盐化工生产技术 · 形考任务一

1. 含氧酸盐矿主要是碳酸盐。

判断题(4.0分)

1. 正确B. 错误*正确答案：*B

2. 金属钡几乎无毒，钡盐也都是无毒的。

判断题(4.0分)

1. 正确B. 错误*正确答案：*B

3. 自然界中没有游离态的硼。

判断题(4.0分)

1. 正确B. 错误*正确答案：*A

4. 硼氢化钠在酸性水溶液中稳定，在碱性水溶液中很快被完全分解。

判断题(4.0分)

1. 正确B. 错误*正确答案：*B

5. 生产以磷酸二铵为主体的肥料，中和度应控制在1.42-2.0。

判断题(4.0分)

1. 正确B. 错误*正确答案：*A

6. 井卤资源有三种类型：黄卤、黑卤、岩盐卤。黑卤是我国最早开采的一种，含盐份在13%左右，因其中含有少量的（ ）故盐卤呈黑色或灰色。

单选题(4.0分)

1. 氧化铁B. 硫化铁C. 氧化铅D. 四氧化三铁*正确答案：*B

7. 光卤石的分子式是 (   )

单选题(4.0分)（难易度:难）

1. CaCO3•MgCO3 B. CaO•MgOC. Na2B4O7•10H2OD. KCl•MgCl2•6H2O*正确答案：*D

8. 最常用的无机盐的合成方法包括：复分解法、置换法、电化学法、中和法、复盐法和元素化合法，下面（  ）方程表达式表示的是元素化合法。

单选题(4.0分)

1. AB+CD→AD+CBB. A+CD→AD+C   C. AB+CD→AD·CB D. A+B→AB*正确答案：*D

9. 白云石的分子式为 (     ) 。

单选题(4.0分)

1. CaCO3•MgCO3 B. CaO•MgOC. Na2B4O7•10H2OD. KCl•MgCl2•6H2O*正确答案：*A

10. 通常都把（  ）制成小球状，填装入塔内，称为离子交换柱。

单选题(4.0分)

1. 催化剂颗粒B. 离子交换树脂 C. 填料D. 硅胶*正确答案：*B

11. 列文式蒸发器属于（  ）

单选题(4.0分)（难易度:难）

1. 强制循环蒸发器 B. 自然循环蒸发器 C. 降膜式蒸发器D. 升膜式蒸发器*正确答案：*B

12. 升膜式类型的蒸发器适于（  ）。

单选题(4.0分)

1. 易结垢的物料B. 易结晶析出物料C. 易结晶析出物料D. 都可以*正确答案：*C

13. 蒸发法及真空冷却法结晶器最容易结晶疤的部位是（  ）。

单选题(4.0分)

1. 结晶器顶B. 扫板C. 结晶器中部   D. 沸腾液面处的器壁及结晶器底部*正确答案：*D

14. 晶体的形成与长大一般都放出热量，此热量称做（  ）。

单选题(4.0分)

1. 结晶热B. 潜热C. 显热D. 热容*正确答案：*A

15. 回收及海水淡化过程常用的蒸发器类型为（  ），以便有效防止结垢。

单选题(4.0分)

1. 强制循环蒸发器B. 多级闪蒸C. 降膜式蒸发器D. 升膜式蒸发器*正确答案：*B

16. 钛在空气中加热到400℃时大量吸氧，在（   ）时钛的氧化作用和氮的化学作用显著增加，形成易熔的氮化钛，从而严重影响钛的性能，且它极易遭到硬度大的金属对它的接触腐蚀。

单选题(4.0分)（难易度:难）

1. 450℃  B. 500℃  C. 1000℃D. 600℃*正确答案：*D

17. 严格地说，不锈钢是指在（    ）中耐腐蚀的钢。

单选题(4.0分)

1. 空气   B. 水 C. 卤水D. 盐水*正确答案：*A

18. 自然界中最主要的可溶性钾矿是（    ）

单选题(4.0分)

1. 钾石盐 B. 铝硅酸类岩石   C. 光卤石D. 杂卤石*正确答案：*A

19. 以氯化钾、石膏为原料，氨法生产硫酸钾的主反应过程属于（    ）。

单选题(4.0分)

1. 中和法B. 复盐法 C. 复分解法D. 置换法*正确答案：*C20. 25℃和75℃下K+，Na+，NO3-，Cl-，SO42-—H

2O 五元体系中，高温下有利于NaCl的析出，而在低温下有利于（ ）的析出。

单选题(4.0分)

1. NaNO3 B. KNO3 C. K2SO4D. KCl*正确答案：*B

21. 二水氯化镁是由六水氯化镁制取无水氯化镁的中间产物。在常温下易吸收空气中水转为（    ）。

单选题(4.0分)（难易度:难）

1. MgCl2•6H2OB. MgCl2•2H2OC. MgCl2•4H2OD. MgCl2•12H2O*正确答案：*A

22. 天然盐类的开采，主要有（   ）。

多选题(4.0分)

1. 矿山开采B. 地下浸提C. 自沉盐开采D. 盐田法制盐*正确答案：*A B C D

23. 无机盐就是(  )与 (   )发生中和反应生成的产物，无机盐也是由无机酸根与金属离子组成的化合物。

多选题(4.0分)

1. 无机酸B. 有机酸C. 无机碱D. 有机碱*正确答案：*A C

24. 按加热情况，蒸发可分为（）和（）。

多选题(4.0分)

1. 自然蒸发B. 沸腾蒸发C. 连续蒸发D. 间歇蒸发*正确答案：*A B

25. 多效蒸发的操作流程包括（）。

多选题(4.0分)

顺流法B. 逆流法C. 错流法D. 平流法

*正确答案：*A B C D

盐化工生产技术 · 形考任务二

1. 不锈钢中铬含量必须在12.5%以上才能形成氧化膜。

判断题(4.0分)

1. 正确B. 错误*正确答案：*A

2. 氯化钾干燥采用转筒干燥机并流操作，即湿氯化钾和热的炉气向相反方向移动。

判断题(4.0分)（难易度:难）

1. 正确B. 错误*正确答案：*B

3. 捕收剂能使某些矿物表面生产一层憎水膜,与气体泡沫结合而使之上浮。

判断题(4.0分)

1. 正确B. 错误*正确答案：*A

4. 硫酸钾水溶液加入易溶性钾盐，硫酸钾的溶解度急剧下降。

判断题(4.0分)

1. 正确B. 错误*正确答案：*A

5. 大量的镁主要以氯化物和硫酸盐等镁盐形式存在。

判断题(4.0分)

1. 正确B. 错误*正确答案：*A

6. 目前市场上销售的碳酸镁为其化学式一般为xMgCO3·yMg(OH)2·ｚH2O，称为（  ）

单选题(4.0分)

1. 重质碳酸镁  B. 氢氧化镁C. 复合碳酸镁    D. 碱式碳酸镁*正确答案：*D

7. 高温盐溶浸法在制取硫酸镁时，冷冻温度在0℃或0℃以上，并且恰当的控制溶浸液中氯化镁含量，即可达到有利于硫酸镁生产，又不会使（  ）析出的目的。

单选题(4.0分)

1. 食盐B. 芒硝 C. 氯化钾D. 无水芒硝*正确答案：*B

8. 白云石煅烧制碳酸镁时，煅烧温度一般控制在（ ）为宜。

单选题(4.0分)（难易度:难）

1. 130~140℃B. 160~170℃C. 900~1000℃ D. 250~330℃*正确答案：*C

9. 无水氯化镁化学式为MgCl2，是无色六角晶体。在不同温度下能与水生成含有2、4、6、8、12个结晶水的水合物。常温下存在的通常是( )。

单选题(4.0分)（难易度:难）

1. MgCl2•6H2OB. MgCl2•2H2OC. MgCl2•4H2OD. MgCl2•12H2O*正确答案：*A

10. 含钡的另一种矿物是毒重石矿，它含BaCO3（ ），晶型和重晶石相同，有玻璃光泽，可以溶于酸。

单选题(4.0分)

1. 75～80％B. 70～80％C. 65～80％D.  60～85％*正确答案：*A

11. 重晶石的超细粉碎大多采用(      )工艺 。

单选题(4.0分)

1. 湿法B. 干法 C. 干湿混合D. 气流磨合*正确答案：*B

12. 为了防止炉料烧结，在铬铁矿氧化焙烧时要加入填充剂最好的是(    )填充剂。

单选题(4.0分)

1. 钙B. 镁 C. 铁D.  硅*正确答案：*A

13. 制备重铬酸钾通常用(      )分解铬酸钠 。

单选题(4.0分)

1. K2SO4B. KClC. KClO3D. K2CO3*正确答案：*B

14. 铬渣处理中(      )技术投资少、设备场地要求简单、可以回收各种金属，在铬渣治理、资源化回用方面都将发挥重要的作用，具有广阔的发展前景。

单选题(4.0分)

1. 湿法解毒B. 干法解毒C. 微生物解毒D. 制水泥*正确答案：*C

15. 二氧化锰有活性二氧化锰和人造二氧化锰，活性二氧化锰的质量与人造二氧化锰相比较是（    ）。

单选题(4.0分)

1. 较优  B. 较差 C. 一样D. 说不清*正确答案：*B

16. 蒸汽蒸馏法制硼酸时，是将酸解后的料浆利用（    ）的过热蒸汽加热处理，硼酸即升华而被蒸汽带出，冷凝后制得硼酸溶液。

单选题(4.0分)

1. 620～630℃ B. 400～500℃ C. 200～300℃ D. 300～400℃*正确答案：*B

17. 碳铵法制硼酸是将硼镁矿粉与碳酸氢铵溶液混合，经加热复分解得到含硼酸铵的料液，再经脱氨即得硼酸。反应开始之前须将硼矿石高温焙烧，在（   ）脱去结晶水，使结构变得疏松、具有化学活性。

单选题(4.0分)

1. 620～630℃ B. 400～500℃ C. 200～300℃ D. 300～400℃*正确答案：*A

18. 萃取法是采用含有羟基的有机溶剂（各种醇类）由含硼盐湖卤水中萃取硼。首先用溶于煤油的多元醇萃取硼砂，然后用（   ）作用于有机相，使硼砂转变为硼酸而结晶出来。

单选题(4.0分)

1. 稀盐酸 B. 稀醋酸 C. 稀硫酸D. 稀硝酸*正确答案：*C

19. 硼砂的化学式为（     ）

单选题(4.0分)

1. Na2B4O7•10H2OB. H3BO3 C. NaBH4D. Na2B4O7•7H2O*正确答案：*A

20. 硫酸法生产钛白过程中，（ ）工段加入铁屑来控制铁为二价至关重要，否则将严重影响产品白度。

单选题(4.0分)

1. 酸解 B. 沉降 C. 水解 D. 煅烧*正确答案：*A

21. 氯化法生产钛白过程中，从氯化反应器出来的氯化产物冷凝至136℃时，(       )依然不能以固相得以分离。

单选题(4.0分)

1. FeCl2B. CaCl2C. MgCl2D. FeCl3*正确答案：*D

22. 目前，主要有两种具有经济开采利用价值的钛矿即（   ）。

单选题(4.0分)

1. 岩矿和钛精矿B. 钛精矿和钛铁矿C. 金红石和钛精矿D. 岩矿和砂矿*正确答案：*D

23. 输卤管道的腐蚀类型是（）。

多选题(4.0分)

1. 点状腐蚀B. 低频应力腐蚀C. 穿晶腐蚀D. 气泡腐蚀*正确答案：*A B

24. 循环泵、盐浆泵的腐蚀属于（  ）。

多选题(4.0分)

1. 穿晶腐蚀B. 磨蚀C. 气泡腐蚀D. 电偶腐蚀*正确答案：*A B C D

25. 海盐苦卤制取氯化钾相对提高K+浓度的主要方法有（）。

多选题(4.0分)

1. 化学处理法B. 冷冻法C. 添加氯化镁法D. 加热法*正确答案：*A B C

盐化工生产技术 · 形考任务三

1. 常温下存在的通常是四水氯化镁。

判断题(4.0分)

1. 正确B. 错误*正确答案：*B

2. 无水氯化镁可以由六水氯化镁加热制取。

判断题(4.0分)

1. 正确B. 错误*正确答案：*B

3. 分界面向内移动的速度只是煅烧温度的函数，与白石云粒度无关。

判断题(4.0分)（难易度:难）

1. 正确B. 错误*正确答案：*A

4. 如果白云石粒度大小过于悬殊，小块白云石会“生烧”，大块白云石将“过烧”。

判断题(4.0分)

1. 正确B. 错误*正确答案：*B

5. 钾石岩的开采有旱采和溶采两种。

判断题(4.0分)

1. 正确B. 错误*正确答案：*A

6. 磷矿的品味是指磷矿中P2O5的含量，富矿一般含P2O5在（   ）。

单选题(4.0分)

1. 26％以上B. 30％以上C. 14％～20％D. 26％～30％*正确答案：*B

7. 磷酸铵包括磷酸一铵(MAP)  ，磷酸二铵(DAP)  和磷酸三铵（TAP） 三种，是含有磷和氮两种营养元素的复合肥料。其中谁是最稳定?     （     ）

单选题(4.0分)（难易度:难）

1. MAP B. DAP C. TAP D. 都不稳定*正确答案：*A

8. 以纯碱、烧碱、石灰等为反应剂的焙烧称为（）。

单选题(4.0分)

1. 还原焙烧B. 氧化焙烧C. 碱性焙烧D. 氯化焙烧*正确答案：*C

9. 粉碎产品直径为0.1-5mm所采用的粉碎单元是（）。

单选题(4.0分)

1. 粗碎B. 中碎C. 细碎D. 胶体磨*正确答案：*B

10. 湖水的盐分在（），就称为盐湖。

单选题(4.0分)

1. 3.5%以上B. 3.5%以下C. 10%以上D. 5%以上*正确答案：*A

11. 以下（ ）不属于常用的表面处理剂。

单选题(4.0分)

1. 表面活性剂B. 偶联剂C. 氧化剂D. 无机改性剂*正确答案：*C

12. 以下（ ）是黑卤的净化方法。

单选题(4.0分)

1. 氯化氧化法B. 烧碱-硫酸钠法C. 石灰-纯碱法D. 盐硝联产高温复盐法*正确答案：*A

13. 以下（ ）是黄卤的净化方法。

单选题(4.0分)

1. 氯化氧化法B. 烧碱-硫酸钠法C. 石灰-纯碱法D. 盐硝联产高温复盐法*正确答案：*B

14. 以下（ ）是硫酸钙型卤水的净化方法。

单选题(4.0分)

1. 氯化氧化法B. 烧碱-硫酸钠法C. 石灰-纯碱法D. 盐硝联产高温复盐法*正确答案：*C

15. 以下（ ）是硫酸钠型卤水的净化方法。

单选题(4.0分)

1. 氯化氧化法B. 烧碱-硫酸钠法C. 石灰-纯碱法D. 盐硝联产高温复盐法*正确答案：*D

16. 空气吹出-三氯化铁法吹出后的卤水含H2S要小于（）mg/L。

单选题(4.0分)

1. 10B. 20C. 30D. 40*正确答案：*A

17. 温度低于0.15℃时，食盐结晶为（   ）水合物。

单选题(4.0分)

1. 无B. 1C. 2D. 3*正确答案：*C

18. 铸铁是含碳量（ ）的铁碳合金。

单选题(4.0分)

1. 小于0.5%B. 大于0.5%小于1%C. 大于1%小于2%D. 大于2%*正确答案：*D

19. 青铜是铜和（）的合金。

单选题(4.0分)

1. 锌B. 锡C. 锰D. 铝*正确答案：*B

20. 兑卤法添加老卤调节MgSO4/MgCl2值应控制在（）以下。

单选题(4.0分)（难易度:难）

1. 0.25B. 0.35C. 0.45D. 0.55*正确答案：*B

21. 气泡剂含有（）基团。

多选题(4.0分)

1. -OHB. -NH2C. -COOHD. =CO*正确答案：*A B C D

22. 常用的调整剂有（）。

多选题(4.0分)

1. 碳酸钠B. 硫酸钠C. 草酸D. 盐酸*正确答案：*A B C

23. 常压蒸发由（  ）、（   ）和（  ）构成。

多选题(4.0分)

1. 蒸发锅B. 预热锅C. 储卤槽D. 真空泵*正确答案：*A B C

24. 氯化镁冷却结晶的方式包括（）。

多选题(4.0分)

1. 负压法B. 结片法C. 造粒法D. 模具成型法*正确答案：*B C D

25. 硫酸镁有多种水合物，除七水硫酸镁外，还有（）。

多选题(4.0分)

1. 十二水合物B. 六水合物C. 四水合物D. 一水合物*正确答案：*A B C D

盐化工生产技术 · 形考任务四

1. 多级闪蒸简称MSF，多用于碱回收及海水淡化。

判断题(4.0分)

1. 正确B. 错误*正确答案：*A

2. 干燥属于传质过程，所处理的物料是液体。

判断题(4.0分)

1. 正确B. 错误*正确答案：*B

3. 煅烧过程中只有物理变化，没有化学变化。

判断题(4.0分)

1. 正确B. 错误*正确答案：*B

4. 食盐是盐化工最早提取，也是产量最大的一种产品。

判断题(4.0分)

1. 正确B. 错误*正确答案：*A

5. 四水氯化镁是制取无水氯化镁的中间产物，浸入木材可以提高其耐火能力。

判断题(4.0分)

1. 正确B. 错误*正确答案：*B

6. 立德粉中硫酸钡含量的高低，决定了颜料性能的好坏。

判断题(4.0分)

1. 正确B. 错误*正确答案：*B

7. 当前市场上销售的碳酸镁为碱式碳酸镁,是重质碳酸镁。

判断题(4.0分)

1. 正确B. 错误*正确答案：*B

8. 大部分无机盐产品是以结晶形态存在的。

判断题(4.0分)

1. 正确B. 错误*正确答案：*A

9. 钙离子与苦卤中硫酸根离子发生（      ）反应。

单选题(4.0分)

1. 氧化B. 还原C. 氧化还原D. 复分解*正确答案：*D

10. 溶解结晶法氯化钾的总收率为（）。

单选题(4.0分)

1. 80%-85%B. 85%-88%C. 88%-90%D. 90%-92%*正确答案：*D

11. 氯气处理硫化钡，如果氯过量则会产生大量的副产物（）而降低氯化钡的产率。

单选题(4.0分)

1. 氯化钡B. 硫酸钡C. 氢氧化钡D. 硫氢化钡*正确答案：*B

12. 铬矿石中一级品的Cr2O3含量应大于等于（）。

单选题(4.0分)

1. 30%B. 35%C. 40%D. 45%*正确答案：*B

13. （）有杀菌作用，口服对人有害。

单选题(4.0分)

1. 硼酸B. 硼砂C. 硼酸锌D. 碳化硼*正确答案：*B

14. （）可作为X射线透视肠胃时的药剂。

单选题(4.0分)

1. 氯化钡B. 硫酸钡C. 碳酸钡D. 硝酸钡*正确答案：*B

15. 白云灰乳液经碳化生成Mg(HCO3)2、（  ）、（  ）、（  ）等钙镁碳酸盐悬浊液。

多选题(4.0分)

1. CaCO3B. MgCO3·3H2OC. CaCO3•MgCO3 D. Ca(HCO3)2*正确答案：*A B D

16. 可溶性钡盐包括（）。

多选题(4.0分)

1. 氯化钡B. 硫酸钡C. 碳酸钡D. 硝酸钡*正确答案：*A D

17. 以下钡盐有毒的是（）。

多选题(4.0分)

1. 氯化钡B. 硫酸钡C. 碳酸钡D. 硝酸钡*正确答案：*A C D

18. 氯化镁法生产氯化钡的产品包括（）。

多选题(4.0分)

1. 氯化钡B. 氢氧化镁C. 硫化氢D. 硫化镁*正确答案：*A B C

19. 含铬废水的处理方法有（）。

多选题(4.0分)

1. 硫酸亚铁法B. 离子交换法C. 立窑干法解毒D. 活性炭吸附法*正确答案：*A B D

20. 冶炼碳素锰铁，矿石的锰铁比和磷锰比分别为（）。

多选题(4.0分)（难易度:难）

1. 6-8.5B. 3.8-7.8C. 0.002-0.005D. 0.002-0.0036*正确答案：*B C

21. 硼氢化钠可用作（）有机化合物的还原剂。

多选题(4.0分)

1. 醛类B. 酮类C. 酰氯类D. 醇类*正确答案：*A B C

22. 含硼矿物的加工方法有（）。

多选题(4.0分)

1. 酸法B. 碱法C. 氨法D. 盐法*正确答案：*A B C D

23. 二氧化钛的生产方法主要有（）。

多选题(4.0分)

1. 硫酸法B. 氯化法C. 碱法D. 氨法*正确答案：*A B

24. 生产纳米TiO2的方法包括（）。

多选题(4.0分)

1. 四氯化钛和氧气氧化B. 钛醇盐气溶胶气相水解C. 共沉淀法D. 金属醇盐水解法*正确答案：*A B C D

25. 磷灰石的加工方法有().

多选题(4.0分)

1. 机械加工B. 酸法加工C. 碱法加工D. 热法加工

*正确答案：*A B D