

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/高等数学预备课：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：来自本科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，不及格退还学费。全国限量招生，报名咨询 010-82335555 [立即报名！](#)

全国 2007 年 10 月高等教育自学考试

电工原理试题

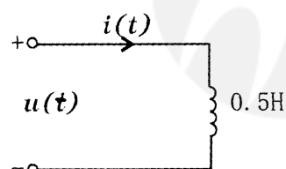
课程代码：02269

一、单项选择题（本大题共 20 小题，每小题 2 分，共 40 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. 题 1 图中，已知 $i(t)=4e^{-3t}A$ ，则 $u(t)$ 为（ ）

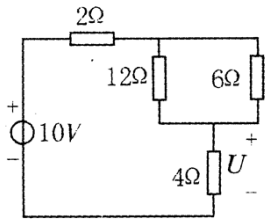
- A. $-12e^{-3t}V$
- B. $-6e^{-3t}V$
- C. $6e^{-3t}V$
- D. $12e^{-3t}V$



题1图

2. 题 2 图中，电压 U 为（ ）

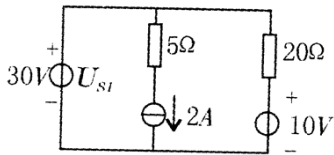
- A. 4V
- B. 6V
- C. 8V
- D. 10V



题2图

3. 题 3 图中, 电压源 U_{S1} 发出的功率为 ()

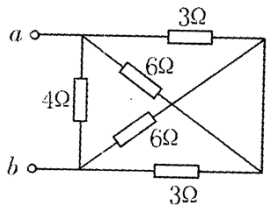
- A. -60W
- B. 60W
- C. -90W
- D. 90W



题3图

4. 题 4 图中, a、b 之间的等效电阻为 ()

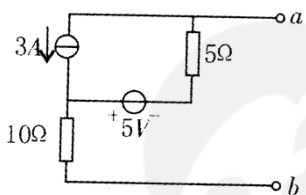
- A. 2Ω
- B. 4Ω
- C. 6Ω
- D. 8Ω



题4图

5. 题 5 图中, a、b 之间的开路电压 U_{ab} 为 ()

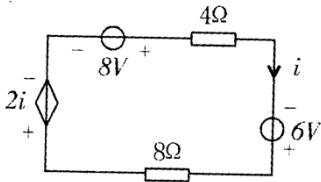
- A. -10V
- B. -20V
- C. 10V
- D. 20V



题5图

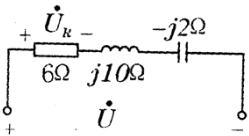
6. 题 6 图中, 电流 i 为 ()

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



题6图

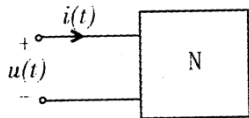
7. 题7图中, 已知 $\dot{U}=10\angle 0^\circ$, 则 U_R 为 ()
- A. 4V B. 5V
- C. 6V D. 7V



题7图

8. 题8图所示无源二端网络N的端口电压 $u(t)=5\sqrt{2}\sin t$ V, 电流 $i(t)=\frac{10}{\sqrt{2}}\sin(t+45^\circ)$ A, 则网络的等效复导纳Y为

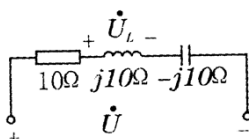
- ()
- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}-j\frac{\sqrt{2}}{2}$ S B. $\frac{\sqrt{2}}{2}+j\frac{\sqrt{2}}{2}$ S
- C. jS D. 1S



题8图

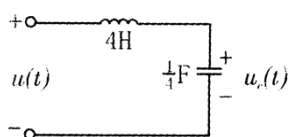
9. 某无源二端网络的端口电压、电流为关联参考方向, 其中 $\dot{U}=10\angle 0^\circ$ V, $\dot{I}=5\angle 30^\circ$ A, 则二端网络接受的复功率 \tilde{S} 为 ()
- A. $50\angle 30^\circ$ VA B. $50\sqrt{3}\angle 30^\circ$ VA
- C. $50\angle -30^\circ$ VA D. $50\sqrt{3}\angle -30^\circ$ VA

10. 题10图所示 RLC 串联谐振电路中, 已知 $\dot{U}=10\angle 0^\circ$ V, 则 U_L 为 ()
- A. 1V B. 5V
- C. 10V D. 30V



题10图

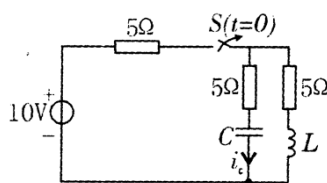
11. 题11图所示电路的等效电感 L_{ab} 为 ()



题15图

16. 如题 16 图中 $t=0$ 时开关 S 断开, 则 $i_c(0_+)$ 为 ()

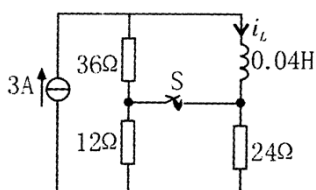
- A. -1A
- B. 0A
- C. 0.5A
- D. 1A



题16图

17. 如题 17 图所示电路中, 电路原已稳定, $t=0$ 时开关闭合, 则 $i_L(\infty)$ 为 ()

- A. 0A
- B. 1A
- C. 2A
- D. 3A



题17图

18. RLC 串联电路, 已知 $L=2H$, $C=\frac{1}{2}F$, 该电路的临界电阻为 ()

- A. 1Ω
- B. 2Ω
- C. 4Ω
- D. 8Ω

19. SI 中, 磁感应强度的单位是 ()

- A. Wb
- B. A/m
- C. H
- D. T

20. 由于磁滞, 铁磁物质在磁场强度减小到零时所保留着的 B_r 叫做 ()

- A. 磁滞现象
- B. 矫顽磁场强度
- C. 磁滞回线
- D. 剩余磁感应强度

二、填空题 (本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分)

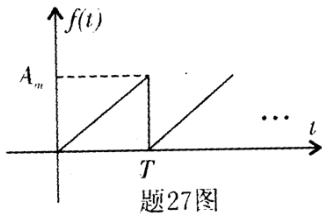
请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

21. $10\mu F$ 和 $20\mu F$ 两个电容并联, 其等效电容为 _____ μF 。

22. 一个线性二端网络的开路电压为 20V, 将 $R=50\Omega$ 的电阻接到该网络两端时, R 上电压为 5V, 则该二端网络的戴

维南等效电阻_____Ω。

23. 在正弦稳态电路中，电容元件的容抗 X_C 为_____。
24. 在正弦稳态电路中，当电阻电压 u_R 和电流 i_R 为关联参考方向时， u_R 与 i_R 的相位_____。
25. 对称三相电路负载 Δ 连接时， \dot{I}_A 与 \dot{I}_{AB} 的相位关系是 \dot{I}_A 比 \dot{I}_{AB} 滞后_____。
26. 偶函数的傅里叶级数中不含_____。
27. 题 27 图示周期信号 $f(t)$ 分解成傅里叶级数时，其直流分量 A_0 =_____。

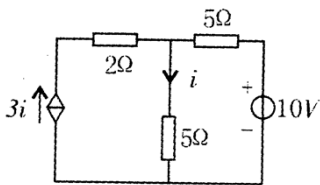


28. 在换路瞬间，电容元件的电流值有限时，其电压不能跃变；电感元件的电压值有限时，其电流不能跃变。这一结论叫做_____。
29. 非零状态的动态电路在独立源作用下的响应叫_____。
30. $U_m = R_m \Phi$ 是磁路的_____定律。

三、简单计算题（本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分）

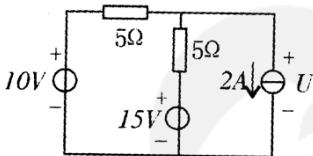
应有简单计算过程，无计算过程仅有结果无分。

31. 求题 31 图示电路中电流 i 及受控源发出的功率 P 。



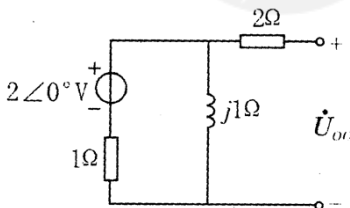
题31图

32. 求题 32 图示电路中电压 U 及 10V 电压源接受的功率 P 。



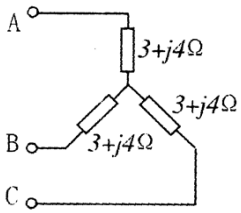
题32图

33. 求题 33 图所示正弦稳态电路的开路电压 \dot{U}_{oc} 。



题33图

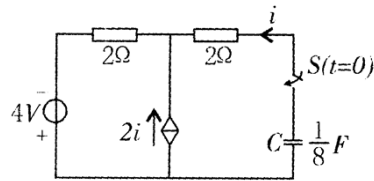
34. 题 34 图所示三相电路中，已知线电压为 380V，求线电流有效值及三相负载所接受的总有功功率 P 。



题34图

35. 已知二端网络端口的电压、电流为关联参考方向，电压、电流分别为 $u(t) = \cos(t - \frac{\pi}{4}) + \cos 2t + \cos(3t - \frac{\pi}{3})$ V; $i(t) = 5\cos t + 2\cos(2t + \frac{\pi}{4})$ A, 求二端网络接收的平均功率 P 。

36. 题 36 图所示电路， $t=0$ 时开关 S 闭合，求换路后该电路的时间常数 τ 。

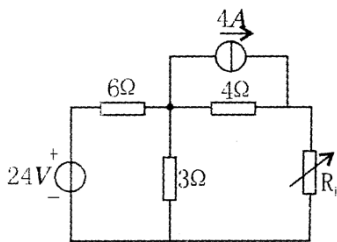


题36图

四、计算题（本大题共 3 小题，其中第 37 小题 6 分，38、39 每小题各 7 分，共 20 分）

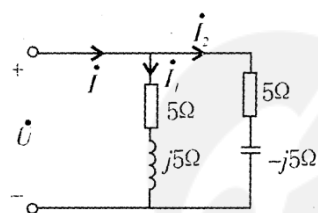
应有计算过程，按计算步骤给分。仅有计算结果无计算步骤者无分。

37. 题 37 图所示电路中， R_L 可以任意改变， $R_L = ?$ 时 R_L 上可获得最大功率，并求该最大功率 P_{Lm} 。



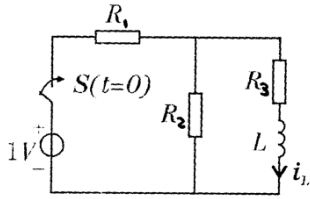
题37图

38. 题 38 图所示电路中，已知 $\dot{U} = 10 \angle 0^\circ$ V, 求支路电流 \dot{I} 、 \dot{I}_1 、 \dot{I}_2 , 并求电路的功率因数 $\cos \varphi$ 。



题38图

39. 题 39 图所示电路中，电路原已稳定， $t=0$ 时开关 S 闭合。已知： $R_1=2\Omega$ ， $R_2=2\Omega$ ， $R_3=5\Omega$ ， $L=0.3H$ ， $i_L(0_-)=0$ ，求换路后的 $i_L(t)$ 。



题39图

自考365
www.zikao365.com