

矿山特种作业人员安全技术培训及复审教材配套用书

井下电钳工 考试习题集

矿山特种作业人员安全技术培训考核统编教材编委会

张贵金 主编

KUANGSHAN TEZHONG ZUOYE RENYUAN
ANQUAN JISHU PEIXUN JI FUSHEN JIAOCAI
PEITAO YONGSHU



中国劳动社会保障出版社

2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 84

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

井下电钳工考试习题集/张贵金主编. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2008

矿山特种作业人员安全技术培训及复审教材配套用书

ISBN 978-7-5045-7057-4

I. 井… II. 张… III. ①煤矿-矿山电工-技术培训-习题
②煤矿-钳工-技术培训-习题 IV. TD6-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 062971 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号· 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

*

北京金明盛印刷有限公司印刷装订 新华书店经销
850 毫米×1168 毫米 32 开本 2.625 印张 64 千字

2008 年 5 月第 1 版 2008 年 5 月第 1 次印刷

定价: 8.00 元

读者服务部电话: 010 - 64929211

发行部电话: 010 - 64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010 - 64954652

编委会名单

主 任 闪淳昌

委 员 (按姓氏笔画排序)

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 丁 波 | 马玉平 | 尹贻勤 | 王红汉 |
| 王振东 | 王海军 | 冯文志 | 冯秋登 |
| 吕海燕 | 张玉凤 | 汪永贵 | 李玉南 |
| 李西京 | 李志祥 | 张贵金 | 李总根 |
| 周成武 | 杨国顺 | 林京耀 | 施卫祖 |
| 荆立新 | 殷 强 | 高永新 | 党国正 |
| 彭伯平 | 彭艳忠 | 彭新其 | 管延明 |

前 言

特种作业是指容易发生人员伤亡事故，并对操作者本人、他人及周围设施、设备的安全造成危害的作业。对于矿山这种高危行业来说，特种作业人员操作的正确与否对安全生产的关系十分重大。据统计，在各类矿山事故中，因作业人员违章操作和管理不善造成的事故约占事故总数的 70%。实践证明，矿山特种作业人员的安全教育和培训工作是保障矿山生产安全的重要条件，是以人为本、标本兼治，必须做好抓实的重点工作。

《安全生产法》规定：生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得特种作业操作资格证书，方可上岗操作。《矿山安全法》也有相应的规定。为贯彻落实上述法律规定，全面提高矿山特种作业人员的整体安全技术素质和识灾、防灾、避灾自救的能力，预防和减少矿山事故的发生，我们特组织全国各有关矿山安全培训机构、大专院校与科研单位的专家、教授，以及生产一线的安全技术人员编写了“矿山特种作业人员安全技术培训考核统编教材”。

本套教材囊括了矿山特种作业的 18 个工种：瓦斯检查工、煤矿安全检查工、信号把钩工、电机车司机、空气压缩机操作工、井下爆破工、绞车操作工、测风测尘工、尾矿工、矿井排水泵工、通风安全监测工、矿山救护队员、井下电钳工、主提升机操作工、耙（装）岩机司机、通风机操作工、输送机操作工、电气设备防爆检查工；每一工种分为培训考核统编教材、复审教材和考试习题集 3 册；全套教材共计 54 册。

本套教材有以下突出特点：

一是权威性、规范性、科学性强。本套教材以国家煤矿安全监察局颁布的《煤矿安全培训教学大纲》、相关的新规程和新标准为主要编写依据,既全面介绍了矿山安全生产技术知识,反映了国家煤矿安全监察局关于矿山特种作业人员培训考核的最新要求;又注意了内容的创新,注意吸收矿山安全生产中的新理论、新技术、新装备、新工艺。

二是实用性、技能性、可操作性强。本套教材针对矿山特种作业人员的特点,本着少而精、实用、适用的原则,内容深入浅出,语言通俗易懂,形式图文并茂。为便于培训教学,每一工种都有配套的考试习题集。考试习题集的大题量、多题型也为各安全培训机构建立题库提供了有利的条件。

三是指导性、可读性、实效性。培训教材在全面反映教学大纲要求的同时,插入了一定量的典型事故案例分析,便于学员对知识的理解;复审教材以事故案例为载体,融入安全技术知识,避免了与培训教材在内容上的重复,并注重增加新的法律法规和标准、新的事故预防理论和技术等新知识。

本套教材是全国矿山特种作业人员取得安全操作资格证的最佳培训教材与复审教材,还可作为矿山基层管理人员、工程技术人员及矿业院校相关专业师生的参考用书。

在编写过程中,我们得到了中国煤炭工业环保安全培训中心(兖矿集团安全培训中心)、平顶山煤业集团有限公司安全技术培训中心、湖南安全技术职业学院(长沙安全技术培训中心)、中钢集团武汉安全环保研究院的大力支持,在此深表谢意。

**“矿山特种作业人员安全技术
培训考核统编教材”编委会**

目 录

| | |
|---------|-------|
| 第一部分 习题 | (1) |
|---------|-------|

| | |
|-----------|-------|
| I. 统编教材习题 | (1) |
|-----------|-------|

| | |
|-------------------|-------|
| 第一章 煤矿安全生产方针及法律法规 | (1) |
|-------------------|-------|

| | |
|---------------------|-------|
| 第二章 煤矿事故致因中人的生理心理因素 | (4) |
|---------------------|-------|

| | |
|----------------|-------|
| 第三章 矿井主要灾害及其预防 | (6) |
|----------------|-------|

| | |
|-------------------|-------|
| 第四章 矿井供电系统及采区供电安全 | (9) |
|-------------------|-------|

| | |
|-----------------|--------|
| 第五章 井下电网保护与安全用电 | (12) |
|-----------------|--------|

| | |
|--------------|--------|
| 第六章 矿井防爆电气设备 | (15) |
|--------------|--------|

| | |
|--------------------|--------|
| 第七章 采掘机械的安全使用与事故预防 | (19) |
|--------------------|--------|

| | |
|---------------------|--------|
| 第八章 避灾自救、创伤急救与职业病预防 | (25) |
|---------------------|--------|

| | |
|------------|--------|
| II. 复审教材习题 | (28) |
|------------|--------|

| | |
|------------|--------|
| 第一章 法律法规常识 | (28) |
|------------|--------|

| | |
|-------------|--------|
| 第二章 煤矿安全心理学 | (31) |
|-------------|--------|

| | |
|---------------------|--------|
| 第三章 矿井供电系统及电气设备安全要求 | (33) |
|---------------------|--------|

| | |
|---------------------|--------|
| 第四章 典型机电运输事故案例分析与预防 | (38) |
|---------------------|--------|

| | |
|-------------------|--------|
| 第五章 煤矿职工规范安全行为的养成 | (41) |
|-------------------|--------|

第二部分 参考答案..... (43)

I. 统编教材习题参考答案..... (43)

第一章..... (43)

第二章..... (45)

第三章..... (47)

第四章..... (49)

第五章..... (52)

第六章..... (55)

第七章..... (58)

第八章..... (61)

II. 复审教材习题参考答案..... (63)

第一章..... (63)

第二章..... (65)

第三章..... (67)

第四章..... (72)

第五章..... (75)

第一部分

习 题

I. 统编教材习题

第一章 煤矿安全生产方针及法律法规

一、填空题

1. 我国煤矿安全生产方针是_____。
2. 《安全生产法》于2002年6月29日由第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次全体会议通过，于_____起施行。
3. _____、装备、培训三并重的原则是我国煤矿安全生产经验的总结。
4. 矿山企业安全生产的特种作业人员必须接受专门培训，经考核合格取得_____的，方可上岗作业。
5. 强令他人违章冒险作业，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，处_____年以下有期徒刑或者拘役。

二、单项选择题

1. 下面不属于煤矿“三不生产”内容的是（ ）。
A. 不安全不生产 B. 隐患不处理不生产
C. 事故原因没查清不生产 D. 措施不落实不生产
2. 下面对有关《安全生产法》描述正确的是（ ）。
A. 该法于2000年12月1日开始实施

- B. 该法规定了从业人员的权利和义务
- C. 该法在安全法律法规体系中属于法规
- D. 该法在安全法律体系中属于相关法律

3. 下面哪个选项不属于贯彻落实我国煤矿安全生产方针的基本原则? ()

- A. 管理
- B. 法律法规
- C. 装备

4. 下面对矿山建设工程“三同时”描述正确的是 ()。

- A. 矿山建设工程必须与主体工程同时设计
- B. 矿山建设主体工程必须与安全设施同时设计、同时施工、同时投入生产和使用
- C. 矿山建设工程必须与主体工程同时设计、同时施工、同时验收

5. 我国刑法规定：重大责任事故罪中“强令违章冒险作业因而发生伤亡事故，对情节特别恶劣的”可以处 () 有期徒刑。

- A. 3~7 年
- B. 5 年以上
- C. 3 年以下

三、判断题

1. 当生产与安全发生矛盾时，应把生产放在第一位。()

2. 《矿山安全法》在安全生产法律体系中属于相关法律。()

3. 生产经营单位不得因从业人员对本单位安全生产工作提出批评、检举、控告或者拒绝违章指挥、强令冒险作业而降低其工资、福利待遇或者解除与其订立的劳动合同。()

4. 《煤矿安全规程》是我国指导煤矿安全生产和管理的最权威的一部技术规章，是国家关于安全生产方面的方针政策及法律、法规的具体化。()

四、简答题

1. 《安全生产法》规定的从业人员的安全生产权利有哪些？
2. 修正后的《刑法》中“第二章 危害公共安全罪”对煤矿安全生产犯罪的刑事制裁规定主要有哪些？

第二章 煤矿事故致因中人的生理心理因素

一、填空题

1. 事故发生的两大基本因素是人的_____和生产现场的_____。
2. 影响人的作业可靠性的因素可分为_____和_____两种类型。
3. 侥幸心理是一种_____作用下的投机心理。
4. 海因里希法则是_____, 即在_____冒险经历中, 必有_____重伤或死亡以上的重大灾难, 有_____轻伤事故, 还有_____无伤亡有惊无险的冒险。
5. 情绪低落和_____是情绪两极性波动的主要表现之一。
6. 疲劳作业是国际公认的主要_____致因之一。

二、单项选择题

1. 在导致事故发生的各种原因中, () 占有主要地位。
 - A. 人的心理行为因素
 - B. 物的因素
 - C. 不可测知的因素
 - D. 环境因素
2. 低落的情绪状态容易导致意外的人为差错, 是由于 ()。
 - A. 大脑神经过度兴奋
 - B. 中枢神经系统的全面抑制

C. 作业活动的外部条件不利

D. 生理状态不佳

3. “接受复诵”制操作法主要是防止作业者的（ ）。

A. 意外差错

B. 故意性不安全行为

C. 信号联络方法错误

D. 情绪性影响

4. 人在发生灾祸后容易再次出现事故的原因是由于（ ）。

A. 事件造成的情绪波动

B. 事件造成了不安全的环境

C. “祸不单行”的神秘力量

D. 非心理因素的影响

三、判断题

1. 由于并不是每一次违章都出事故，所以人们会产生侥幸心理。（ ）

2. 情绪的波动对人的作业行为并无明显影响。（ ）

3. 情绪过度低落引起的中枢神经系统的全面抑制是导致操作失误的重要原因之一。（ ）

4. 作业者的过度疲劳并非煤矿事故的重要致因。（ ）

5. 工人在发生重大个人生活事件之后容易出现事故。（ ）

6. 由于睡眠不足而导致工作差错或事故发生的可能性很小。（ ）

7. 作业环境对人的心理不会产生影响。（ ）

四、简答题

1. 什么是情绪？

2. 生产作业过程中常见的不安全心理因素主要有哪些？

3. 就一起本人熟知的事故作综合心理分析并提出对策。

第三章 矿井主要灾害及其预防

一、填空题

1. 煤层的厚度从最小可采厚度至_____的煤层称为薄煤层；厚度在_____之间的煤层称为中厚煤层；厚度大于_____的煤层称为厚煤层。

2. 岩（煤）层断裂后，裂面两侧岩块发生_____的断裂构造，称为断层。断层破坏_____的连续性，使_____破碎，难以管理，同时断层破碎带是_____和_____的通道，容易影响煤矿生产的安全。

3. 顶板事故按冒顶范围分_____和_____；按力学原因分为_____、推垮型冒顶和_____。

4. 爆破时，应严格执行“_____”制和“_____”放炮制。

5. 矿井涌水水源有_____和_____两大类。

6. 当掘进工作面接近含水层和可能导水的断层、被淹井巷、老空积水等地点，或打开隔水煤柱放水时，都必须坚持“_____”的原则。

7. 矿井火灾发生的条件是_____、_____、一定氧浓度的空气。

8. 采掘工作面进风流中氧气浓度不得低于_____%，二氧化碳浓度不得超过_____%。

9. 《煤矿安全规程》规定：采掘工作面的气温不得超过_____，机电硐室的气温不得超过_____。当气温超过规定值时，必须采取降温措施。

二、单项选择题

1. 地下开采时, 中厚煤层的厚度为 () m.
A. 1.5~3.0 B. 1.3~3.5
C. 2.0~4.5 D. 3.0~5.0
2. 上盘相对下降, 下盘相对上升的断层是 ().
A. 正断层 B. 逆断层
C. 平推断层 D. 走向断层
3. 上盘相对上升, 下盘相对下降的断层是 ().
A. 正断层 B. 逆断层
C. 平推断层 D. 走向断层
4. 节理在地质上又称 ().
A. 层理 B. 断层
C. 裂隙 D. 褶曲
5. 以下不属于矿井透水预兆的是 ().
A. 煤壁发潮、发暗
B. 巷道空气变冷
C. 巷道壁或煤壁“挂汗”
D. 附近的氧气浓度降低
6. 当空气中二氧化碳为 1% 时, 人会呼吸急促; 当二氧化碳浓度增加到 () 时, 呼吸困难, 同时有耳鸣和血液流动加快的感觉.
A. 4% B. 5%
C. 6%
7. 采区回风巷、采掘工作面回风巷风流中二氧化碳浓度超过 () 时, 必须停止工作, 撤出人员, 采取措施, 进行处理.
A. 1.0% B. 1.5%
C. 2.0%

三、判断题

1. 厚度在 3 m 以上的煤层称为厚煤层。 ()
2. 倾角大于 45° 的煤层称为急倾斜煤层。 ()
3. 裂隙是断裂面两侧岩层 (岩石) 没有发生明显位移的断裂构造。 ()
4. 上盘相对上升, 下盘相对下降的断层称为正断层。 ()
5. 褶曲是组成褶皱的基本单位。 ()
6. 井下出现“嘶嘶”的水叫声, 说明采掘工作面距积水区已很近, 必须应停止作业, 立即发出警报, 并采取有效措施。 ()
7. 煤矿井下受水害威胁的地区, 必须坚持“预测预报, 有疑必探, 先探后掘, 先治后采”这一原则。 ()

四、简答题

1. 局部冒顶的预兆有哪些?
2. 煤炭自燃的预兆有哪些?
3. 瓦斯爆炸必须具备哪些条件? 危害有哪些? 如何预防?
4. 矿井透水一般有哪些预兆?

第四章 矿井供电系统及采区供电安全

一、填空题

1. 供电系统是将发电厂或附近区域变电站的电源，通过____、____配电，到达受电用户的一整体____，以满足用户所需电能。

2. 煤矿用电来自电力系统或矿区发电厂。电力系统由发电厂发电机、____及____组成。

3. 大型矿井一般采用三级供电方式，即地面变电所、____、____。而中小型矿井一般采用二级供电方式，即____、____。

4. 为保证矿山供电的可靠性，矿山地面变电所应有两个独立的电源。距供电电源较近时，用平行____方式供电；距供电电源较远时，一般由电源送一回路，另外在相邻矿区地面变电所之间设一回路____，形成____供电，保证每个矿山地面变电所有两个独立电源。

5. 变压器中性点直接接地的危害主要有两方面：一是人体触电时大大增加了人体的____；二是单相接地时形成了____短路。

6. 井下机电设备硐室入口处必须悬挂“____”字样的警示牌。硐室内必须悬挂与实际相符的____。硐室内有高压电气设备时，入口处和硐室内必须在明显地点悬挂“____”字样的警示牌。

7. 综采工作面移动变电站由____、变压器室、____三部分组成，可安装在平板车上，在巷道的轨道上