

迁西职教中心 学年第一学期期末考试卷
《电工基础》试卷 C
(适用的班级:)

一、填空题（每空 1.5 分，共 30 分）

1. 铁磁材料能够被磁化的原因是因为其内部存在大量的_____。
2. 变压器在运行时，绕组中电流的热效应所引起的损耗通常称为_____。交变磁场在铁心中所引起的损耗可分为损耗和_____损耗，合称为_____。
3. 交流电的三要素_____、_____和_____。
4. 表示交流电变化快慢的三物理量分别是_____、_____和_____。
5. 正弦交流电路中的三种电功率是_____、_____和_____。
6. 分析正弦交流电路常用的三种三角形是_____三角形_____三角形和_____三角形。
7. 正弦交流电路中，负载的三种电路性质分别是____性____性和____性。
8. 变压器工作时与电源连接的绕组称为_____，与负载连接的绕组称为_____。
9. 一单相变压器 $U_1=3000V$ ，变比 $k=15$ ， $U_2=$ _____V。

10. 电压互感器工作时不允许二次绕组_____路。

二、判断题：（每空 3 分，共 15 分）

6. 纯电容在交流电路中相当于断路。（ ）
7. 处于交流电路中的纯电阻上获得的功率有正值也可能有负值。（ ）
8. 负载的功率因数越高，电源设备的利用率就越高。（ ）
9. 在对称三相交流电路中，线电流为相电流的 2 倍。（ ）
10. 三相负载无论作星形连接还是作三角形连接，其三相有功功率的值都相同。（ ）

三、选择题：（每空 3 分，共 30 分）

1. 在实际电路中，照明灯具的正确接法是（ ）。
- A 串联 B 并联 C 可串联可并联
2. 我国使用的工频交流电频率为（ ）。
- A. 45Hz B. 50Hz C. 60Hz D. 100Hz
3. 交流电的有效值为其最大值的（ ）倍
- A 0.707 倍 B. $\sqrt{3}$ 倍 C. $\sqrt{2}$ 倍 D. 1 倍
4. 已知交流电路中，某元件的阻抗与频率成反比，则该元件是（ ）。

- A. 电阻 B. 电容 C. 电感 D. 电动势
5. 当线圈中通入 () 时, 就会引起自感应。
- A 不变的电流 B 变化的电流 C 电流
6. 1 度电可供 “220V 40W “ 的灯泡正常发光的时间是 ()。
- A 20h B 45h C 25h
7. 常用的室内照明电压 220V 是指交流电的 ()
- A. 瞬时值 B. 最大值 C. 平均值 D. 有效值
8. 已知两个正弦量为 $u_1 = 20\sin(314t + \frac{\pi}{6})$ V, $u_2 = 40\sin(313t - \frac{\pi}{3})$ V, 则()
- A. u_1 比 u_2 超前 30° B. u_1 比 u_2 滞后 30°
- C u_1 比 u_2 超前 90° D. 不能判断相位差
9. 已知一个电阻上的电压 $u = 10\sqrt{2}\sin(314t - \frac{\pi}{2})$ V, 测得电阻上所消耗的功率为 20W, 则这个电阻的阻值为 ()
- A 5 Ω B 10 Ω C 40 Ω
10. 在 RL 串联正弦交流电路中, 总阻抗 ()
- A $Z=R+X_L$ B $Z=R^2+(\omega L)^2$ C $Z=\sqrt{R^2+(\omega L)^2}$

四、计算题: (1 题 15 分, 2 题 10 分 , 共 25 分)

1. 如图 1-8 所示, 已知电源电动势 $E = 220$ V, $r = 10\Omega$, 负载 $R = 100\Omega$

求: (1) 电路电流; (2) 电源端电压; (3) 负载上的电压降; (4)

电源内阻上的电压降

2. 一台单相变压器, 一次绕组电压 $U_1=3000$ V。二次绕组电压 $U_2=220$ V, 若二次绕组接一台 220 欧姆的电阻炉, 求变压器一次、二次绕组电流各是多少?

