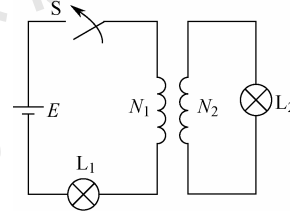
题 16 图

17. 电容器 C_1 、 C_2 串联后接在直流电路中，若 $C_2 = 2C_1$ ，则 C_2 端电压应为 C_1 端电压的（ ）。

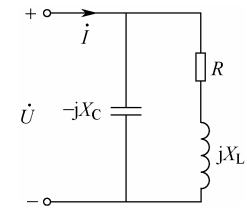
- A. 1/4 倍 B. 1/2 倍 C. 2 倍 D. 4 倍

18. 题 18 图所示电路中，变压器为理想型的，且 $N_1 = N_2$ 。当开关闭合后，两个相同的灯泡 L_1 和 L_2 出现的现象是（ ）。

- A. L_1 、 L_2 都不亮 B. L_1 、 L_2 渐亮并保持
C. L_1 渐亮， L_2 由亮变暗再灭 D. L_1 、 L_2 渐亮后均熄灭



题 18 图

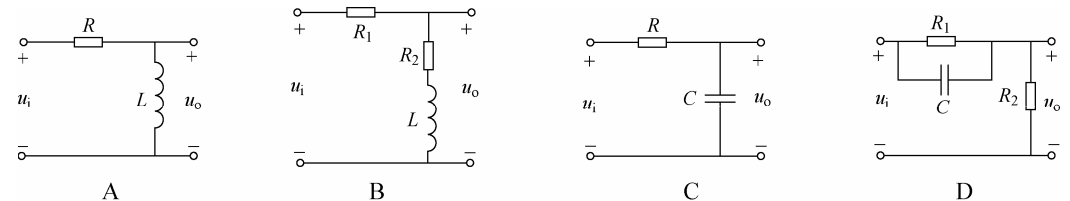


题 19 图

19. 题 19 图所示电路中， $R = X_L = 10\Omega$ ，电路功率因数为 0.707，则 X_C 的值为（ ）。

- A. 20Ω B. 10Ω C. 5Ω D. 14.1Ω

20. 题 20 图所示各电路中，能使输出电压 u_o 滞后输入电压 u_i 的是（ ）。



题 20 图

21. 实际电感线圈和电容器并联电路，发生谐振时的特点是（ ）。

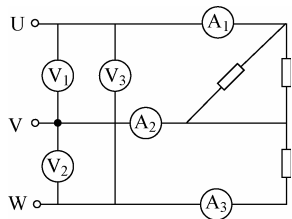
- A. 电路的总阻抗 $Z_0 = L/RC$ 最大，总电流 $I_0 = U/Z_0$ 最小，电路呈电阻性，支路电流是总电流的 Q 倍
B. 电路的总阻抗 $Z_0 = R$ 最小，总电流 $I_0 = U/R$ 最大，电路呈电阻性，总电流是支路电流

的 Q 倍

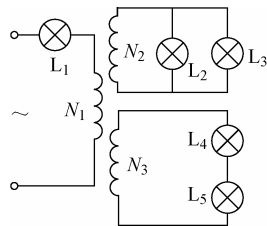
- C. 电路的总阻抗 $Z_0 = R + j(X_L - X_C)$, 总电流 $I_0 = U/\sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2}$
 D. 电路总阻抗 $Z_0 = RC/L$ 最小, 总电流 $I_0 = U/Z_0$ 最大, 总电流是支路电流的 Q 倍

22. 题 22 图所示电路中, 对称三相电源向如图所连接的三个相同的负载供电。现在电流表 A_2 的读数为零, 而其他的电压表、电流表读数均正常, 则可能的原因是 ()。

- A. 电流表 A_1 断路, A_2 、 A_3 通路
 B. 电流表 A_2 断路, A_1 、 A_3 通路
 C. 电流表 A_3 断路, A_1 、 A_2 通路
 D. 电流表 A_1 、 A_2 、 A_3 均通路



题 22 图



题 23 图

23. 题 23 图中, L_1 、 L_2 、 L_3 、 L_4 、 L_5 是 5 盏完全相同的灯, 将它们按图所示接入理想变压器后, 均正常发光。则变压器的原、副线圈的匝数比 $N_1:N_2:N_3$ 为 ()。

- A. 1:2:1
 B. 2:1:2
 C. 4:2:1
 D. 4:1:2

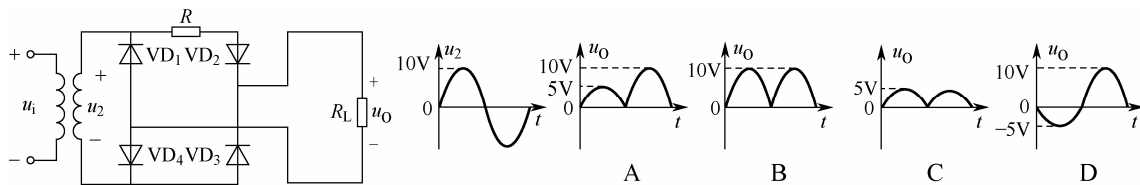
24. 型号为 Y2—200L2—6 的三相异步电动机, 额定转差率为 0.03, 其额定转速为 ()。

- A. 485r/min
 B. 500r/min
 C. 970r/min
 D. 1000r/min

25. 下列有关电容器充放电时间常数 τ 的说法中, 正确的是 ()。

- A. τ 是充放电回路电容量大小的反映
 B. τ 是充放电回路电阻值大小的反映
 C. τ 是充放电速度快慢的反映
 D. τ 是充放电电压大小的反映

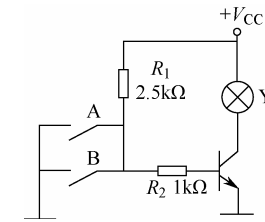
26. 题 26 图所示单相桥式整流电路中, $u_2 = 10\sin\omega t$ V, $R = R_L$, 则 u_0 的波形是 ()。



题 26 图

27. 题 27 图所示电路中, 设开关 A、B 断开为 0, 闭合为 1, 电灯 Y 亮为 1, 不亮为 0, 则该电路所实现的逻辑功能是 ()。

- A. $Y = AB$
 B. $Y = A + B$
 C. $Y = \overline{AB}$
 D. $Y = \overline{A + B}$



题 27 图

28. RS 触发器的逻辑功能共有 ()。

- A. 置 0 和置 1 两种
 B. 保持、置 0、置 1 以及翻转四种
 C. 保持和翻转两种
 D. 保持、置 0 以及置 1 三种

29. () 是影响链传动承载能力、链及链轮尺寸的主要参数。

- A. 链轮齿数
 B. 链节距
 C. 链节数
 D. 中心距

30. 当凸轮机构的从动件停止不动时, 对应的凸轮轮廓为 ()。

- A. 一段直线
 B. 一段抛物线
 C. 一段渐开线
 D. 一段以凸轮转动中心为圆心的圆弧

31. 以下联轴器中, 传递转矩较大、转速较低和两轴对中性较好的是 () 联轴器。

- A. 凸缘式
 B. 齿式
 C. 十字滑块式
 D. 弹性圈柱销式

32. 一蜗杆传动, 已知蜗杆头数 $Z_1 = 1$, 直径系数 $q = 12$, 蜗轮齿数 $Z_2 = 48$, 模数 $m = 4\text{mm}$, 蜗杆副材料的当量摩擦角等于 6° , 则该传动中心距 a 和自锁情况分别为 ()。

- A. 120mm, 能自锁
 B. 120mm, 不能自锁
 C. 98mm, 能自锁
 D. 98mm, 不能自锁

33. 气动系统中, 空气压缩机后配置冷却器、除油器等元件, 目的是为了 ()。

- A. 提高气体压力
 B. 降低气体黏性
 C. 提高气体黏性
 D. 去除水分和油分

机电专业综合理论 仿真模拟试卷（一）

第 II 卷（共 215 分）

注意事项：

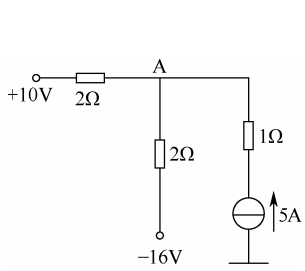
1. 答第 II 卷前，考生务必将密封线内的各项目及第 6、16 页右下角的座位号填写清楚。
2. 第 II 卷共 12 页，考生须用钢笔或圆珠笔将答案直接答在试卷上。（作图一律用铅笔）
3. 考试结束，考生将第 II 卷、第 I 卷和答题卡一并交回。

得分	阅卷人	复核人

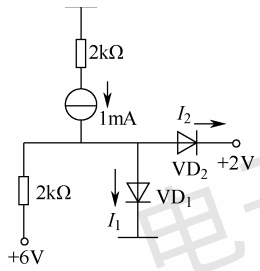
三、填空题（本大题共 14 小题，每小题 3 分，共 42 分）

34. 在电源内部，将 8C 正电荷由负极移到正极，非静电力做功为 12J，则电源的电动势是 _____ V。

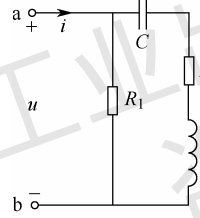
35. 题 35 图所示电路中， $V_A =$ _____ V。



题 35 图



题 36 图



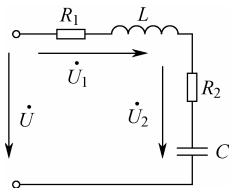
题 38 图

36. 题 36 图所示电路中， VD_1 、 VD_2 为理想二极管，则 I_1 、 I_2 分别为 _____ mA、_____ mA。

37. 两只电容器，一只为 $100\mu\text{F}/50\text{V}$ ，另一只为 $50\mu\text{F}/250\text{V}$ 。它们串联以后的耐压值为 _____ V。

38. 题 38 图所示谐振电路中，电容 $C = 250\text{pF}$ ，电感 $L = 1\text{mH}$ ，电阻 $R_1 = 400\Omega$ ， $R_2 = 100\Omega$ ，则电路的谐振频率和谐振时 a、b 间等效阻抗分别为 _____ Hz，_____ Ω 。

39. 题 39 图所示电路中，已知 $U^2 = U_1^2 + U_2^2$ ，则 R_1 、 R_2 、 L 、 C 满足的关系是 _____。

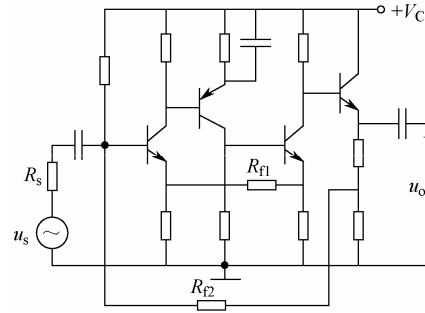


题 39 图

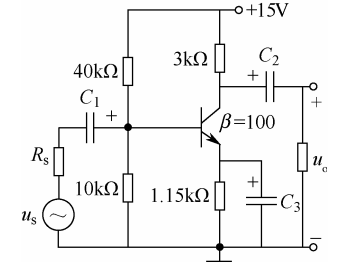
40. 非正弦交流电流 $i = (2 + 2\sqrt{2}\sin 1000t + 2\sqrt{2}\sin 2000t)\text{A}$ 的有效值为 _____ A。

41. 题 41 图所示电路中， R_{f1} 、 R_{f2} 引入的反馈分别是 _____ 反馈、_____ 反馈。

42. 题 42 图所示电路中， $U_{BE} = 0.7\text{V}$ ，则静态下电容 C_2 的端电压 $U_{C2} =$ _____ V。



题 41 图



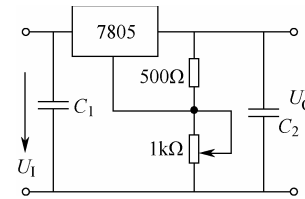
题 42 图

43. 题 43 图所示电路中，输出电压的调节范围为 _____。

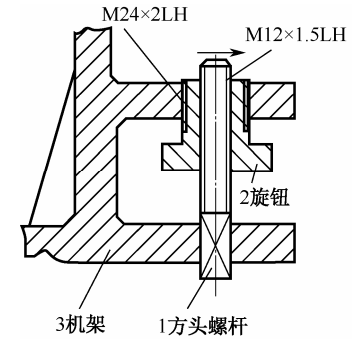
44. 单圆销外啮合槽轮机构，槽轮有 6 条径向槽，若已知带圆销的曲柄每分钟转 2 周，则曲柄转 1 周时，槽轮运动时间为 _____ s。

45. 摩擦式棘轮机构中，调节棘轮转角大小的方法是改变 _____。

46. 题 46 图所示差动螺旋传动机构中，若旋钮 2 按图示方向回转并移动 1mm 时，螺杆 1 的移动距离为 _____ mm。



题 43 图



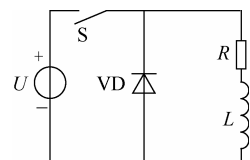
题 46 图

47. 提高齿面硬度，对预防 _____ 失效形式没有帮助。

得分	阅卷人	复核人

四、问答作图题（本大题共 5 小题，共 48 分）

48.（6 分）试分析题 48 图所示电路中二极管的作用。



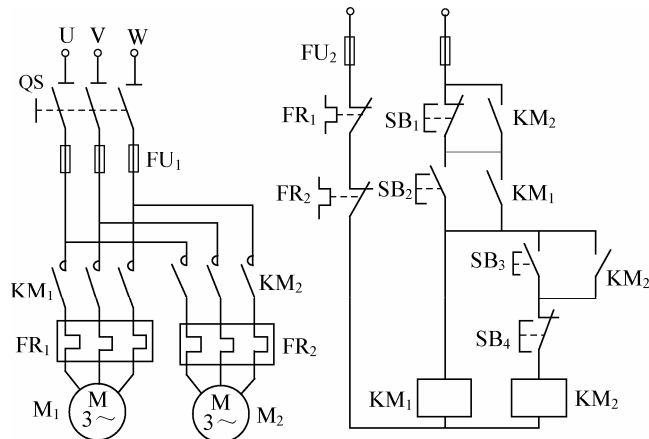
题 48 图

49. (6分) 某设备的电气控制电路如题 49 图所示。试分析电路, 说明:

(1) (2分) 该电路中, 电动机 M_1 、 M_2 的启动、停止顺序。

(2) (3分) 该电路中, 主要保护环节的构成及作用。

(3) (1分) 该电路中, 交流接触器 KM_1 、 KM_2 的辅助动合触头的作用。



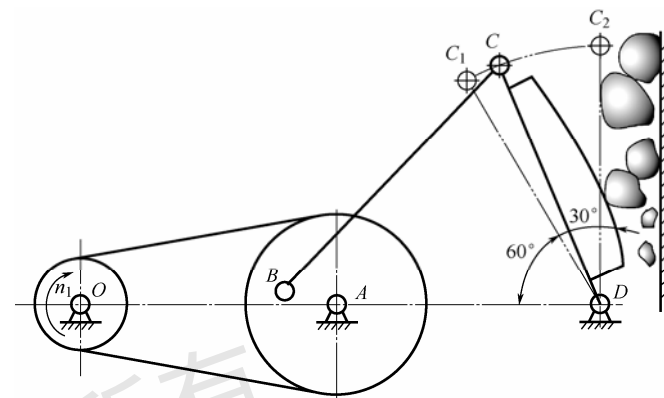
题 49 图

50. (6分) 电路如题 50 图所示。设触发器初态为 0, 试根据所给的波形画出 Q 和 Z 的波形。



题 50 图

51. (15分, 其中第 1~4、6 小题每空 1 分, 第 5 小题 3 分) 颚式破碎机工作原理如题 51 图所示, 由普通 V 带传动驱使连杆机构, 实现摇杆 CD 的往复摆动。 O 、 A 、 D 分别为小带轮、大带轮、摇杆的转动中心, 连杆 BC 的左端采用铰链与大带轮连接, C_1 、 C_2 为 C 点的两个极限位置。已知小带轮转速 $n_1 = 480\text{r/min}$, 顺时针转动, 小带轮直径 $D_1 = 125\text{mm}$, 大带轮直径 $D_2 = 500\text{mm}$, OA 、 AD 、 CD 的长度均等于 1000mm 。试分析:



题 51 图

(1) V 带轮的最小直径取决于_____，过小则因_____过大而影响使用寿命。

(2) V 带传动中通常判别_____ (填“大”或“小”) 带轮的包角是否合适即可。该 V 带传动的包角 α _____ (填“合适”或“不合适”), 若不合适, 在带轮直径不变的条件下, 可采用_____的方法进行调整。

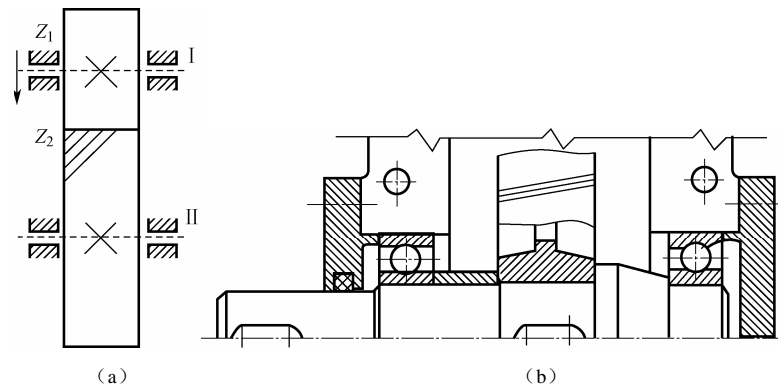
(3) 若此带传动需安装张紧轮对皮带张紧, 则张紧轮应安装在_____ (填“上边”或“下边”) 内侧。

(4) 连杆机构 $ABCD$ 的各构件之间采用_____副连接, 采用的机构基本类型为_____机构。若将构件 CD 的长度无限延长, 则该机构将演化成_____机构。

(5) 根据 C 点的两个极限位置, 在图中作出对应的 B 点位置, 并标出极位夹角 θ 。

(6) 连杆机构 $ABCD$ 的急回特性系数 $K = \underline{\hspace{2cm}}$, 从动件摇杆的工作行程方向为_____ (填“ $C_1 \rightarrow C_2$ ”或“ $C_2 \rightarrow C_1$ ”), 工作行程时间为_____s。

52. (15分, 每空 1 分) 题 52 (a) 图所示为某单级斜齿轮减速器传动示意图, 题 52 (b) 图所示为输出轴 II 的结构图, 分析并回答下列问题。



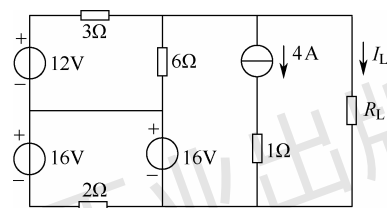
题 52 图

- (1) 根据所受载荷情况分析, 该轴属于_____ (填“转轴”或“心轴”或“传动轴”)。
 (2) 若此轴采用 40Cr 钢制造, 则该材料的平均含碳量为_____。这类材料一般情况下需要作_____热处理, 以获得良好的综合力学性能。
 (3) 轴上安装齿轮的部位设置了键连接, 若采用的键标记为: 键 16×100 GB/T 1096—2003, 则键的尺寸 16 是根据_____由标准选定, 键的有效长度为_____mm。
 (4) 斜齿轮 Z_1 的旋向是_____, Z_2 产生的轴向力方向为向_____ , 它们的_____齿廓为渐开线, 它们的_____模数符合标准值。
 (5) 图中轴承的类型代号为_____, 若轴承的内径为 35mm, 则其内径代号为_____。
 (6) 图中轴上两键槽的周向位置设计_____ (填“合理”或“不合理”)。
 (7) 轴上齿轮的宽度应_____ (填“大于”或“小于”或“等于”)对应的轴段长度, 目的是为了便于轴上齿轮的_____可靠。
 (8) 为了调节轴承的游隙, 可在端盖与箱体间加装_____。

得分	阅卷人	复核人

五、计算题 (本大题共 5 小题, 共 52 分)

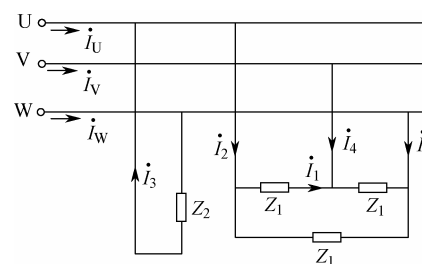
53. (10 分) 在题 53 图所示电路中, $R_L = 8\Omega$ 。试用电源等效变换法, 求电阻 R_L 上的电流 I_L 。



题 53 图

54. (10 分) 在题 54 图所示电路中, 线电压 $\dot{U}_{UV} = 380 \angle 0^\circ \text{V}$, 三相对称负载的复阻抗 $Z_1 = 100\sqrt{3} \angle 0^\circ \Omega$, 单相负载的复阻抗 $Z_2 = 100 \angle -20^\circ \Omega$ 。

- (1) (3 分) 求电流相量 \dot{I}_1 和 \dot{I}_2 ;
 (2) (1 分) 求电流相量 \dot{I}_3 ;
 (3) (3 分) 求线电流相量 \dot{I}_U 、 \dot{I}_V 和 \dot{I}_W ;
 (4) (3 分) 作相量图。



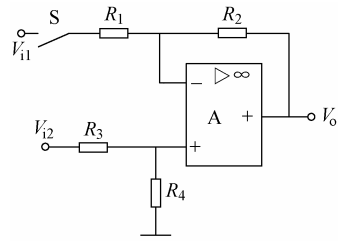
题 54 图

55. (10分) 题 55 图所示电路中, A 为理想运放, $R_1 = 10\text{k}\Omega$, $R_2 = 40\text{k}\Omega$, $R_3 = 20\text{k}\Omega$, $R_4 = 30\text{k}\Omega$ 。

(1) (2分) 试求 S 断开时的电路输出电位表达式;

(2) (8分) 用叠加定理求 S 闭合时的电路输出电位表达式。若此时的输入信号 $V_{i1} = 2\sin 100t \text{ V}$,

$V_{i2} = 3\cos 100t \text{ V}$, 求 V_o 。



题 55 图

56. (10分) 题 56 图所示逻辑电路, 试求:

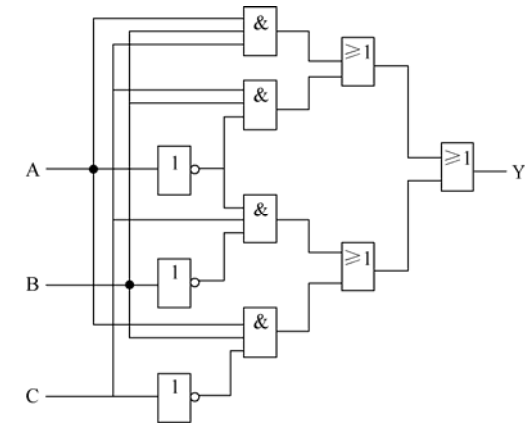
(1) (3分) 写出逻辑表达式;

(2) (2分) 列出真值表;

(3) (2分) 化简成最简与或表达式;

(4) (1分) 把最简与或式转化成与非-与非表达式;

(5) (2分) 用与非门画出逻辑电路图。



题 56 图