

## 煤矿 2018 年安全知识竞赛题库（带答案）

### 一、个人必答题

#### （一）安全基础知识

1. 煤矿生产的五大灾害有哪些？

答：水灾、火灾、瓦斯爆炸、煤尘爆炸、顶板事故。

2. “三不生产”是指？

答：不安全不生产，隐患不消除不生产，安全措施不落实不生产。

3. 什么是雨季“三防”？

答：防汛、防排水、防雷电。

4. 什么是冬季“五防”？

答：防寒、防冻、防火、防滑、防煤气中毒。

5. 《煤矿安全规程》制定的目的是什么？

答：保障煤矿安全生产和职工人身安全，防止煤矿事故。

6. 一次死亡 3 人的事故的属于什么事故？

答：较大事故。

7. 矿井生产系统包括什么系统？

答：运输、通风、排水、供电。

8. 安全生产责任制重在什么上下功夫？

答：贯彻落实。

9. 煤矿安全生产隐患有哪几种类型？

答：一般隐患、重大隐患。

10. 安全管理指的是什么？

答：安全管理就是管理者对安全生产工作进行计划、组织、指挥、监督和调控的一系列活动。

11. 事故形成的四个因素是指？

答：人的不安全行为、设备管理缺陷、物的不安全状态、环境的不安全因素。

12. 隐患“五定”原则是指？

答：定项目、定资金、定时间、定责任人、定整改措施。

13. 安全生产管理的“四全”原则有哪些？

答：全员、全过程、全方位、全天候。

14. 安全检查应贯彻哪些原则？

答：领导与群众相结合，自查和互查相结合，检查和整改相结合。

15. 事故损失的分类包括哪些？

答：直接损失与间接损失、有形损失与无形损失、经济损失、非经济损失等。

16. “三项岗位人员”是指企业什么人员？

答：主要负责人、安全生产管理人员、特种作业人员。

17. 煤矿伤亡事故按伤害程度可分为哪几种？

答：轻伤、重伤、死亡。

18. 事故按形成的因素可分为哪两种？

答：责任事故、非责任事故。

19. 一般入井人员必须戴的四件物品？入井人员三个严禁？

答：入井人员必须戴安全帽、随身携带自救器、标识卡和矿灯，严禁携带烟草和点火物品，严禁穿化纤衣服，入井前严禁喝酒。

20. 事故隐患排查组织级别一般包括哪几种？

答：公司级、矿级、区队级、班组级、岗位级。

21. 危险源的定义是什么？

答：可能造成人员伤亡或疾病、财产损失、工作环境破坏的根源或状态

22. 风险的定义是什么？

答：某一事故发生的可能性及其可能造成的损失的组合。

23. 新《安全生产标准化》重大隐患共分几部分多少条？

答：共七部分 62 条重大隐患。

24. 工业三废是指什么？

答：废水、废气、废渣。

25. 环境保护的基本原则是什么？

答：环境保护坚持保护优先、预防为主、综合治理、公众参与、损害担责的原则。

26. 新《安全生产法》自什么时间施行，共多少章多少条？

答：从 2014 年 12 月 1 日起施行，共 7 章 114 条。

27. 重大安全风险采取什么技术、工程手段？

答：采取设计、替代、转移、隔离等技术、工程手段。

28. 事故隐患治理具体包括哪些内容？

答：治理的责任，治理的方法和措施，治理的资金和物质，治理的时限和要求，应急处置和应急预案。

30. 安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合（国家标准或者行业标准）。

31. 怎样建立人、机、环 3 个方面的安全匹配？

答：保证机器设备的安全特性，既要适应环境，又要保证人的安全；实现工作环境安全并采取保证措施；实现适宜的、人的安全工作环境。

32. 煤矿事故处理的“四不放过”原则是什么？

答：事故原因分析不清不放过，事故责任人和广大职工未受到教育不放过，有关责任人没有得到处理不放过，未制定防范措施不放过。

33. 新《安全生产标准化》规定安全风险分级管控和事故隐患排查治理占比权重？

答：安全风险分级管控和事故隐患排查治理各占 0.10。

34. 安全风险管控内容要求有哪些？

答：建立矿长、分管负责人安全风险定期检查分析工作机制，检查安全风险管控措施落实情况，评估管控效果，完善管控措施。

37. 井巷穿过含水层有何地质要求？

答：应详细描述其产状、厚度、岩性、构造、裂隙或岩溶的发育与充填情况，揭露点的位置及标高、出水形式、涌水量和水温等，并采取水样进行水质分析。

38. 煤矿安全生产标准化实行什么管理？有效期均为几年？

答：煤矿安全生产标准化实行有效期管理。一级、二级、三级的有效期均为 3 年。

39. 煤矿安全生产标准化等级分为几个等次？

答：煤矿安全生产标准化等级分为一级、二级、三级 3 个等次。

40. 新水平、新采区、新工作面设计前，开展 1 次专项辨识，辨识评估结果用于完善什么？

答：用于完善设计方案，指导生产工艺选择、生产系统布置、设备选型、劳动组织确定等。

41. 年度重点开展哪些方面的安全风险辨识？

答：重点开展井工煤矿瓦斯、水、火、煤尘、顶板及提升运输系统等容易导致群死群伤事故的危险因素安全风险辨识。

42. 风险管控措施包括哪些内容？

答：包括：工程技术措施、管理措施、培训教育措施、个体防护措施、应急处置措施。

## （二）掘进专业知识

60. 巷道维修及冒顶处理的一般原则是什么？

答：先外后里、先支后拆、先上后下、先近后远、先顶后帮等。

61. 为什么掘进工作面严禁空顶作业？

答：在煤岩体掘进巷道时，巷道围岩会发生变形、破坏，甚至垮落。如果没有支护空顶作业，极易导致片帮冒顶事故。

62. 掘进工作面“五图一书”中的“五图”“一书”是指？

答：五图：巷道平面布置图、施工断面图、炮眼布置图、正规循环作业图和避灾路线图。

一书：爆破说明书。

63. 标准化规定光面爆破眼痕率：硬岩不应小于（80%），中硬岩不应小于（50%）。

63. 锚喷巷道喷层厚度不低于设计的（90%）。

64. 标准化规定掘进巷道净宽有中线的 0-100mm。

65. 标准化规定锚网索巷道设计符合要求，锚杆（索）的间、排距偏差-100-100mm。

66. 标准化规定巷道至少每 100m 设置醒目的里程标志。

67. 锚杆支护的作用？

答：一是起悬吊作用；二是起组合梁、压缩拱和挤压体的作用。

68. 打锚杆眼前，必须首先进行什么操作，将活矸处理掉，在确保安全的条件下，方可作业？

答：敲帮问顶。

69. 电雷管必须由药卷的什么位置装入，严禁用电雷管代替竹、木棍扎眼？

答：顶部。

70. 新《安全生产标准化》掘进专业文明生产规定要求是什么？

答：作业场所卫生整洁；工具、材料等分类、集中放置整齐，有标志牌。

71. 新《安全生产标准化》规定的文明生产实现“三无一整齐”是什么？

答：三无：无浮渣、无淤泥积水、无杂物；一整齐：物料码放整齐。

72. 什么叫瞎炮？“瞎炮”处理方法？

答：通电放炮后，有的炮眼中雷管或炸药不爆的现象叫瞎炮。在确认为瞎炮后，在距瞎炮至少 0.3m 处另打同瞎炮眼平行的新炮眼，重新装药爆破。爆破后，放炮员必须详细检查炸落的煤、矸，收集未爆的电雷管。

73. 掘进工作面打完眼后的‘一净三齐’指什么？

答：‘一净’是指钻具、风水管路从工作面撤干净；‘三齐’指撤出的电缆吊挂整齐、撤出的风水管路靠一帮盘放整齐、撤出的钻具存放整齐。

### （三）机电运输专业知识

74. 运输设备在使用中有哪些管理制度？

答：设备包机制、维修保养制、定期检修制、检查试验制、档案归档制、封存制、报废制。

75. 在日常运行中，对隔爆电气设备须进行定期巡视和检查的要求是什么？

答：紧固螺栓必须齐全、拧紧；电缆的连接牢固、可靠、不会被拔脱；接地装置可靠连接；外壳无损伤痕迹；电动机各部分的温升正常。

76. 井下胶带输送机标准要求有哪些？

答：胶带输送机使用阻燃胶带；有防滑、堆煤、防跑偏、温度、烟雾保护；有自动洒水装置；输送机机头有防护栏、机尾有护罩、行人需跨越处设过桥、输送机机头机尾固定牢靠。

77. 高压隔爆开关应安装哪些保护？

答：欠压释放、短路、过负荷保护。

78. 把钩工“五不挂”指的是什么？

答：安全设施不全不挂；信号联系不通不挂；重车装得不标准不挂；绞车道有行人不挂；超规定车数不挂。

79. 高、低压电气设备的“三大保护”是什么？

答：“三大保护”是指短路、漏电、接地。

80. 什么叫失爆？

答：隔爆电气设备外壳失去隔爆性和耐爆性。

81. 引发过流故障种类有哪些？

答：短路、过负荷和断相三种。

82. 运输小绞车如何固定？

答：长期使用的应打水泥基础或地锚，临时使用应用四压两戗柱固定。

83. 固定式电气设备？

答：除移动式 and 手持式以外的安设在专门基础上的电气设备

84. 矿车连接必须使用什么？

答：矿车连接必须使用专用插销和三环链，不准使用其它物品代替。

85. 根据《“三违”处罚管理办法》规定，斜巷提升运输时，未使用“一坡三挡”装置属于哪类类违章？

答：B 类。

87. 提升装置必须装设哪些保险装置？

答：防止过卷、防止超速、过负荷和欠压保护、限速、深度指示器失效保护、闸间隙保护、松绳保护、满仓保护、减速功能保护装置。

88. 倾斜井巷跑车有哪几种类型？

答：钢丝绳断绳跑车、连接件断裂跑车、连接销窜出脱钩跑车、制动装置不良跑车、工作失误造成跑车。

#### （四）通风专业知识

89. 矿井常用的通风设施有哪些？

答：风门、风桥、风窗、挡风墙。

90. 矿井气候条件有哪些？

答：温度、速度、湿度。

91. 发生瓦斯、煤尘爆炸造成人员伤亡的主要原因是什么？

答：一氧化碳中毒、窒息。

92. “三人联锁放炮制”中的三人是指哪三人？

答：放炮员、班组长、瓦斯检查员。

93. 瓦斯爆炸的条件是什么？

答：氧气浓度不低于 12%，瓦斯浓度达到 5—16%，引爆火源 650—750℃。

94. 临时停工地点，不得停风，否则必须做好哪些工作？

答：切断电源、设置栅栏、揭示警标、禁止人员入内，并向矿调度室汇报。

95. 瓦斯检查的主要内容有哪些？

答：检查地点和检查人姓名检查日期班次和每次检查的具体时间，检查结果。

96. 主要通风机其外部漏风率在无提升设备时不得超过多少，有提升设备时不得超过多少？

答：5%、15%。

97. 矿井通风的任务是什么？

答：供给井下人员足够的新鲜空气；冲淡和排除有害气体及浮游矿尘，使之符合《煤矿安全规程》的要求；提供良好的气候条件，创造良好的生产环境。

98. 瓦斯检查的“三对口”是指？

答：瓦斯检查地点的记录牌，瓦斯检查工携带的检查手册和地面上的瓦斯台账。

99. 什么是专用回风巷？

答：在采区巷道中，专门用于回风，不得用于运料、安设电气设备的巷道。在煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出区，专用回风巷内还不得行人。

100. 矿井通风的基本任务是什么？

答：供给井下适量的新鲜空气，冲淡并排除有毒有害气体和矿尘，创造良好的气候条件。

## 二、集体必答题

1. 什么是顶板初次来压和周期来压？

答：①一个新工作面，从开切眼开始和向前推进，老顶第一次大面积垮落，造成工作面压力突然增大，就叫顶板的初次来压。

②工作面初次来压以后继续向前推进，经过一定时间，达到一定距离时，老顶来压重复出现，就叫顶板的周期来压。

2. 什么叫瞎炮？“瞎炮”处理方法？

答：通电放炮后，有的炮眼中雷管或炸药不爆的现象叫瞎炮。在确认为瞎炮后，在距瞎炮至少 0.3m 处另打同瞎炮眼平行的新炮眼，重新装药爆破。爆破后，放炮员必须详细检查炸落的煤、矸，收集未爆的电雷管。

3. 放炮前要做哪些准备工作？

答：放炮前除了检查放炮地点瓦斯、煤尘、加固支护，设置警戒、障碍标志外，还要清除工具和材料，保护好机器、设备和仪器，班组长还必须亲自点名指派专人，在所有能进入放炮地点的道路上设置警戒线站岗警戒。警戒人员必须在有掩护的安全地点进行警戒，并同时悬挂警戒绳和警戒牌。

4. 回采工作面有水患时应采取哪些措施？

答：当回采工作面内有导水的断层、裂隙或陷落柱时，应按有关规定留设防隔水煤(岩)柱，也可采用注浆的方法封堵导水通道，否则不准回采。对注浆改造的工作面可先进行物探，查明水文地质条件，根据物探资料打孔注浆改造，再用物探与钻探验证注浆改造效果。

5. 自救器的作用是什么？

答：自救器是一种体积小、重量轻、便于携带的防护个人呼吸器官的装备。其主要用途就是在井下发生火灾、瓦斯、煤尘爆炸、煤与瓦斯突出或二氧化碳突出事故时，供井下人员佩戴脱险，免于中毒或窒息死亡。

6. 新版《安全生产标准化》职业卫生部分对于高温部分有何要求？

答：采掘工作面回风流和机电设备硐室设置温度传感器；采掘工作面空气温度超过 26℃、机电设备硐室超过 30℃ 时，缩短超温地点工作人员的工作时间，并给予高温保健待遇；采掘工作面的空气温度超过 30℃、机电设备硐室超过 34℃ 时停止作业；有热害的井工煤矿应当采取通风等非机械制冷降温措施，无法达到环境温度要求时，采用机械制冷降温措施。

7. 安全风险辨识评估中在哪些情况下要进行专项辨识评估。

答：1. 新水平、新采（盘）区、新工作面设计前；

2. 生产系统、生产工艺、主要设施设备、重大灾害因素等发生重大变化时；

3. 启封火区、排放瓦斯、突出矿井过构造带及石门揭煤等高危作业实施前，新技术、新材料试验或推广应用前，连续停工停产 1 个月以上的煤矿复工复产前；

4. 本矿发生死亡事故或涉险事故、出现重大事故隐患，或所在省份煤矿发生重特大事故后。

8. 安全风险管控内容要求都有哪些？

答：1. 建立矿长、分管负责人安全风险定期检查分析工作机制，检查安全风险管控措施落实情况，评估管控效果，完善管控措施。

2. 建立安全风险辨识评估结果应用机制，将安全风险辨识评

估结果应用于指导生产计划、作业规程、操作规程、灾害预防与处理计划、应急救援预案以及安全技术措施等技术文件的编制和完善；

3. 重大安全风险有专门的管控方案，管控责任明确，人员、资金有保障。

9. 事故隐患排查要求有哪些？

答：（1）建立事故隐患排查工作机制，制定排查计划，明确排查内容和排查频次；

（2）排查范围覆盖生产各系统和各岗位；

（3）发现重大事故隐患立即向当地煤矿安全监管监察部门书面报告，建立事故隐患排查台账和重大事故隐患信息档案。

10. 事故隐患治理要求有哪些？

答：（1）分级治理

a. 事故隐患实施分级治理，不同等级的事故隐患由相应层级的单位（部门）负责；

b. 事故隐患治理必须做到责任、措施、资金、时限和预案“五落实”，重大事故隐患治理方案由矿长负责组织制定并实施。

（2）安全措施

事故隐患治理过程中必须采取安全技术措施。对治理过程危险性较大的事故隐患，治理过程中有专人现场指挥和监督，并设置警示标识。

11. 事故隐患排查治理的保障措施有什么？

答：（1）采用信息化管理手段，实现对事故隐患排查治理记录统计、过程跟踪、逾期报警、信息上报的信息化管理；

（2）定期组织召开专题会议，对事故隐患排查和治理情况进行汇总分析；

（3）定期组织安全管理技术人员进行事故隐患排查治理相关知识培训。

12. 事故隐患排查治理对于公示监督部分有何要求？

答：1. 每月要向从业人员通报事故隐患分布、治理进展情况；

2. 及时在井口或其他显著位置公示重大事故隐患的地点、主要内容、治理时限、责任人、停产停工范围；

3. 建立事故隐患举报奖励制度，公布事故隐患举报电话，接受从业人员和社会监督。

13. 新版《安全生产标准化》中通风部分对于通风基础管理有何要求？

答：（1）建立组织保障体系，设立相应管理机构，完善各项管理制度，明确人员负责，有序有效开展工作；

（2）按规定绘制图纸，完善相关记录、台账、报表、报告、计划及支持性文件等资料，并与现场实际相符；

（3）管理、技术以及作业人员掌握相应的岗位技能，规范操作，无违章指挥、违章作业和违反劳动纪律（以下简称“三违”）行为，作业前进行安全确认。

14. 通风系统重大事故隐患有哪些？

答：（1）矿井总风量不足的；

（2）没有备用主要通风机或者两台主要通风机工作能力不匹配的；

（3）违反规定串联通风的；

（4）没有按设计形成通风系统的，或者生产水平和采区未实现分区通风的；

（5）高瓦斯、煤与瓦斯突出矿井的任一采区，开采容易自燃煤层、低瓦斯矿井开采

煤层群和分层开采采用联合布置的采区，未设置采区专用回风巷的，或者突出煤层工作面没有独立的回风系统的；

(6) 采掘工作面等主要用风地点风量不足的；

(7) 采区进（回）风巷未贯穿整个采区，或者虽贯穿整个采区但一段进风、一段回风的。

15. 粉尘防治部分对于防除尘措施有何要求？

答：1. 采用湿式钻孔或者孔口除尘措施，爆破使用水炮泥，爆破前后冲洗煤壁巷帮；炮掘工作面安设有移动喷雾装置，爆破时开启使用；

2. 喷射混凝土时，采用潮喷或者湿喷工艺，并装设除尘装置。在回风侧 100m 范围内至少安设 2 道净化水幕；

3. 采煤工作面按《煤矿安全规程》规定采取煤层注水措施，注水设计符合 AQ1020 规定；

4. 定期冲洗巷道积尘或者撒布岩粉。主要大巷、主要进回风巷每月至少冲洗 1 次，其他巷道冲洗周期或者撒布岩粉由矿总工程师确定。巷道中无连续长 5m、厚度超过 2mm 的煤尘堆积。

16. 《煤矿安全生产标准化》采煤专业中，对于质量与安全有何要求？

答：（1）工作面的支护形式、支护参数符合作业规程要求；

（2）工作面出口畅通，进、回风巷支护完好，无失修巷道，巷道净断面满足通风、运输、行人、安全设施及设备安装、检修、施工的需要；

（3）工作面通信、监测监控设备运行正常；

（4）工作面安全防护设施和安全措施符合规定。

20. 《煤矿安全生产标准化》掘进专业中，对于设备管理有何要求？

答：（1）掘进机械设备完好，装载设备照明、保护及其他防护装置齐全可靠，使用正常；

（2）运输系统设备配置合理，无制约因素；

（3）运输设备完好整洁，附件齐全、运转正常，电气保护齐全可靠；减速器与电动机实现软启动或软连接；

（4）运输机头、机尾固定牢固，行人处设过桥；

（5）轨道运输各种安全设施齐全可靠。

21 《煤矿安全生产标准化》掘进专业中，对于岗位规范有何要求？

答：（1）建立并执行本岗位安全生产责任制；

(2) 作业人员操作规范，无违章指挥、违章作业、违反劳动纪律（以下简称“三违”）的行为；

(3) 管理人员、技术人员掌握掘进作业规程的内容，作业人员熟知本岗位操作规程和作业规程相关内容；

(4) 作业前进行安全确认。

22. 掘进工作面对于安全管控有何要求？

答：1. 永久支护距掘进工作面距离符合作业规程规定；

2. 执行敲帮问顶制度，无空顶作业，空帮距离符合规程规定；

3. 临时支护形式、数量、安装质量符合作业规程要求；

4. 架棚支护棚间装有牢固的撑杆或拉杆，可缩性金属支架应用金属拉杆，距掘进工作面 10m 内架棚支护爆破前进行加固；

5. 无失修巷道，运输设备完好、各种安全设施齐全可靠；

6. 压风、供水系统压力等符合施工要求。

23. 掘进工作面对于作业环境有何要求？

答：1. 现场整洁，无浮渣、淤泥、积水、杂物等，设备清洁，物料分类、集中码放整齐，管线吊挂规范；

2. 材料、设备标志牌齐全、清晰、准确，设备摆放、物料码放与胶带、轨道等留有足够的安全间隙；

3. 巷道至少每 100m 设置醒目的里程标志。

24. 《煤矿安全生产标准化》机电专业中，对于文明生产有何规定？

答：(1) 现场设备设置规范、标识齐全，设备整洁；

(2) 管网设置规范，无跑、冒、滴、漏；

(3) 机房、硐室及设备周围卫生清洁；

(4) 机房、硐室以及巷道照明符合要求；

(5) 消防器材、绝缘用具齐全有效。

25. 采掘工作面供电要求有什么？

答：(1) 配电点设置符合《煤矿安全规程》规定；

(2) 掘进工作面“三专两闭锁”设置齐全、灵敏可靠；

(3) 采煤工作面瓦斯电闭锁设置齐全、灵敏可靠；

(4) 按要求试验，有试验记录。

26. 煤矿井下电缆及接线工艺有何要求？

答：(1)动力电缆和各种信号、监控监测电缆使用煤矿用电缆；

(2)电缆接头及接线方式和工艺符合要求，无“羊尾巴”、“鸡爪子”、明接头；

(3)各种电缆按规定敷设（吊挂），合格率不低于 95%；

(4)各种电气设备接线工艺符合要求。

27. 新版《安全生产标准化》安全培训部分的工作要求是什么？

答：（1）制定并落实安全培训管理制度、安全培训计划；

（2）按照规定对有关人员进行安全生产培训；

（3）煤矿主要负责人和安全生产管理人员必须具备与生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力，并考核合格；

（4）特种作业人员取得相应的特种作业人员操作资格证；其他从业人员具备必要的安全生产知识和安全操作技能，并经培训合格后方可上岗；

（5）建立健全从业人员安全培训档案。

28. 新版《安全生产标准化》对于应急管理的要求有什么？

答：（1）落实煤矿应急管理主体责任，主要负责人是应急管理和事故应急救援的第一责任人；明确安全生产应急管理的分管负责人和主管部门；

（2）建立健全安全生产应急管理和应急救援制度，明确岗位职责；

（3）应急管理和应急救援资源有保障；

（4）组建应急救援队伍或有应急救援队伍为其服务；

（5）编制生产安全事故应急预案及年度灾害预防和处理计划，按照规划和计划组织应急预案演练，组织实施灾害预防和处理计划。

#### 四、风险题

##### （一）10 分题

1. 什么是“四不放过”原则？

答：事故原因没查清不放过、事故责任者没找到不放过、预防事故措施没制订不放过、预防事故措施没落实不放过。

2. 矿井透水有哪些预兆？

答：矿井透水预兆有煤壁“挂红”、煤壁“挂汗”、空气变冷、出现雾气、“嘶嘶”水

叫、底板鼓起、水色发浑、出现臭味、顶水加大、片帮冒顶。

3. 如何进行矿灯的完好检查？

答：矿灯应保持完好，若出现电池漏液、亮度不够、电线破损、灯锁失效、灯头密封不严、灯头圈松动和玻璃罩破碎等情况，严禁携带下井。

4. 常见的动脉出血的止血方法有哪些？

答：干净布条包扎、加压包扎、指压、加压四种。

5. 井下巷道按用途、使用范围不同可分为哪些？

答：开拓巷道、准备巷道、回采巷道三类。

6. 《安全生产法》第 20 条规定：生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备什么？

答：必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。

7. 矿工与救时必须遵守的原则是什么？

答：先复苏后搬运；先止血后搬运；先固定后搬运。

8. 请分别说出防爆标志、隔爆标志、安全标志的符号。

答：防爆标志是 EX，隔爆标志是 D，安全标志是 MA。

9. “三不生产”原则是什么？

答：不安全不生产、事故隐患不排除不生产、规程措施不落实不生产。

10. 什么是跑车防护装置？

答：在倾斜井巷内安设的能够将运行中断绳或脱钩的车辆阻止住的装置或设施。

11. 什么是三专两闭锁？

答：三专两闭锁是指专用开关、专用电缆、专用变压器、风电闭锁和瓦斯电闭锁。

12. 什么是阻燃电缆？

答：遇火点燃时，燃烧速度很慢，离开火源后即自行熄灭的电缆。

13. 瓦斯爆炸的三要素是什么？

答：（一）瓦斯浓度在 5%~16%。（二）引火温度为 650~750℃。（三）有足够的氧气，空气中的含氧量在 12%以上。

14. 一般入井人员必须戴的四件物品？入井人员三个严禁？

答：入井人员必须戴安全帽、随身携带自救器、标识卡和矿灯，严禁携带烟草和点火物品，严禁穿化纤衣服，入井前严禁喝酒。

15. 什么是循环风？

答：局部通风机的回风, 部分或全部再进入同一部局部通风机的进风风流中。

16. 什么是串联通风？

答：井下用风地点的回风再次进入其他用风地点的通风方式。

17. 井下安全避险“六大系统”是？

答：监测监控系统、人员定位系统、通讯联络系统、紧急避险系统、压风自救系统、供水施救系统。

18. 火灾逃生的四个要点是什么？

答：①防烟熏；②果断迅速逃离火场；③寻找逃生之路；④等待他救。

19. “瓦斯超限作业”重大事故隐患，包括哪些情形？

答：（一）瓦斯检查存在漏检、假检的；

（二）井下瓦斯超限后不采取措施继续作业的。

20. 井巷交岔点必须设置什么？

答：必须设置路标，标明所在地点，指明通往安全出口的方向。井下工作人员必须熟悉往安全出口的路线。

21. 电机车司机在井下离开座位时，应做些什么？

答：司机离开座位时，必须切断电动机电源，将控制手把取下，扳紧车闸，但不得关闭车灯。

22. 《煤矿安全生产标准化基本要求及评分方法》井工煤矿共分哪几个专业？

答：（1）安全风险分级管控。（2）事故隐患排查治理。（3）通风。（4）地质灾害防治与测量。（5）采煤。（6）掘进。（7）机电。（8）运输。（9）职业卫生。（10）安全培训和应急管理。（11）调度和地面设施。

23. 煤矿防治水基本原则及综合防治措施是什么？

答：煤矿防治水工作应当坚持“预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采”基本原则，采取“防、堵、疏、排、截”综合防治措施。

24. 当井下发现自燃发火征兆时采取的措施有哪些？

答：当井下发现自然发火征兆时，必须停止作业，立即采取有效措施处理。在发火征兆不能得到有效控制时，必须撤出人员，封闭危险区域。进行封闭施工作业时，其他区域所有人员必须全部撤出。

25. 为什么煤矿要对新入矿人员进行健康检查？

答：进行健康检查：一是要为职工建立健康档案；二是防止员工患有某些疾病，不适合

井下工作，下井后会造成身体损害或诱发意外事故。

26. 为什么特种作业人员要定期复训？

答：为了保证特种作业人员的操作熟练程度，及时完成对相关工种新知识的更新，特种作业人员要定期复训。

27. 为什么员工必须熟悉避灾路线？

答：为确保发生事故后，人员能够及时顺利撤离，员工必须熟悉避灾路线。

28. 为什么不能随便挪动井下路标和安全标志？

答：防止人员按错误的避灾路线行走，或误入不安全区域，造成人员伤亡事故。

29. 为什么从业人员在作业过程中必须遵守安全生产规章制度和操作规程？

答：从业人员在作业过程中，能够严格遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，能够服从安全生产管理，是实现安全生产的保证。

30. 为什么管理人员不能违章指挥、强令工人冒险作业？

答：生产经营单位的管理人员违章指挥、强令工人冒险作业是违法行为，是生产安全事故发生的根源之一。

31. 为什么工作面风量不足严禁爆破？

答：当工作面风量不足时，不能冲淡工作面产生的有害气体和矿尘，当瓦斯浓度或煤尘浓度达到爆炸界限时，遇爆破产生的火焰就有可能发生爆炸事故；所以，工作面风量不足严禁爆破。

## （二）20 分题

1. “超能力、超强度或者超定员组织生产”重大事故隐患，包括哪些情形？

答：（一）矿井全年原煤产量超过矿井核定（设计）生产能力 110%的，或者矿井月产量超过矿井核定（设计）生产能力 10%的；

（二）矿井开拓、准备、回采煤量可采期小于有关标准规定的最短时间组织生产、造成接续紧张的，或者采用“剃头下山”开采的；

（三）采掘工作面瓦斯抽采不达标组织生产的；

（四）煤矿未制定或者未严格执行井下劳动定员制度的。

2. “超层越界开采”重大事故隐患，包括哪些情形？

答：（一）超出采矿许可证规定开采煤层层位或者标高而进行开采的；

（二）超出采矿许可证载明的坐标控制范围而开采的；

（三）擅自开采保安煤柱的。

3. 当主要通风机停止运行时，应该怎么做？

答：主要通风机停止运转时，必须立即停止工作、切断电源，工作人员先撤到进风巷道中，由值班矿领导组织全矿井工作人员全部撤出。主要通风机停止运转期间，必须打开井口防爆门和有关风门，利用自然风压通风；对由多台主要通风机联合通风的矿井，必须正确控制风流，防止风流紊乱。

4. 采煤机在开机、停机检修时的注意事项有哪些？

答：采煤机上装有能停止工作面刮板输送机运行的闭锁装置。启动采煤机前，必须先巡视采煤机四周，发出预警信号，确认人员无危险后，方可接通电源。采煤机因故暂停时，必须打开隔离开关和离合器。采煤机停止工作或者检修时，必须切断采煤机前级供电开关电源并断开其隔离开关，断开采煤机隔离开关，打开截割部离合器。

5. “自然发火严重，未采取有效措施”重大事故隐患，包括哪些情形？

答：（一）开采容易自燃和自燃的煤层时，未编制防止自然发火设计或者未按设计组织生产建设的；

（二）高瓦斯矿井采用放顶煤采煤法不能有效防治煤层自然发火的；

（三）有自然发火征兆没有采取相应的安全防范措施并继续生产建设的。

6. 矿井发生灾害事故后应该怎么做？

答：煤矿发生险情或者事故后，现场人员应当进行自救、互救，并报矿调度室；煤矿应当立即按照应急救援预案启动应急响应，组织涉险人员撤离险区，通知应急指挥人员、矿山救护队和医疗救护人员等到现场救援，并上报事故信息。

7. “使用明令禁止使用或者淘汰的设备、工艺”重大事故隐患，包括哪些情形？

答：（一）使用被列入国家应予淘汰的煤矿机电设备和工艺目录的产品或者工艺的；

（二）井下电气设备未取得煤矿矿用产品安全标志，或者防爆等级与矿井瓦斯等级不符的；

（三）未按矿井瓦斯等级选用相应的煤矿许用炸药和雷管、未使用专用发爆器的，或者裸露放炮的；

（四）采煤工作面不能保证 2 个畅通的安全出口的；

（五）高瓦斯矿井、煤与瓦斯突出矿井、开采容易自燃和自燃煤层（薄煤层除外）矿井，采煤工作面采用前进式采煤方法的。

8. “煤矿没有双回路供电系统”重大事故隐患，包括哪些情形？

答：（一）单回路供电的；

(二) 有两个回路但取自一个区域变电所同一母线端的;

(三) 进入二期工程的高瓦斯、煤与瓦斯突出及水害严重的建设矿井, 进入三期工程的其他建设矿井, 没有形成双回路供电的。

9. 《煤矿重大生产安全事故隐患判定标准》中规定, “其他重大事故隐患”, 包括哪些情形?

(一) 没有分别配备矿长、总工程师和分管安全、生产、机电的副矿长, 以及负责采煤、掘进、机电运输、通风、地质测量工作的专业技术人员的;

(二) 未按规定足额提取和使用安全生产费用的;

(三) 出现瓦斯动力现象, 或者相邻矿井开采的同一煤层发生了突出, 或者煤层瓦斯压力达到或者超过 0.74MPa 的非突出矿井, 未立即按照突出煤层管理并在规定时限内进行突出危险性鉴定的 (直接认定为突出矿井的除外);

(四) 图纸作假、隐瞒采掘工作面的。

10. 串联通风有何害处?

答: 串联通风是指风流经用风地点或区域后, 不排入排风系统, 而进入另一个用风地点的通风方式, 其主要害处是:

(1) 使被串联工作面的空气质量不能保证, 前一个工作面的沼气、二氧化碳、炮烟、粉尘及其它有害气体被带入下一个工作面。

(2) 串联风路比并联要长, 风阻增大, 影响采区供风量。

(3) 一旦一个工作面发生火灾、瓦斯 (煤尘) 爆炸或煤与瓦斯突出事故, 不易相互隔绝, 会扩大灾害范围。因此必须对使用串联通风的条件加以限制。

11. 井下作业地点对瓦斯浓度是如何规定的?

答: 采掘工作面及其他作业地点风流中瓦斯浓度达到 1% 时, 必须停止用电钻打眼; 爆破地点附近 20m 以内风流中瓦斯浓度达到 1% 时, 严禁爆破; 电机或其开关安设地点附近 20m 以内风流中瓦斯浓度达到 1.5% 时, 必须停止工作, 切断电源, 撤出人员, 进行处理。

12. 入井前需要做哪些准备工作?

答: ①检查作业服, 穿着要整齐, 严禁穿化纤衣裤入井。②检查烟火, 自查、互查, 绝对不能带烟火下井。③检查个人防护、自救器、瓦斯检测仪及其它仪器。④检查随身物品是否佩带牢固, 以防乘罐笼和乘人车时坠落和滑下。⑤检查矿灯是否完好, 发现不完好矿灯要立即到灯房更换。

14. 井下发生瓦斯和煤尘爆炸时怎样避灾？

答：1) 发现异常情况，迅速背向震动方向卧倒，并减少身体裸露。在爆炸瞬间，要屏住呼吸。2) 应迎着风流撤退；佩带自救器或用湿毛巾捂住口鼻，在最短路线绕到新鲜风流中。3) 戴好自救器，沿避灾路线离开灾区。4) 如无法撤离，设法找一个临时避难硐室或较安全的地方躲避，躲避时要注意观察巷道风流情况，躲避地点应留有明显标记，发出呼救信号。

15. 《煤矿安全生产标准化基本要求及评分方法》中规定，达标煤矿应具备哪些基本条件？

答：1. 采矿许可证、安全生产许可证、营业执照齐全有效；

2. 矿长、副矿长、总工程师、副总工程师（技术负责人）在规定的时间内参加由煤矿安全监管部组织的安全生产知识和管理能力考核，并取得考核合格证；

3. 不存在各部分所列举的重大事故隐患；

4. 建立矿长安全生产承诺制度，矿长每年向全体职工公开承诺，牢固树立安全生产“红线意识”，及时消除事故隐患，保证安全投入，持续保持煤矿安全生产条件，保护矿工生命安全。

16. 架空乘人装置必须具备哪些保护？

答：1. 架空乘人装置必须装设超速、打滑、全程急停、防脱绳、变坡点防掉绳、张紧力下降、越位等保护，安全保护装置发生保护动作后，需经人工复位，方可重新启动。2. 应当有断轴保护措施。3. 减速器应当设置油温检测装置，当油温异常时能发出报警信号。4. 沿线应当设置延时启动声光预警信号。5. 各上下人地点应当设置信号通信装置。

17. 人力推车必须遵守哪些规定？

答：1. 1次只准推1辆车。严禁在矿车两侧推车。同向推车的间距，在轨道坡度小于或者等于5‰时，不得小于10m；坡度大于5‰时，不得小于30m；2. 推车时必须时刻注意前方。在开始推车、停车、掉道、发现前方有人或者有障碍物，从坡度较大的地方向下推车以及接近道岔、弯道、巷道口、风门、硐室出口时，推车人必须及时发出警号；3. 严禁放飞车和在巷道坡度大于7‰时人力推车；4. 不得在能自动滑行的坡道上停放车辆，确需停放时必须用可靠的制动器或者阻车器将车辆稳住。

18. 根据《安全生产法》的规定和要求，从业人员的义务有哪些？

答：1. 遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2. 接受安全生产教育和培训，掌握本职工作所需的安全生产知识，提高安全生产技能，增强事故预防和应急处理能力；

3. 发现事故隐患或者其它不安全因素时，应当立即向现场安全生产管理人员或者本单位负责人报告。

### （三）40 分题

#### 1. 抢救冒顶埋压伤员应注意哪些事项？

答：抢救冒顶埋压伤员应注意事项：①抢救伤员时不要损伤人体。②如果确知被冒顶压伤伤员的头部位置，应迅速扒出头部，头部扒出后，要立即清除口腔、鼻腔的污物，使其呼吸畅通，并用物料保护，以免二次被埋压。③如果救出的伤员有外伤，要将其抬到安全地点后，尽快脱掉或撕开衣服，先止血，再缠上绷带。包扎时，如果伤口有煤渣，不要用水洗，避免手直接接触伤口，更不可用脏布包扎。④如果救出的伤员有骨折情况，应用夹板固定，受挤压的肢体不允许按摩、热敷或上止血带，条件允许时可吃点止痛药和消炎药，但注意头部和腹部受伤时不可服药和喝开水，以防误诊。⑤如果救出的伤员呼吸困难或呼吸已经停止，要立即进行人工呼吸抢救；若心脏也已经停止跳动，应进行心脏按压，促使其恢复心跳。

#### 2. 井下遇到灾害时，应如何进行有效避灾？

答：（1）遇到瓦斯、煤层爆炸事故时，要迅速背向空气震动的方向、脸向下卧倒，并用湿毛巾捂住口鼻，以防止吸入大量有毒气体；与此同时要迅速戴好自救器，选择顶板坚固、有水或离水较近的地方躲避。

（2）遇到火灾事故时，要首先判明灾情和自己的实际处境，能灭（火）则灭，不能灭（火）则迅速撤离或躲避、开展自救或等待救援。

（3）遇到水灾事故时，要尽量避开突水水头，难以避开时，要紧抓身边的牢固物体并深吸一口气，待水头过去后开展自救或互救。

（4）遇到煤与瓦斯突出事故时，要迅速戴好隔离式自救器或进入压风自救装置或进入避难硐室。

#### 3. “有严重水患，未采取有效措施”重大事故隐患，包括哪些情形？

答：（一）未查明矿井水文地质条件和井田范围内采空区、废弃老窑积水等情况而组织生产建设的；（二）水文地质类型复杂、极复杂的矿井没有设立专门的防治水机构和配备专门的探放水作业队伍、配齐专用探放水设备的；（三）在突水威胁区域进行采掘作业未按规定进行探放水的；（四）未按规定留设或者擅自开采各种防隔水煤柱的；（五）有透水征兆未撤出井下作业人员的；（六）受地表水倒灌威胁的矿井在强降雨天气或其来水上游发生洪

水期间未实施停产撤人的；（七）建设矿井进入三期工程前，没有按设计建成永久排水系统的。

4. “通风系统不完善、不可靠”重大事故隐患，包括哪些情形？

答：（一）矿井总风量不足的；（二）没有备用主要通风机或者两台主要通风机工作能力不匹配的；（三）违反规定串联通风的；（四）没有按设计形成通风系统的，或者生产水平和采区未实现分区通风的；（五）高瓦斯、煤与瓦斯突出矿井的任一采区，开采容易自燃煤层、低瓦斯矿井开采煤层群和分层开采采用联合布置的采区，未设置专用回风巷的，或者突出煤层工作面没有独立的回风系统的；（六）采掘工作面等主要用风地点风量不足的；（七）采区进（回）风巷未贯穿整个采区，或者虽贯穿整个采区但一段进风、一段回风的；（八）煤巷、半煤岩巷和有瓦斯涌出的岩巷的掘进工作面未装备甲烷电、风电闭锁装置或者不能正常使用的；（九）高瓦斯、煤与瓦斯突出建设矿井局部通风不能实现双风机、双电源且自动切换的；（十）高瓦斯、煤与瓦斯突出建设矿井进入二期工程前，其他建设矿井进入三期工程前，没有形成地面主要通风机供风的全风压通风系统的。

5. 《煤矿重大生产安全事故隐患判定标准》中规定，煤矿重大事故隐患包括几个方面，分别是什么？

答：（一）超能力、超强度或者超定员组织生产；（二）瓦斯超限作业；（三）煤与瓦斯突出矿井，未依照规定实施防突出措施；（四）高瓦斯矿井未建立瓦斯抽采系统和监控系统，或者不能正常运行；（五）通风系统不完善、不可靠；（六）有严重水患，未采取有效措施；（七）超层越界开采；（八）有冲击地压危险，未采取有效措施；（九）自然发火严重，未采取有效措施；（十）使用明令禁止使用或者淘汰的设备、工艺；（十一）煤矿没有双回路供电系统；（十二）新建煤矿边建设边生产，煤矿改扩建期间，在改扩建的区域生产，或者在其他区域的生产超出安全设计规定的范围和规模；（十三）煤矿实行整体承包生产经营后，未重新取得或者及时变更安全生产许可证而从事生产，或者承包方再次转包，以及将井下采掘工作面和井巷维修作业进行劳务承包；（十四）煤矿改制期间，未明确安全生产责任人和安全管理机构，或者在完成改制后，未重新取得或者变更采矿许可证、安全生产许可证和营业执照；（十五）其他重大事故隐患。

6. 《煤矿安全生产标准化考核定级办法》中，等级是如何划分的？一级标准是什么？

答：煤矿安全生产标准化等级分为一级、二级、三级 3 个等次。

一级标准：煤矿安全生产标准化考核评分 90 分以上（含，以下同），井工煤矿安全风险分级管控、事故隐患排查治理、通风、地质灾害防治与测量、采煤、掘进、机电、运输

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/708027122140006116>