

井控知识考试：钻井井控工艺考试资料

1、单选 当钻穿一断层时，流量计从 50%下降到 42%，此时最可能发生什么？
()

- A、已发生完全井漏。
- B、已发生部分井漏。
- C、在最后一次接单根时发生抽吸井涌。
- D、钻柱发生（江南博哥）刺漏。

正确答案：B

2、单选 关井压力稳定后从立管压力表上读到的立管压力值，是 () 之差。

- A、地层压力与环空压力之差
- B、地层压力与井底压力之差
- C、地层压力与管柱内静液压力

正确答案：C

3、单选 用司钻法压井期间，套压突然增加了 1MPa。不久，操作员发现立压表也增加 1MPa，导致压力增加的最可能的原因是什么？ ()

- A、方钻杆水龙带堵塞。
- B、钻柱刺漏。
- C、钻头喷嘴堵塞。
- D、节流阀局部堵塞。
- E、二次溢流进入井内。

正确答案：D

4、单选 根据 SY/T6426-2005，以下哪一种防喷器可用于硬关井？ ()

- A、环型防喷器。
- B、闸板防喷器。
- C、可用其中任一个。

正确答案：D

5、单选 如果井深 2300 米，原钻井液密度 1.3g/cm³，关井立压 4MPa，求地层压力 ()。

- A、23.3MPa
- B、26.3MPa
- C、29.3MPa
- D、33.3MPa

正确答案：D

6、单选 气侵发生后长期关井不释放压力将可能导致压裂地层，发生 ()。

- A、井喷；
- B、井漏；
- C、溢流。

正确答案：B

7、单选 下列四种情况下，（）工况下，井底压力最小。

- A. 起管柱
- B. 下钻
- C. 静止
- D. 正常作业

正确答案：A

8、多选 下列哪些现象表明井底压差接近为零？（）

- A、快钻时；
- B、接单根有后效；
- C、岩屑大而尖锐；
- D、起钻后效；
- E、以上全是。

正确答案：B, D

9、多选 等量的气体压力增高，其体积（）；气体压力减小，其体积（）。

- A、增加
- B、不变
- C、减小

正确答案：A, C

10、单选 气体侵入井内后井液密度由上而下有何变化（）。

- A、不变
- B、降低
- C、升高

正确答案：C

11、单选 同一口井，如果发生 3m³ 溢流比发生 4m³ 溢流关井套压（）。

- A、大
- B、不变
- C、小

正确答案：C

12、单选?发生井涌后关井，数据如下：

垂深 2800m

钻井液密度 1.15g/cm³

关井立压 3.45MPA

溢流高度 259m

溢流压力梯度 0.0023MPA/m

计算关井套压？（）

- A、4.1MPA.
- B、5.8MPA.
- C、6.9MPA.

D、6.4MPA.

正确答案：B

13、单选?起钻前打入一段重浆塞，随后泵入原浆。停泵，卸下顶驱，允许重浆塞下降。

井的数据

井深 2200m

钻柱内容积 9.051/m

钻井液密度 1.3kg/l

重钻井液塞密度 1.6kg/l

钻柱中段塞体积 4000 升

计算起下钻罐中钻井液体积的增加。（）

A、647 升。

B、923 升。

C、1301 升。

正确答案：B

14、单选 如果压井过程中因故需要停止循环，正确的操作方法是（）。

A. 先关闭节流阀，然后立即停泵

B. 关小节流阀，保持当前套压不变逐渐停泵

C. 先停泵，然后关节流阀

正确答案：B

15、单选 如果重浆到达钻头，井是否已经压住？（）

A、是

B、否

正确答案：B

16、单选 压井过程中，是通过调节（）来控制井底压力不变。

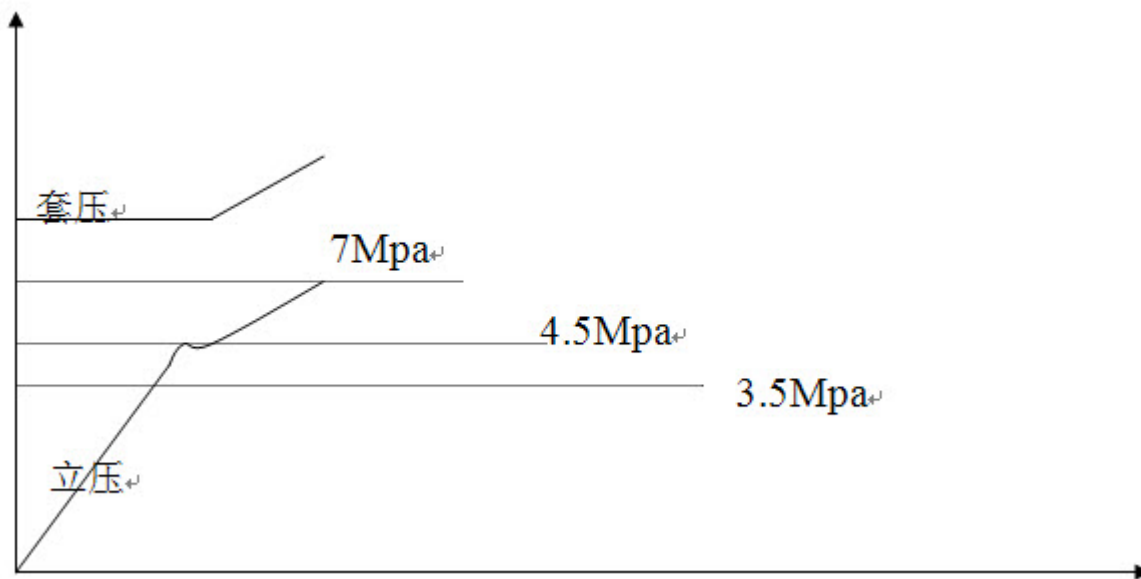
A、放喷法

B、平板阀

C、节流阀

正确答案：C

17、单选?下图是某井用顶开法求立压的压力曲线，请指出正确的立压值（）。



- A. 3.5Mpa
- B. 4.5Mpa
- C. 7Mpa

正确答案： B

18、单选 在钻进和空井状态下发生溢流应在（）分钟内控制住井口。

- A、 3
- B、 5
- C、 10

正确答案： A

19、单选 为满足井控的要求，最低应储备（）倍以上井筒容积、满足设计要求的压井液。

- A. 1
- B. 1.5
- C. 2
- D. 2.5

正确答案： B

20、单选 压力梯度是指单位垂直深度上压力的（）。

- A、 递减量
- B、 变化量
- C、 不变量
- D、 增加量

正确答案： B

21、单选 如果溢流是没有溶解气的盐水，在溢流由井底到达井口的过程中套压如何变化？（）

- A、 缓慢上升

- B、缓慢下降
- C、保持不变

正确答案：C

22、单选 气侵井液必须经过（）才能重新入井。

- A、稀释
- B、加重
- C、除气

正确答案：C

23、单选 重浆在充满环空的过程中应保持立压等于（）不变。

- A、初始循环立压
- B、关井立压
- C、终了循环立压

正确答案：C

24、单选 用等待加重法压井时，以恒定泵速通过钻柱泵入压井液，如果观察到立压突然减小，要采用的最安全的措施是什么？（）

- A、以同样泵速继续压井作业。
- B、关井，准备一张新的立压控制进度表。
- C、增加泵速。
- D、关闭节流阀，以补偿压力损失。

正确答案：B

25、单选 钻进过程中没有任何添加剂加入钻井液中，但发现氯根含量增加了，说明（）增加。

- A、套管鞋压力；
- B、井底压力；
- C、地层压力；
- D、泵压。

正确答案：C

26、单选 SY/T6426-2005 中规定，钻开油气层后，起钻前要进行短程起下钻作业，即在起钻前先从井内起出（）柱钻具，然后再下到井底开泵循环一周。

- A、5--10
- B、15--20
- C、10--15

正确答案：C

27、单选 起钻时，超载提升是卡钻的报警信号，什么井控问题与超载提升有关？（）

- A、激动
- B、抽吸
- C、有碳氢化合物

D、自喷井

正确答案： B

28、单选 在发生溢流关井后，关井立压和关井套压均等于零，仍需压井。

()

A、错；

B、对。

正确答案： B

29、单选 一般说来，地层孔隙压力越大，其破裂压力就越 ()。

A、低

B、不影响

C、高

正确答案： C

30、单选 发生溢流后，() 不关井直接加重压井。

A、可以

B、不可以

正确答案： B

31、单选 工程师法压井是发现溢流关井后，将配制压井钻井液直接泵入井内，在一个循环周内将溢流排出并且压住井。此压井法属于 () 压井法。

A、常规

B、特殊

C、置换

D、压回

正确答案： A

32、单选 用井底常压法压井。在压井作业时，以下哪一步可使压力表读数超过最大允许关井套压，而不破坏套管鞋处的地层？ ()

A、溢流在井底时。

B、溢流在套管鞋以上时。

C、当压井钻井液到达钻头时。

D、当溢流在裸眼井段时。

正确答案： B

33、单选 压井过程中，只要保持钻井液池液面不变而循环一周，即可将井平稳压住。 ()

A、错；

B、对。

正确答案： A

34、多选?在自升式钻机上钻表层井眼，由于钻遇浅气层，油井开始溢流。

为保证钻机和人员的安全，采用什么方法是最安全的？ ()

A、关井并且立即准备压井作业

- B、启动导向系统，并把不必要的工作人员从钻台和危险区域撤离出去。
- C、以最高可能达到的泵速向井内泵入钻井液
- D、启动全封/剪切闸板关井。
- E、首先，装备好钻井液/气体分离器，启动导向系统并且把工作人员从钻台上撤离

正确答案： B, D

35、单选 一旦发生井喷事故，钻井队应及时上报（），并有消防车、救护车、医护人员和技术安全人员在井场值班。

- A、主管部门
- B、钻井公司
- C、上级主管部门
- D、上一级主管部门

正确答案： D

36、单选 如地质预报该海域有浅层气且其埋藏深度允许，则在井身结构设计上考虑在钻开浅层气之前提前下入（），安装井口防喷装备

- A、表层套管；
- B、技术套管；
- C、生产套管。

正确答案： A

37、单选 关井时，如果钻头离套管鞋较近，应尽量把钻头起至套管鞋内。（）

- A、错；
- B、对。

正确答案： A

38、单选 某井 2500 米处地层压力为 45MPA.，该地层的压力梯度为（）MPA./m。

- A. 0.015；
- B. 0.018；
- C. 0.020。

正确答案： B

39、多选 套管下入深度和层次的设计主要考虑以下原则（）。

- A、保护油气层，使其尽量不受钻井液的损害；
- B、防止钻井中井下复杂问题发生；
- C、钻下部低压油气层，不受上部高密度钻井液的影响；
- D、下套管作业中，不因压差卡套管；
- E、起钻的抽吸影响。

正确答案： A, B, C, D

40、单选 只要在循环时控制节流套管压力不变，井底压力就不变。（）

- A、错；
- B、对。

正确答案： A

41、单选 如果压井时，由于节流阀调整不当，使立压高于压井曲线应有的压力值，则井底压力会：（）

- A. 低于平衡压力
- B. 高于平衡压力
- C. 不变，正好平衡地层压力

正确答案： B

42、单选 观察到钻速突快或放空，司钻应采取（）措施。

- A、增加泵压；
- B、溢流检测；
- C、继续钻进。

正确答案： B

43、单选 起钻过程中主要产生（），它使井底压力降低。

- A、激动压力
- B、抽吸压力

正确答案： B

44、多选 波动压力是（）的总称。

- A、地层破裂压力
- B、激动压力
- C、抽吸压力
- D、地层压力

正确答案： B, C

45、问答题 简述工作面高度的合理确定方法。

正确答案： 在采掘不需要爆破软岩时，为保证满斗，工作面高度不应小于挖掘机推压轴高度 H_r 的三分之二；为保证安全，工作面高度不应大于最大挖掘高度 H_{wmax} 。

工作面高度是实体工作面高度（即台阶高度 h_t ），它和爆堆高度 h' 之间的关系，与被爆矿岩的性质和爆破方法等因素有关。通常用下式表示： $h_t = kbh' \leq kbH_{wmax}$ ，式中 kb 是与矿岩性质和爆破有关的系数。

46、单选 当用水基钻井液钻进时，发生完全井漏，向井眼内看去，看不到钻井液。首先采取什么措施？（）

- A、通过压井管线，向环空内泵入一段重钻井液塞子。
- B、通过压井管线，向环空内泵入一段水泥塞子。
- C、立即泵堵漏材料。
- D、通过环空向井内灌注清水或原浆并记录灌入的体积。

正确答案： D

47、单选 起管柱时发生溢流首先应（）。

- A. 管柱至射孔径段
- B. 管柱到井底
- C. 强接内防喷工具后关井
- D. 关闭防喷器

正确答案： C

48、单选 当井内发生溢流时需依靠合适的钻井液密度来维持井内压力平衡。（）

- A、正确；
- B、错误。

正确答案： A

49、单选 压井管汇（）用作日常灌钻井液用。

- A、可以
- B、不能
- C、紧急情况下可以

正确答案： B

50、单选 井喷后新井口的抢装主要采用（）和分件扣装法。

- A、整体吊装；
- B、组合；
- C、单件。

正确答案： A

51、单选 井侵和溢流的主要区别是（）。

- A. 量的不同
- B. 进入方式不同
- C. 井底压力环境不同

正确答案： A

52、单选 某井井深 4000 米，在用钻井液密度 1.35g/cm³。溢流关井数据为：关井立压 4Mpa，关井套压 7Mpa。如果低泵速压力为 5Mpa（40SPM），下列压井参数正确的一组为（）。

- A. 压井钻井液密度 1.46g/cm³ 初始循环立压 9Mpa 终了循环压力 6.08Mpa
- B. 压井钻井液密度 1.45g/cm³ 初始循环立压 9Mpa 终了循环压力 6.08Mpa
- C. 压井钻井液密度 1.35g/cm³ 初始循环立压 12Mpa 终了循环压力 5.0Mpa

正确答案： A

53、多选 起钻时如果灌不进钻井液则说明（）发生了，应采取（）措施。

- A、井喷；
- B、溢流；
- C、观察；
- D、关井。

正确答案： B, D

54、单选 在压井施工的过程中要保持井底压力（）地层压力。

- A、小于
- B、小于或等于
- C、大于或等于

正确答案： C

55、单选 正常正循环时，井底压力等于（）。

- A、井液压力+环空流体的摩阻压力
- B、井液压力+油管内流体的摩阻压力
- C、环空流体的摩阻压力
- D、油管内流体的摩阻压力

正确答案： A

56、多选 上覆岩层压力包括（）两部分。

- A、地层破裂压力
- B、波动压力
- C、基岩应力
- D、地层压力

正确答案： C, D

57、多选 井喷着火常用的灭火方法有：（）

- A、密集水流灭火法；
- B、突然改变气流方向灭火法；
- C、自然灭火法；
- D、用快速灭火剂综合灭火法；
- E、空中爆炸灭火法。

正确答案： A, B, D, E

58、单选 二级井控是指当发生溢流或井涌后，通过（），同时通过压井等技术排除气侵修井液，重建井底压力平衡，使之达到一级井控的技术。

- A、求取立管或套管压力计算压井液密度
- B、及时关井求取井口回压和套压一起平衡地层压力
- C、记录套管压力计算压井液密度
- D、及时关井使井口回压和井筒液柱共同平衡地层压力

正确答案： D

59、单选 钻井时，发生1,600升气体井涌，关井且钻头在井底。几分钟后，井口压力稳定下来，由于泵的故障，不能进行压井作业，过一段时间后，由于气体运移，井口压力上升，为保持井底压力不变，应采取的最简单、最安全的措施是什么？（）（假设钻柱内无浮阀）

- A、任其自然发展，气体运移不会影响井底压力。
- B、从节流阀释放钻井液，保持立压不变。

- C、释放钻井液，保持套压不变。
- D、开始释放钻井液，通过体积计算降低套压。

正确答案： B

60、单选 工程师法压井过程中产生的井口回压比司钻法低。（）

- A、错；
- B、对。

正确答案： B

61、单选 一般情况下应在关井后（）井口压力趋于稳定的时候录取关井关井立压和套压。

- A、5—10 分钟
- B、10—15 分钟
- C、20—25 分钟

正确答案： B

62、单选 已知某井技术套管为 244.5mm"（内径为 220mm"），5" 钻杆的钻杆排替量为 3.4L/m，问起出 5 柱（150 米）液面下降（）。

- A、34.3 米
- B、14.73 米
- C、28.30 米

正确答案： B

63、单选 使用下部钻具止回阀下钻时，应坚持每下（）钻杆向钻具内灌满一次钻井液。

- A、3 柱~5 柱
- B、20 柱~30 柱
- C、10 柱~30 柱

正确答案： B

64、单选 发生溢流关井后，侵入井内的地层流体量可由（）求得。

- A、关井立管压力；
- B、关井套管压力；
- C、地面液池增量；
- D、立压与套压的差值。

正确答案： C

65、单选 一口井被关闭并且达到稳定后，若气体运移，有可能发生什么？（）

- A. 立压和套压都将增加。
- B. 仅立压增加。
- C. 仅套压增加。
- D. 关井压力将保持不变。

正确答案： A

66、单选 钻柱中装有回压阀时，井涌关井后立管压力应（）。

- A、为零
- B、不为零

正确答案：A

67、单选 在浅气层段钻进或起下钻，井筒钻井液柱压力稍不平衡，天然气就会迅速进入井眼。（）

- A、对；
- B、错。

正确答案：A

68、单选 在压井作业时，钻柱上的底部钻具组合发生刺漏。如果未按照立压控制进度表来调整节流阀，以使立压保持在预定值内，那么将会对立压产生怎样的影响？（）

- A、立压会下降。
- B、立压会增加。
- C、立压不会受到刺漏的影响，仍保持预定值。

正确答案：A

69、单选 发生气侵后关井，关井套压和关井立压的增加量相等。（）

- A、错；
- B、对。

正确答案：B

70、单选 在钻进过程中如果其它条件不变，地层压力增加则会使机械钻速（）。

- A、增加
- B、降低
- C、不变
- D、无法确定

正确答案：A

71、单选 井底压力预期减少多少？（）

- A、1.5MPA
- B、1.42MPA
- C、1.31MPA
- D、0.67MPA

正确答案：D

72、单选 没有经过除气的气侵井液重新泵入井内，会使井底压力有何变化？（）

- A、不断升高
- B、不断下降
- C、不变

正确答案： B

73、单选 波动压力包括抽吸压力和（ ）。

- A、激动压力
- B、循环压力
- C、液柱压力

正确答案： A

74、单选 用 7.6MPA 的初始循环压力循环排井涌时，循环压力迅速增至 10.4MPA 泵速保持在 30 冲/分，似乎是钻头喷嘴堵塞。为了能循环继续，采取下列哪种操作似乎是正确的？（ ）

- A、停泵关井，重新计算初始循环压力和终了循环压力，将原低速循环压力值增加 4.0MPA。
- B、循环压力保持在 10.4MPA，泵速保持在 30 冲/分。
- C、调整泵速，使循环压力值为 7.6MPA。
- D、泵速不变，调整节流阀，使循环压力值为 7.6MPA。

正确答案： B

75、单选 起管柱作业产生的抽汲压力，其结果是（ ）。

- A、增大井底压力
- B、降低有效的井口压力
- C、增大有效的井口压力
- D、降低有效的井底压力

正确答案： D

76、单选 某井使用密度 2.10g/cm³ 的钻井液钻开位于井深 3988 米处的天然气层，溢流关井套压 4.5Mpa，技术套管下深 2988 米，套管鞋处地层破裂压力 82Mpa，计算天然气滑脱上升到井深（ ）米处时，套管鞋被压漏（不考虑天然气在环空所占高度）。

- A、3110
- B、3210
- C、3310
- D、3410

正确答案： B

77、单选 过平衡钻井时，气侵不会发生。（ ）

- A、错；
- B、对。

正确答案： A

78、单选 气体溢流关井后由于长期停泵不循环，立压和套压都继续上升说明（ ）。

- A、井底压力增加
- B、井底压力减小

- C、井内气柱滑脱上升
- D、地层压力恢复

正确答案：C

79、单选 当井底压力小于地层压力时，井口返出液量大于泵入液量或（）的现象称为溢流。

- A、循环时修井液不断减少
- B、停泵后修井液自动外溢
- C、停泵后修井液涌出井口
- D、喷出钻台

正确答案：B

80、单选 在正常钻井过程中，“一级井控”的正确含义是什么？（）

- A、通过维持一定的钻井液静液压力和环空中的动压力损失等于或大于地层压力来阻止地层流体进入井内。
- B、通过维持环空中的动压力损失等于或大于地层压力来阻止地层流体进入井内。
- C、通过维持一定的钻井液静液压力等于或大于地层压力来阻止地层流体进入井内。
- D、当钻井液静液压力不能平衡或大于地层压力时，通过使用防喷器阻止地层流体进入井内。

正确答案：C

81、单选 在压井作业中，在操作节流阀和观察立压的变化之间有一时间的延迟，通过钻井液进行压力传递。传递速度的经验法则是什么？（）

- A、2 - 3 秒
- B、2 - 3 分
- C、300 米/秒
- D、228.6 米/秒

正确答案：C

82、问答题 何为陡帮开采？简述陡帮开采的优缺点、作业方式、适用条件及结构参数？

正确答案：陡帮开采是在工作帮上部分台阶作业、部分台阶暂时不作业，作业台阶和暂不作业台阶轮流开采，使工作帮坡角加陡，以推迟部分岩石的剥离。其主要优点包括：1. 基建剥岩量和基建投资少，基建时间短，投产早，达产快。2. 可缓剥大量岩石，降低露天开采前期剥采比，并有利于生产剥采比的均衡和降低剥采比峰值。3. 推迟最终边坡的暴露时间，减少最终边坡的维护工作量与费用。

其主要缺点包括：1. 采掘设备上下调动频繁，影响其生产能力；2. 运输道路工作量大；3. 采场辅助工程量大；4. 管理工作严格。

作业方式：1. 工作帮台阶依次轮流开采；2. 工作帮台阶分组轮流开采；3. 台阶尾随开采；4. 并段爆破分段采装开采。

适用条件：1. 适用开采倾角大的矿体；2. 覆盖岩层大的矿体；3. 开采形状上小下大的矿体；4. 开采剥离洪峰期和剥离洪峰期到达以前的露天矿；5. 采运设备的规格越大，越有利于在工作帮上实现台阶依次轮流开采和分组轮流开采，且易使工作帮坡角加大。

结构参数：1. 工作帮和工作帮坡角；2. 剥岩条带宽度；3. 采区长度；4. 采场坑底参数。

83、单选 在进行软关井时必须一边慢关节流阀，一边密切注意（）变化

- A、套压
- B、立压

正确答案：A

84、单选 司钻法压井是在（）循环周内完成的一种压井方法。

- A、2个
- B、1个
- C、3个

正确答案：A

85、单选 溢流关井时先上提钻具后停泵的原因是什么？（）

- A、压井时钻头周围液流不受限制
- B、可以触及到方钻杆下旋转，而且如果需要可以卸掉方钻杆
- C、延长时间使关井过程更平缓
- D、为了使环行防喷器密封更好

正确答案：C

86、单选 如何把关井套压用于井控中？（）

- A. 在开泵时保持井底压力不变
- B. 计算压井液密度
- C. 确定需要的压井泵速

正确答案：A

87、单选 在已开发的调整区钻井，钻井井控设计中，要标注注水、注气（汽）井（）及注水注气（汽）情况。

- A. 压力；
- B. 数量；
- C. 分布；

正确答案：C

88、单选 在用工程师法循环气体溢流出井时，下列情况将引起井底压力如何变化？如果在重钻井液上返时保持立压不变（）

- A、升高
- B、降低

C、保持不变

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/258002124027006052>