

普通高校对口招生考试 电子类专业冲刺试卷(三)

(本卷满分 200 分, 考试时间 150 分钟)

第一部分 电工基础(满分 70 分)

一、填空题(每空 2 分, 共 16 分)

- 用_____元件构成的电路叫作电路模型, 用特定的符号代表元件连接成的图形叫电路图。
- 电容是衡量电容器储存本领大小的物理量, 简称电容, 其表达式为_____。电容单位换算关系: $1\text{F}=\text{_____}\mu\text{F}$ 。
- 垂直穿入纸面的磁感应线用符号_____表示; 垂直穿出纸面的磁感应线用符号_____表示。
- 市用照明电的电压为 220V, 它的最大值为_____, 其周期为_____。
- 三相对称绕组在空间位置上应彼此相差_____电角度。

二、单项选择题(每小题 2 分, 共 18 分)

- 有段电阻是 10Ω 的导线, 现将它折起来作为一条导线用, 电阻为()。
 - 10Ω
 - 2.5Ω
 - 5Ω
 - 7.5Ω
- 电路如图 1 所示, 若 $E=15\text{V}$ 、 $R_1=3\Omega$ 、 $R_2=6\Omega$ 、 $R_3=3\Omega$, 则电路的电流 I 为()。
 - 3A
 - 1.5A
 - 1A
 - 0.5A

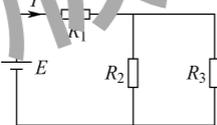


图 1

- 一个复杂直流电路支路数为 5, 回路数为 6, 节点数为 3, 用支路电流法, 求解时列出的节点电流方程和回路电压方程个数分别为()。
 - 3 和 6
 - 2 和 6
 - 2 和 3
 - 3 和 2

- 平行板电容器在极板面积和介质一定时, 如果缩小两极板之间的距离, 则电容量将()。
 - 增大
 - 减小
 - 不变
 - 不能确定
- 当线圈中的磁通减小时, 感应电流产生的磁通()。
 - 与原磁通方向相反
 - 与原磁通方向相同
 - 与原磁通方向无关
 - 与原磁通方向相切
- 交流电比直流电的应用更广泛, 是因为()。
 - 交流电容易产生
 - 交流电容易使用
 - 交流电容易传递
 - 交流电比直流电的无用功率少
- 正弦交流电的最大值等于有效值的_____倍。
 - $\sqrt{2}$
 - 2
 - 1/2
 - 1/4
- 在日常生活照明线路的常见接法是()。
 - 星形连接三相二线制
 - 星形连接三相四线制
 - 三角形连接三相三线制
 - 既可为三线制, 又可为四线制
- 三相异步电动机的转速越高, 其转差率()。
 - 越大
 - 越小
 - 不变
 - 不定

三、判断题(判断下列说法的正误, 正确的请在括号内填“T”, 错误的请在括号内填“F”。每小题 1 分, 共 6 分)

- 当电阻元件的伏安特性曲线是过原点的直线时, 该电阻称为线性电阻。()
- 短路状态下, 短路电流很大, 电源的端电压也很大。()
- 叠加原理求解对象是线性电路中电压及电流的叠加, 功率和电能不能叠加。()
- 若干只容量不同的电容器并联时, 各电容器所带的电荷量均相等。()
- 磁感应线是一系列假想的有向曲线, 它始于 N 极, 终于 S 极。()
- 电感元件通过直流电时可视为短路, 此时的电感 L 为 0。()

四、双项选择题(每小题给出四个选项, 有两个选项最符合题意, 全选对者得 3 分, 其他情况得 0 分。每小题 3 分, 共 3 分)

- 下列关于电流的方向, 说法正确的是()。
 - 在电解液中, 由于是正负电荷定向移动形成的电流, 所以电流有两个方向
 - 在金属导体中, 电流的方向是自由电子定向移动的方向
 - 无论在何种导体中, 电流的方向都与负电荷定向移动的方向相反
 - 规定电流的方向为正电荷定向移动的方向

五、综合应用题（共 27 分）

22. 试用戴维南定理求解如图 2 所示电路中的支路电流 I 。（15 分）

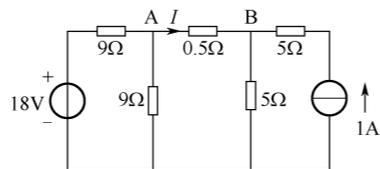


图 2

23. 如图 3 所示，若有一均匀磁场，其磁感应强度 $B=0.15\text{T}$ ，矩形导线框 $abcd$ 的面积为 10cm^2 。当矩形导线框 $abcd$ 与 B 相垂直时，试分析：

- (1) 穿过该矩形导线框的磁通。（6 分）
- (2) 若该介质的相对磁导率 $\mu_r=3000$ ，求磁场强度。（6 分）

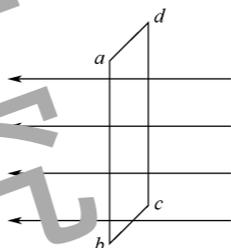


图 3

第二部分 电子技术基础（满分 70 分）

一、填空题（每空 2 分，共 20 分）

24. 常见的半导体材料有_____和_____。
25. 单相桥式整流电路中，若有一只二极管短路，则出现_____现象。
26. 场效应晶体管与三极管比较，具有温度稳定性_____，输入电阻_____，易于集成化等优点。
27. 已知一只三极管在 $U_{CE}=10\text{V}$ 时，测得当 I_B 从 0.02mA 变为 0.04mA 时， I_C 从 2mA 变为 4mA ，这只三极管的交流电流放大系数 $\beta=$ _____。
28. 如图 4 所示电路中， R_2 路引起的反馈是_____。

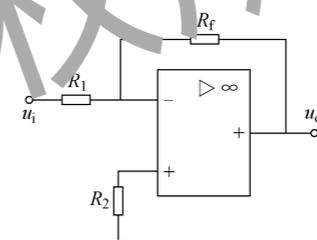


图 4

29. LC 选频网络在振荡电路中根据引入正反馈的形式不同分为_____反馈式、_____和_____三种。

二、单项选择题（每小题 2 分，共 18 分）

30. 若无输入信号时，测得工作在某放大电路中的 NPN 型硅三极管，其三个电极的对地电位分别为 $V_C=4.3\text{V}$ ， $V_B=4.7\text{V}$ ， $V_E=4\text{V}$ ，则该三极管工作于（ ）状态。
 - A. 饱和
 - B. 截止
 - C. 放大
 - D. 关断
31. 在桥式整流电路中接入电容滤波器后，输出直流电压将（ ）。
 - A. 升高
 - B. 降低
 - C. 保持不变
 - D. 忽大忽小
32. 基本共发射极放大电路中，若偏置电阻 R_b 参数选择过大，则（ ）。
 - A. 三极管会饱和
 - B. 三极管可能烧毁
 - C. 三极管发射结反偏
 - D. 放大波形出现截止失真
33. 放大器引入反馈后使（ ）则说明是负反馈。
 - A. 净输入信号减小
 - B. 净输入信号增大
 - C. 输出信号增大
 - D. 输入电阻增大
34. 为稳定放大电路的输出电压且降低输入电阻，在电路中可引入（ ）负反馈。
 - A. 电流并联
 - B. 电压并联

