



- 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/高等数学预备班：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！](#)

真题串讲班：教育部考试中心已经启动了自考的国家题库建设，熟练掌握自考历年真题成为顺利通过考试的保障之一。自考 365 网校与权威自考辅导专家合作，推出真题串讲班网上辅导课程。通过对课程的整体情况分析及近 3 次考试的真题讲解，全面梳理考试中经常出现的知识点，并对重点难点问题配合典型例题扩展讲解。串讲班课程在考前一个月左右开通。[立即报名！](#)

习题班：自考 365 网校与北大燕园合作推出，每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！](#)

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 2009 年 4 月高等教育自学考试 高电压技术试题 课程代码：02653

一、单项选择题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 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。

- 产生极性效应的间隙形式为（ ）
A. 棒—棒
B. 板—板
C. 棒—板
D. 球—板
- 下列仪器或测量系统中，不能用来测量冲击电压的是（ ）
A. 测量球隙
B. 静电电压表
C. 分压器—峰值电压表
D. 分压器—示波器
- 一般情况下避雷针和配电构架间的地中距离不应小于（ ）
A. 3m
B. 4m
C. 5m
D. 6m
- 对于中性点不接地的星形接线三相变压器，当冲击电压波沿三相同步时入侵时，中性点最大对地电位可达入侵波幅值的（ ）

19. 当母线上有多条出线时，空载线路最大分闸过电压应较单条出线时_____。
20. 雷击塔顶时，导线上的耦合电压与雷电流极性相_____。

三、名词解释题（本大题共 4 小题，每小题 3 分，共 12 分）

21. 操作过电压
22. 避雷针保护范围
23. 非破坏性试验
24. 非自持放电

四、简答题（本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分）

25. 简述高值电阻串接微安表和高值电阻分压器测量直流高压的原理。
26. 带并联电阻的断路器在开断和合闸时的操作顺序如何？
27. 输电线路的防雷措施主要有哪几条？
28. 在设计直配电机的防雷保护中，应考虑保护电机的哪些绝缘？
29. 行波在长线上的行进速度 v 及长线波阻抗 Z 是否与线路的几何尺寸有关，为什么？
30. 提高套管沿面闪络电压的措施有哪些？

五、计算题（本大题共 2 小题，每小题 5 分，共 10 分）

31. 已知无避雷线的架空线对地平均高度为 12m，在距离输电线路为 75m 处的地面遭受 $I=85\text{kA}$ 的雷击时，试计算线路感应雷过电压幅值。
32. 采用半波整流电源对 110kV 电力变压器进行泄漏电流试验，要求直流试验电压为 40kV。工频试验变压器的高、低压方额定电压分别为 50kV 和 0.22kV，试计算试验变压器低压方电压应调至多少？

六、综合应用题（本大题共 2 小题，第 33 小题 8 分，第 34 小题 10 分，共 20 分）

33. 已知某空载长线路上的残余电压为 $-0.9E_m$ 。试求幅值为 E_m 的交流电源进行合闸操作时，该线路上可能产生的最大操作过电压幅值。
34. 在题 34 图中 $R=Z$ 。当 K 合上 ($t=0$) 后，求节点 A 和 B 的电压 u_A 和 u_B 。

