



国家电网
STATE GRID

农村供电所人员 上岗培训题库

(第二版)

国家电网公司农电工作部 编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn



国家电网
STATE GRID

农村供电所人员 上岗培训题库

(第二版)

国家电网公司农电工作部 编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 提 要

为推进并做好农村供电所人员轮训和持证上岗工作,统一培训标准、规范培训内容、强化培训质量,切实提高人员综合素质和业务水平,国家电网公司组织编写了农村《供电所人员上岗培训题库》。

本书是《农村供电所人员上岗培训题库(第二版)》,除保留了第一版原有内容,并对错误进行更正外,重点增补了全国“2008 农电工岗位知识和技能竞赛”(农管函[2008]9号)的全部竞赛习题。

本书主要包括供电所安全生产、电力营销、优质服务、综合管理、企业文化等内容,具体分为四篇,第一篇为通用基础知识,包括电工基础,识图与绘图,电测仪表,安全知识,法律、法规、规程,计算机知识、电力应用文。第二篇为岗位业务技能,包括低压配电线路、电力电缆、配电变压器、配电装置、电能计量。第三篇供电所管理,包括综合管理、安全管理、设备与生产管理、营销管理、专业管理、优质服务管理、信息化管理。第四篇为企业文化部分。

本书供国家电网公司系统农村供电所人员开展岗位培训和技能考核使用,同时也可作为工业、建筑类进网电工培训以及农村电力职业学校等的电工教材使用。

图书在版编目(CIP)数据

农村供电所人员上岗培训题库/国家电网公司农电工作部编. —2版. —北京:中国电力出版社,2009

ISBN 978-7-5083-9047-5

I. 农… II. 国… III. 农村配电-技术培训-习题
IV. TM727.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 106538 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路6号 100044 http://www.cepp.com.cn)

航远印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2007年5月第一版

2009年7月第二版 2009年7月北京第十七次印刷

710毫米×980毫米 16开本 24.625印张 435千字

印数 188001—193000册 定价 37.00元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究

编 委 会

主 任：秦红三

副 主 任：方国元 张莲瑛

编 委：江振宇 郝 睿 欧阳亚平 刘福义

邓汉万 尚 智 贾世德 李作峰

杨 勇 沈建新 彭立明 李永来

余国太 李连海 盛万兴 刘京良

编 写 人 员

主 编：郝 睿

副 主 编：余国太 李连海 刘京良

参编人员：王晓程 刘多斌 乔新国 史利强

姜 华 宋文军 张 涛 唐晓彤

明玉萍 康新宇 侯淞学 汪祥兵

辛育红 魏晓华 周长华 侯风华

前言

PREFACE

为深入实施农电人员素质提高工程,按照《国家电网公司“十一五”教育培训规划》,公司在“十一五”期间大力开展农村供电所人员轮训和持证上岗工作,进一步提高农村供电所人员综合素质和业务能力,提升农村供电所优质服务水平。

为进一步巩固学习成果,规范考核手段,检验培训质量和效果,2007年,国家电网公司农电工作部依据《国家电网公司农村供电所长培训大纲》、《国家电网公司农电工培训大纲》和《农村供电所人员上岗培训教材》,编写了《农村供电所人员上岗培训题库》。

2009年,为促进公司系统供电所人员持证上岗任务的全面完成,抽查并检验农电培训质量,根据《国家电网公司总部2009年度培训和竞赛计划》(国家电网人资[2009]54号)安排,公司决定组织开展2009年供电所人员调考活动。为配合本次调考,检验农电队伍素质工程的实施效果,并使广大农电员工易于学习、复习,编写了《农村供电所人员上岗培训题库(第二版)》。

本书除保留了第一版原有内容,并对错误进行更正外,重点增补了全国“2008农电工岗位知识和技能竞赛”(农管函[2008]9号)的全部竞赛习题。

本书从农电人员实际工作出发,以培训教材为纲,突出知识要点,注重实际技能,将试题分为基础知识、业务技能、供电所管理和企业文化建设四大部分,每部分包括填空题、选择题、判断题和简答题,并根据工作需要配备了计算题、识(绘)图题、计算机练习、综合题和操作题,引入部分农村供电所人员竞赛试题。

本书可作为各网省公司培训、考核和竞赛用书,也是国家电网公司网络教学和调考供电所人员的依据。随着对农村供电所人员知识要求的不断提高,我们今后将不断对该书的内容进行更新,以保证该书内容的实效性。

编者
2009年6月

前言（第一版）

PREFACE

为深入实施农电人员素质提高工程，按照《国家电网公司“十一五”教育培训规划》，公司将在“十一五”期间大力开展农村供电所人员轮训和持证上岗工作，进一步提高农村供电所人员综合素质和业务能力，提升农村供电所优质服务水平。为进一步巩固学习成果，规范考核手段，检验培训质量和效果，国家电网公司农电工作部依据国家电网公司农村供电所长培训大纲、国家电网公司农电工培训大纲和《农村供电所人员上岗培训教材》，编写了《农村供电所人员上岗培训题库》。

本书从农电人员实际工作出发，以培训教材为纲，突出知识要点，注重实际技能，将试题分为基础知识、业务技能、供电所管理和企业文化建设四大部分，每部分包括填空题、选择题、判断题和简答题，并根据工作需要配备了计算题、识（绘）图题、计算机练习、综合题和操作题，引入部分农村供电所人员竞赛试题。

本书可作为各网省公司培训、考核和竞赛用书，也是国家电网公司网络教学和调考供电所人员的依据。随着对农村供电所人员知识要求的不断提高，我们将不断对该书的内容进行更新，以保证该书内容的实效性。

编者

2007年5月

目 录

CONTENTS

前言

前言 (第一版)

第一部分 习 题

第一篇 基础知识	3	第十四章 安全管理	165
第一章 电工基础	3	第十五章 设备与生产 管理	175
第二章 电气识图与绘图	30	第十六章 营销管理	182
第三章 电工测量	32	第十七章 专业管理	191
第四章 电气安全知识	44	第十八章 优质服务	197
第五章 电力法律法规	55	第四篇 企业文化建设	208
第六章 计算机知识	91	第十九章 企业文化	208
第七章 电力应用文	94	第二十章 国家电网公司 价值体系	211
第二篇 业务技能	97	第二十一章 “新农村、新电力、 新服务” 农电 发展战略	215
第八章 架空线路	97	第二十二章 爱心活动、 平安工程	217
第九章 电力电缆	107	第二十三章 供电所文化 建设	219
第十章 配电变压器	115		
第十一章 高低压电器及 配电装置	122		
第十二章 电能计量	132		
第三篇 供电所管理	159		
第十三章 综合管理	159		

第二部分 答 案

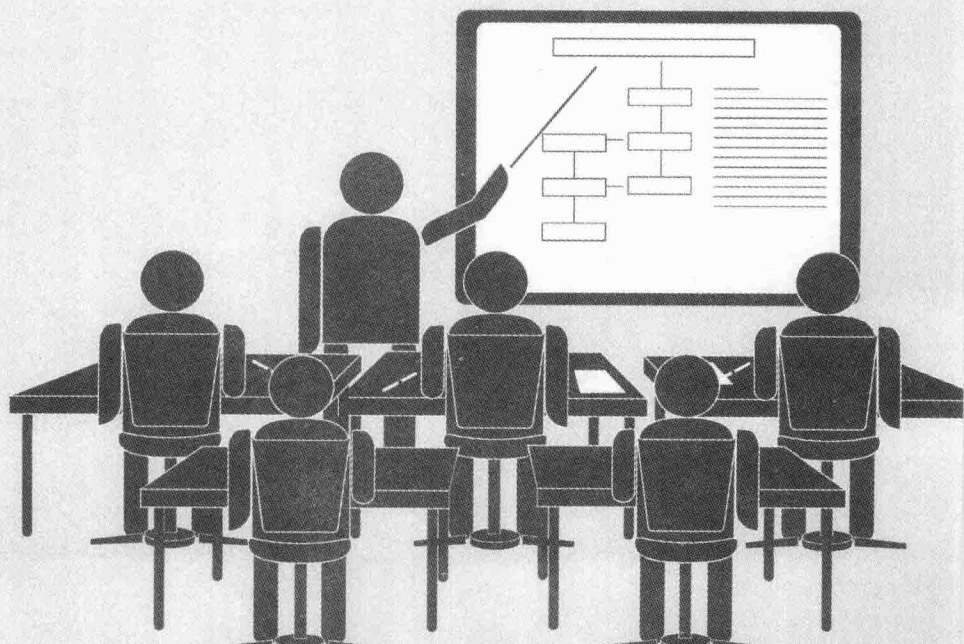
第一篇 基础知识	223	第五章 电力法律法规	250
第一章 电工基础	223	第六章 计算机知识	261
第二章 电气识图与绘图	237	第七章 电力应用文	262
第三章 电工测量	239	第二篇 业务技能	265
第四章 电气安全知识	244	第八章 架空线路	265

第九章 电力电缆·····	298	第十八章 优质服务·····	372
第十章 配电变压器·····	309	第四篇 企业文化建设 ·····	377
第十一章 高低压电器及 配电装置·····	313	第十九章 企业文化·····	377
第十二章 电能计量·····	328	第二十章 国家电网公司 价值体系·····	379
第三篇 供电所管理 ·····	345	第二十一章 “新农村、新电力、 新服务”农电发展 战略·····	382
第十三章 综合管理·····	345	第二十二章 爱心活动、平安 工程·····	383
第十四章 安全管理·····	349	第二十三章 供电所文化 建设·····	384
第十五章 设备与生产 管理·····	357		
第十六章 营销管理·····	361		
第十七章 专业管理·····	365		

农村供电所人员上岗培训题库

第一部分

习 题



基础知识

第一章

电工基础

一、填空题

请将正确内容填入下列横线处。

1. 电流的通路称为_____, 直流电源构成的电流通路称_____。
2. 电荷的_____运动形成电流。在不同的导电物质中, 习惯规定电流从电源_____通过负载流向_____。
3. 电流的大小用_____通过导体截面的电荷来表示。
4. 若选电路中某点为参考点, 则在该电路中任意一点到参考点之间的电势差数值, 称为该点的_____。
5. 工程上常选电气设备的外壳, 或_____作为参考点。
6. 任意两点间的_____之差成为电位差, 即为两点间的_____。
7. 电工材料包括_____和绝缘材料。
8. 电流在导体中流动时所受到的阻力, 称为_____, 用字母_____表示。
9. 金属导体的电阻与导体的材料性质及其尺寸有关, 即导体的电阻 R (Ω) 与长度 L (m) 成_____, 与截面积 S (mm^2) 成_____, 且与电阻率 ρ ($\Omega \cdot \text{mm}$) 有关。
10. 电阻率是指长 1m, 截面积为 1mm^2 的导体, 在 20°C 温度下的_____。
11. 将电阻_____依次相连, 使电流只有_____的连接方式叫做电阻的串联。
12. 两个或两个以上电阻一端连在一起, 另一端也连在一起, 使每一电阻两端都承受同一_____的作用, 电阻的这种连接方式叫做电阻的_____。

13. 并联电路中各电阻两端的电压相等, 且等于电路两端的电压并联电路中的总电流等于各电阻中的_____之和。

14. 并联电路中的等效电阻的_____, 等于各并联电阻的_____之和。并联电路中, 各支路分配的电流与各支路电阻值成_____。

15. 基尔霍夫电流定律是指流入节点的_____等于从节点流出的_____之和。

16. 基尔霍夫电压定律是指在任何_____回路中的电源电压及各分电压的代数和_____。

17. 电流在单位时间内所做的功称作_____, 用符号 P 表示, 单位为瓦特 (W)。当 I 一定时, 电功率 P 和电阻 R 成_____; 当电压 U 一定时, 电功率 P 和电阻 R 成_____。

18. 电流在一段时间 t 内, 电路消耗的电功率 P 称为该电路的_____。

19. 通电直导线周围的磁场的方向可用_____定则来描述: 用右手握直导线, 大拇指伸直, 指向电流的方向, 则其余四指弯曲所指方向即为_____的方向。

20. 由电磁感应现象所产生的电动势叫做_____, 由感应电动势所产生的电流叫做_____。

21. 楞次定律是指由线圈中的感应电流所产生的磁通, 其方向总是力图_____原有磁力线的变化。

22. 电压、电流、电动势等的大小和方向均按_____形状_____性变化的叫做交流电。

23. 交流电的大小是随时间变化的, 我们把交流电在某一时刻的大小称为交流电的_____。

24. 交流电_____, _____、初相角是确定交流电变化情况的三个重要参数。

25. 一个交流电通过一个电阻在一个周期时间内所产生的热量和某一直流电流通过同一电阻在相同的时间内产生的热量相等, 这个直流电的量值就称为交流电的_____。

26. 平均值是指交流电在半个周期内所有瞬间_____的大小。

27. 将三个产生三相电压电源的一端作为_____端, 再由另一端引出线与负载相连。公共点 N 称为中点, 称为_____接法。

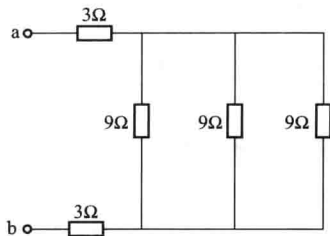
28. 将三相发电机每一相绕组的末端和另一相绕组的始端_____相接的连接方式, 称为_____连接。

二、单选题

下列每题有四个答案，其中只有一个正确答案，请将正确答案填在括号内。

1. 如题图 1-1 所示， $R_{ab} = () \Omega$ 。

- (A) 33; (B) 30; (C) 15; (D) 9。



题图 1-1

2. 电阻和电感串联电路中，用 () 表示电阻、电感及阻抗之间的关系。

- (A) 电压三角形; (B) 功率三角形;
(C) 阻抗三角形; (D) 电流三角形。

3. 一段电阻电路中，如果电压不变，当电阻增加 1 倍时，电流将变为原来的 () 倍。

- (A) $1/4$; (B) $1/2$; (C) 2; (D) 不变。

4. 当电源电压不变时，三相对称负载在星形连接时和三角形连接时有功率之比等于 ()。

- (A) 3:1; (B) $\sqrt{3}$:1; (C) 1:1; (D) 1:3。

5. 在 $R-L-C$ 串联电路中，交流电路的电抗 X 等于 ()。

- (A) $X_L - X_C$; (B) $X_L + X_C$; (C) $\sqrt{X_L^2 - X_C^2}$; (D) $\sqrt{X_L^2 + X_C^2}$ 。

6. 电路为超前的功率因数时，() 成立。

- (A) $X_L > X_C$; (B) $Q_L < Q_C$; (C) $Q_L = Q_C$; (D) $X_L < X_C$ 。

7. 将三相电源的首、末端依次相连, 再从三个连接点引出三根端线就是三相电源的 ()。

- (A) 星形连接;
- (B) 三角形连接;
- (C) 既不是星形连接也不是三角形连接;
- (D) 既是星形连接又是三角形连接。

8. 我国交流电的频率为 50Hz, 其周期为 () s。

- (A) 0.01;
- (B) 0.02;
- (C) 0.1;
- (D) 0.2。

9. 电阻和电容串联的交流电路中的有功功率计算公式是 ()。

- (A) $P = UI$;
- (B) $P = UI \cos \varphi$;
- (C) $P = UI \sin \varphi$;
- (D) $P = S \sin \varphi$ 。

10. 电力系统中以 kWh 作为 () 的计量单位。

- (A) 电压;
- (B) 电能;
- (C) 电功率;
- (D) 电位。

11. 电容与电源之间进行能量交换的多少用 () 表示。

- (A) 无功功率;
- (B) 有功功率;
- (C) 视在功率;
- (D) 无功功率加有功功率的和。

12. 电感元件在正弦交流电路中 ()。

- (A) 流过的正弦电流与电压同相位;
- (B) 流过的正弦电流超前电压 90° 相位角;
- (C) 流过的正弦电流滞后电压 90° 相位角;
- (D) 所耗功率任何瞬间不为负值。

13. 有 5 个 10Ω 的电阻并联, 再和 10Ω 的电阻串联, 总电阻是 () Ω 。

- (A) 8;
- (B) 10;
- (C) 12;
- (D) 14。

14. 计算不对称三相电路视在功率的公式是 ()。

- (A) $S = \sqrt{P_{\Sigma}^2 + Q_{\Sigma}^2}$;
- (B) $S = 3U_{ph}I_{ph}$;

(C) $S = \sqrt{3}U_1I_1$;

(D) $S = \sqrt{3(P_{\Sigma}^2 + Q_{\Sigma}^2)}$ 。

15. 电路由 () 和开关四部分组成。

- (A) 电源、负载、连接导线; (B) 发电机、电动机、母线;
(C) 发电机、负载、架空线路; (D) 电动机、灯泡、连接导线。

16. 参考点也叫做零电位点, 它是 ()。

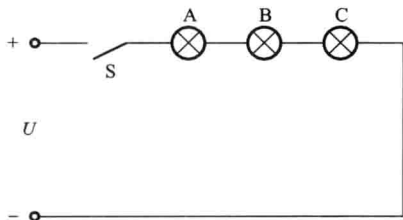
- (A) 人为规定的; (B) 由参考方向决定的;
(C) 由电位的实际方向决定的; (D) 大地。

17. Y 接时三相电源的公共点叫 ()。

- (A) 三相电源的中性点; (B) 三相电源的参考点;
(C) 三相电源的零电位点; (D) 三相电源的接地点。

18. 如题图 1-2 所示, A、B、C 三个灯泡串接在直流电源上, 电源端电压为 U , 开关 S 闭合后电灯都不亮, 用电压表测量灯两端电压, 结果是: $U_A = 0$ 、 $U_B = 0$ 、 $U_C = U$, 则 ()。

- (A) A 灯开路; (B) B 灯开路;
(C) C 灯开路; (D) B 灯和 C 灯同时开路。



题图 1-2

19. 电压的实际方向规定为 ()。

- (A) 从低电位指向高电位; (B) 从高电位指向低电位;
(C) 任意选定; (D) 从高电位指向大地。

20. 交流电的周期和频率 ()。

- (A) 变化相同; (B) 互为倒数; (C) 单位相同; (D) 变化不同。

21. 正弦交流电的幅值就是 ()。

- (A) 正弦交流电最大值的 2 倍; (B) 正弦交流电的最大值;
(C) 正弦交流电波形正负振幅之和; (D) 正弦交流电最大值的 $\sqrt{2}$ 倍。

22. 将交流电感元件的内阻 r 忽略不计时, 其电路中的有功功率计算公式是 ()。

- (A) $P = UI$; (B) $P = 0$; (C) $P = \frac{U}{X_L}$; (D) $P = \frac{U^2}{X_L}$ 。

23. 交流电感元件电路中计算电感感抗的公式是 ()。

- (A) $X = \frac{1}{\omega L}$; (B) $X = \frac{1}{\pi f L}$; (C) $X = 2\pi f L$; (D) $X = \frac{1}{\pi L}$ 。

24. 单相交流电阻、电感和电容串联电路中的无功功率计算公式是 ()。

- (A) $Q = UI \sin\varphi$; (B) $Q = UI \cos\varphi$;
(C) $Q = UI$; (D) $Q = UI \tan\varphi$ 。

25. 一只 “ $U_N = 220V$ 、 $P = 1000W$ ” 的电炉, 每天工作 4h, 该电炉每天耗电 () kWh。

- (A) 8; (B) 6; (C) 4; (D) 2。

26. 无论三相电路是 Y 接或 Δ 接, 也无论对称与否, 其总功率 P 为 ()。

- (A) $P = 3UI \cos\varphi$; (B) $P = P_U + P_V + P_W$;
(C) $P = \sqrt{3}UI \cos\varphi$; (D) $P = UI \cos\varphi$ 。

27. 金属导体的电阻 $R = U/I$, 因此可以说 ()。

- (A) 导体的电阻与它两端的电压成正比;
(B) 导体的电阻与通过它的电流成反比;
(C) 电流强度与这段导体的电阻成反比;
(D) 电压大小与这段导体电阻成反比。

28. 在题图 1-3 所示电路中, 当开关 S 断开后, 则灯泡 A 将 ()。

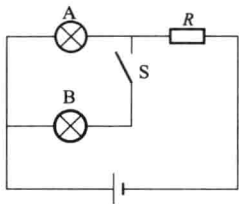
- (A) 较原来暗; (B) 与原来亮度一样;
(C) 较原来亮; (D) 无法判断。

29. 将“12V、6W”的灯泡接入 6V 的电路中, 通过灯丝的实际电流是 () A。

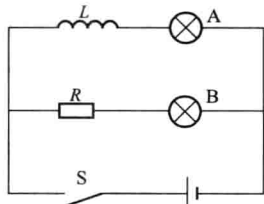
- (A) 2; (B) 1; (C) 0.5; (D) 0.25。

30. 在题图 1-4 所示电路中, 当开关 S 闭合的瞬间 ()。

- (A) A 灯和 B 灯同时亮; (B) A 灯先亮, B 灯后亮;
(C) B 灯先亮, A 灯后亮; (D) B 灯不亮。



题图 1-3



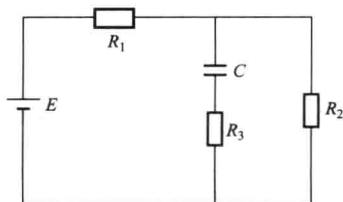
题图 1-4

31. 在题图 1-5 所示电路中, 已知 $E=6\text{V}$, $R_1=4\Omega$, $R_2=2\Omega$, $R_3=7\Omega$, 那么 R_2 上的电压是 () V。

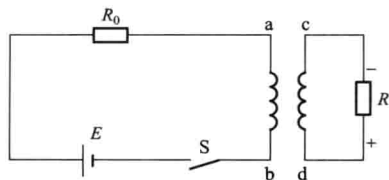
- (A) 2; (B) 3; (C) 4; (D) 6。

32. 在题图 1-6 所示电路中, 在开关 S 断开瞬间电阻 R 两端电压的极性如图所示, 则 ()。

- (A) a、c 是同名端; (B) b、c 是同名端;
(C) a、b 是同名端; (D) c、d 是同名端。



题图 1-5



题图 1-6