

5 年（2018-2022）中考 1 年模拟化学分项汇编

专题 6 检验 鉴别 除杂 实验设计 探究类选择题

1. （2022 广州中考）下列实验方案中，能达到目的的是

选项	实验目的	实验方案
A	除去盐酸中的少量硫酸	加入过量 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液后过滤
B	除去 MgCl_2 溶液中的少量盐酸	加入过量 MgO 后过滤
C	鉴别 NH_4Cl 和 K_2CO_3 固体	取样，加入 CaCl_2 粉末，研磨、闻气味
D	鉴别 NaCl 和 Na_2SO_4 溶液	取样，滴加 $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ 溶液，观察现象

A. A

B. B

C. C

D. D

2. （2020 广州中考）下列实验中，根据实验现象可得到相应结论的是

	实验操作	现象	结论
A	将 AgNO_3 溶液和 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 溶液分别加入两支装有铁钉的试管中	铁钉表面分别有灰黑色固体和红色固体析出	金属活动性由强到弱： $\text{Fe} > \text{Cu} > \text{Ag}$
B	用拇指堵住收集了 CH_4 的试管口，靠近火焰，移开拇指点火	发出尖锐爆鸣声	试管中 CH_4 不纯
C	在螺旋状细铁丝下端系一根火柴，点燃火柴至快燃尽时，将铁丝插入盛有氧气的集气瓶中	铁丝剧烈燃烧，火星四射，生成黑色固体	加热时铁丝可在氧气中迅速反应生成铁锈
D	点燃某无色气体，在火焰上方罩一个冷而干燥的小烧杯	产生淡蓝色火焰，烧杯内壁有水珠	该无色气体为氢气

A. A

B. B

C. C

D. D

3. （2019 广州市中考）除去下列物质中混有的少量杂质(括号内为杂质)，所用方法正确的是（ ）

A. Zn 粉(Fe): 用 ZnCl_2 溶液浸泡，过滤

B. 碳粉(MnO_2): 滴入 H_2O_2 溶液，过滤

C. NaCl 溶液(Na_2SO_4): 加入适量 MgCl_2 溶液过滤

D. CO_2 (H_2O): 通过盛有浓硫酸的洗气瓶

4. (2018 广州市) 除去下列物质中所含杂质(括号内为杂质)的实验, 能达到目的的是 ()

- A. $\text{NaOH}(\text{Na}_2\text{CO}_3)$: 加入适量稀盐酸
- B. $\text{CO}(\text{CO}_2)$: 通过装有浓硫酸的洗气瓶
- C. $\text{CuO}(\text{C})$: 在空气中充分灼烧
- D. $\text{MgSO}_4(\text{Na}_2\text{SO}_4)$: 溶解, 过滤

1. (2022 广州市增城区一模) 下列实验的现象与对应结论均正确的是

选项	操作	现象	结论
A	向红墨水中加入活性炭	红色褪去	活性炭具有还原性
B	向灼热的 CuO 中通入 CO	红色粉末变成黑色	CO 具有还原性
C	向放置在空气中的氢氧化钠固体中滴加稀盐酸	有气泡产生	氢氧化钠固体已全部变质
D	向 CuSO_4 溶液中分别插入铁片和银片	铁片表面有红色物质析出; 银片没有明显变化	金属活动性顺序: $\text{Fe} > \text{Cu} > \text{Ag}$

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

2. (2022 广州市海珠区一模) 下列实验操作或所用试剂能达到实验目的的是

选项	实验目的	实验操作或所用试剂
A	除去 CH_4 中混有的少量水蒸气	通过装有浓盐酸的洗气瓶
B	检验某气体是否为 CO_2	用燃着的木条伸入该瓶气体中
C	除去 KOH 固体中的 K_2CO_3	取样, 加水溶解, 加入足量的稀硫酸
D	鉴别 NaCl 、 NaOH 、 NH_4NO_3 固体	用水

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

3. (2022 广州市海珠区一模) 下列实验中, 现象正确, 且能得到相应结论的是

选项	实验操作	现象	结论
----	------	----	----

A	用玻璃棒蘸浓硫酸在纸上写字	纸上显出黑色字迹	浓硫酸具有吸水性
B	从乒乓球和滤纸上各剪下一小片(同样大小),分别放在一块薄铜片两侧,加热铜片中部	乒乓球片燃烧,滤纸片不燃烧	说明燃烧条件之一是“温度需要达到可燃物的着火点”
C	在高温条件下,将CO通入Fe ₂ O ₃ 粉末	黑色粉末变为红棕色	可利用CO的还原性来炼铁
D	取少量硝酸钠于研钵中,加入少量熟石灰粉末混合、研磨	无刺激性气味	硝酸钠不属于氮肥

A. A B. B C. C D. D

4. (2022 广州白云区二模) 根据下列实验操作和现象所得到的结论正确的是

选项	实验操作和现象	结论
A	将某气体通过灼热的黑色氧化铜固体, 固体变红	该气体是一氧化碳
B	将黄铜片和铜片互相刻画, 黄铜片上有划痕	合金的硬度大于纯金属
C	将用砂纸打磨过的铝片长期放置在空气中, 无明显变化	该过程中未发生化学反应
D	向某溶液中滴加酚酞试液, 有红色出现	该溶液显碱性

A. A B. B C. C D. D

5. (2022 广州白云区二模) 参加家务劳动, 培育解决实际问题的能力。以下说法正确的是

- A. 区分羊毛织物和棉织物的方法是用水洗涤
- B. 将天然气泄漏报警器放在煤气炉上方
- C. 以节约为原则, 将霉变大米多次淘洗后可食用
- D. 用洗洁精洗去餐具上的油污, 利用了溶解原理

6. (2022 广州白云区二模) 下列实验操作能够达到目的的是

选项	实验目的	实验操作
A	除去硝酸钾溶液中少量的NaCl	蒸发结晶, 过滤
B	除去 NaCl 溶液中的少量 MgCl ₂	加入过量 NaOH 溶液, 过滤
C	除去氯化钙溶液中的盐酸	加入过量的碳酸钙粉末, 搅拌, 过滤

D	鉴别 CO_2 和氮气	将燃着的木条分别伸入气体中
---	----------------------	---------------

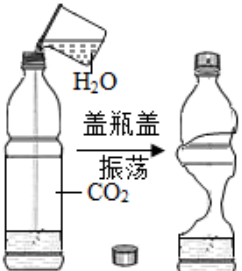
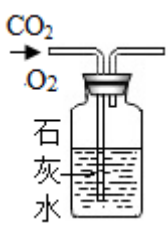
A. A

B. B

C. C

D. D

7. (2022 广州白云区二模) 下列实验方案能达到实验目的是

选项	A	B	C	D
实验目的	证明 CO_2 可与 H_2O 反应生成 H_2CO_3	除去 O_2 中混有的 CO_2	证明某混合溶液中含有碳酸盐	验证铁、铜、银三种金属的活动性顺序
实验方案				

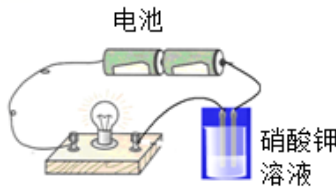
A. A

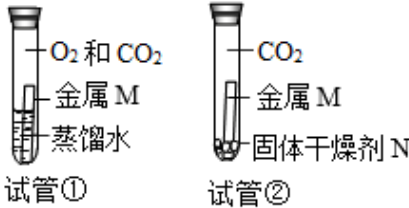
B. B

C. C

D. D

8. (2022 广州从化区一模) 下列实验目的、操作、现象、结论都正确的是

选项	实验目的	实验操作	实验现象	实验结论
A	研究温度对分子运动速率的影响		烧杯①中品红扩散速率比烧杯②中品红快	温度越低, 分子运动速率越快
B	鉴别 NaCl 和 NH_4NO_3 固体	分别取等量的 a、b 固体样品放入盛有等量蒸馏水的小烧杯中, 搅拌, 测量溶解前后液体温度	加 a 的烧杯液体温度降低, 加 b 的烧杯液体温度升高	a 是 NH_4NO_3 b 是 NaCl
C	验证硝酸钾溶液的导电性		灯泡发亮	硝酸钾溶液能导电

D	探究金属 M 生锈的条件	 试管① 试管②	试管①中金属 M 生锈，试管②中金属 M 不生锈	金属 M 生锈只需要氧气和水
---	--------------	--	--------------------------	----------------

A. A B. B C. C D. D

9. (2022 广东越秀区一模) 由下列实验及现象可推出相应结论的是 ()

选项	实验	现象	结论
A	将带火星的木条伸入氧气瓶中 	木条复燃	二氧化碳不支持燃烧，纯氧支持燃烧
B	用木炭还原氧化铜	黑色粉末变红，石灰水变浑浊	常温下碳的化学性质不活泼
C	电解水实验	两支玻璃管内均有气泡冒出，正极管的液面比负极管的高	水是化合物
D	测定空气中氧气的含量	水倒流入集气瓶	红磷与氧气反应生成五氧化二磷

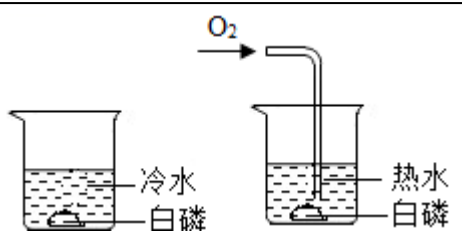
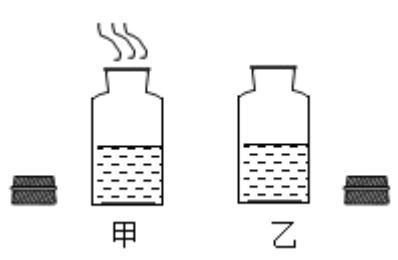
A. A B. B C. C D. D

10. (2022 广州市天河区二模) 下列实验方案能达到实验目的的是

- A. 除去 NaOH 溶液中混有的少量 Na_2CO_3 ：加入过量 CaCl_2 溶液
- B. 鉴别碳酸钙粉末和硫酸镁粉末：分别取样并加入足量水
- C. 鉴别铁粉和炭粉：观察粉末的颜色
- D. 证明酸与碱能发生中和反应：向稀 NaOH 溶液中缓慢滴加稀盐酸

11. (2022 广州市天河区二模) 下列实验操作与现象能得出相应结论的是

选项	操作	现象	结论
A	验证燃烧是否需要氧气：	前者不燃烧，后者燃烧	燃烧需要 O_2

			
B	探究金属活动性强弱: 将 AgNO_3 溶液和 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 溶液分别加入两支装有铁钉的试管中	铁钉表面分别有灰黑色固体和红色固体析出	金属活动性: $\text{Fe} > \text{Cu} > \text{Ag}$
C	检验氢气纯度: 	听到尖锐的爆鸣声	氢气较纯净
D	鉴别浓盐酸和浓硫酸: 	甲瓶口出现白雾, 乙瓶口无明显现象	甲是浓盐酸, 乙是浓硫酸

A. A

B. B

C. C

D. D

12. (2022 广州市南沙区一模) 下列实验设计不能达到实验目的的是

选项	实验目的	实验设计
A	除去氧化钙中混有的碳酸钙	高温充分煅烧
B	除去硫酸钠溶液中少量的碳酸钠	加入足量的稀盐酸
C	鉴别硝酸铵固体与氢氧化钠固体	分别加入足量的水, 比较溶解前后液体的温度变化
D	鉴别过氧化氢溶液与水	分别加入少量二氧化锰粉末, 观察现象

A. A

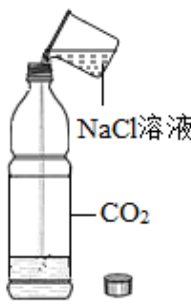
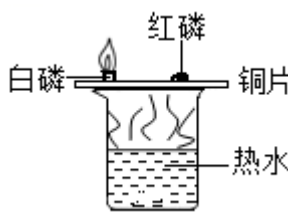
B. B

C. C

D. D

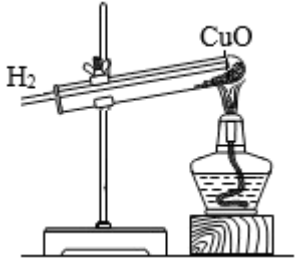
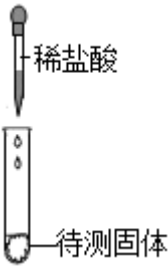
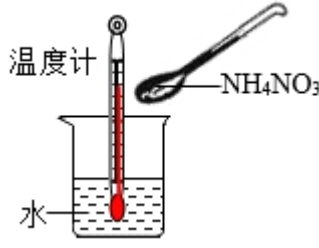
13. (2022 广州市南沙区一模) 由下列实验及现象可推出相应结论的是

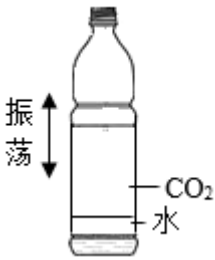
选项	A	B	C	D
----	---	---	---	---

实验				
现象	瓶子变瘪了	铁丝剧烈燃烧，火星四射，生成黑色固体	白磷燃烧，红磷不燃烧	碘几乎不溶于水，碘溶于汽油，溶液呈棕色
结论	CO ₂ 能与NaCl发生反应	加热时铁丝在氧气中迅速反应生成氧化铁	可燃物燃烧需要氧气	同一种物质在不同溶剂中的溶解性是不同的

A. A B. B C. C D. D

14. （2022 广州市花都区一模）由下列实验及现象可推出相应结论的是

选项	实验	现象	结论
A	向灼热的氧化铜粉末中通入氢气 	固体变为红色	氢气具有可燃性
B	向待测固体中滴加稀盐酸 	有气泡冒出	该固体中含有碳酸根离子
C	向装有一定量水的烧杯中加入硝酸铵，观察温度计的变化 	固体逐渐消失，温度计示数下降	硝酸铵溶于水吸收热量

D	向装有二氧化碳的塑料瓶中加入约$\frac{1}{3}$水，迅速盖紧瓶盖。 	塑料瓶变瘪	二氧化碳与水反应生成碳酸
---	---	-------	--------------

A. A B. B C. C D. D

15. (2022 广州番禺区二模) 下列有关物质的除杂、鉴别所用的操作方法不正确的是

选项	实验目的	操作方法
A	除去粗盐中的泥沙	加水溶解、过滤、洗涤、干燥
B	除去氧气中少量的水蒸气	通过盛有浓硫酸的洗气瓶
C	鉴别空气、氧气、二氧化碳	分别伸入燃着的小木条
D	鉴别氮肥 (NH_4Cl) 和钾肥 (KCl)	加熟石灰混合、研磨、闻气味

A. A B. B C. C D. D

16. (2022 广州市白云区一模) 下列实验能达到实验目的的是

选项	物质	目的	主要实验过程
A	MnO_2 、 KCl 固体	分离	加水溶解、过滤、洗涤滤渣
B	H_2 中混有 HCl 气体	除杂	通入饱和碳酸钠溶液
C	NaOH 溶液混有 Na_2CO_3	除杂	滴加适量的 $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ 溶液，过滤
D	氢氧化钠、硝酸铵	鉴别	取样于试管中，分别加入适量的水，振荡

A. A B. B C. C D. D

17. (2022 广州黄埔区二模) 鉴别、除杂是重要的实验技能。下列实验设计能达到实验目的的是

选项	实验目的	实验设计
A	除去铁粉中的碳粉	在足量的氧气中灼烧

B	比较铜和银的金属活动性强弱	分别向盛有铜和银的试管中加入稀盐酸
C	鉴别生石灰和熟石灰	分别向装有两种固体的试管加水，触摸试管壁
D	鉴别氢气和甲烷	点燃气体，用干冷小烧杯罩在火焰上方

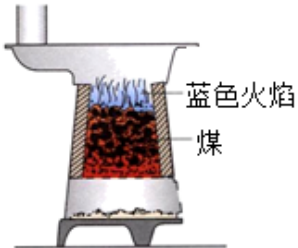
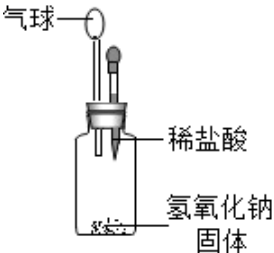
A. A

B. B

C. C

D. D

18. (2022 广州黄埔区二模) 由下列实验及现象可推出相应结论的是

选项	实验装置	现象	结论
A		煤炉中煤层上方产生蓝色火焰	CO 具有可燃性
B		向广口瓶中滴入稀盐酸后，气球变大	说明氢氧化钠和盐酸反应放热
C		乒乓球碎片先燃烧起来	说明燃烧需要可燃物
D		加热后观察到澄清石灰水中有气泡冒出	木炭与氧化铜反应生成了 CO ₂

A. A

B. B

C. C

D. D

19. (2022 广州市番禺区一模) 下列实验中，根据实验现象可以得出相应的结论的是

	实验操作	现象	结论
A	将 AgNO ₃ 溶液和 CuSO ₄ 溶液分别加入两支装有铁钉的试管中	铁钉表面分别有灰黑色和红色固体析出	金属活动性强弱: Fe>Cu>Ag

B	把用砂纸打磨过的铝丝浸入 CuSO_4 溶液中	蓝色溶液逐渐变浅	溶液中 Cu^{2+} 减少
C	向 K_2CO_3 溶液中加入稀盐酸	有气泡产生	盐酸中 HCl 分子从溶液中挥发
D	点燃某无色气体，再火焰上方罩一个冷而干燥的烧杯	产生淡蓝色火焰，烧杯内壁有水珠	该无色气体为氢气

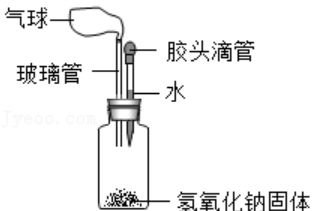
A. A

B. B

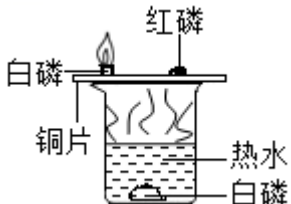
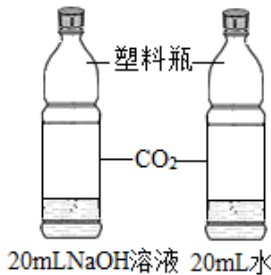
C. C

D. D

20. (2022 广州市华师附中一模) 根据下列实验方案进行实验，不能达到相应实验目的是 ()

编号	A	B	C	D
方案				
目的	探究影响物质溶解性的因素	探究纯金属和合金的硬度大小	探究铁钉生锈时 O_2 是否参与反应	探究固体溶于水后的能量变化

21. (2022 广州大学附属中学黄华校区二模) 设计对比试验，控制变量是学习化学的重要方法，下列对比试验不能达到目的是

编号	A	B	C	D
实验设计				
实验目的	区分硬水和软水	探究可燃物燃烧是否需要与氧气接触	探究 CO_2 与 NaOH 溶液能否发生反应	探究铁钉生锈是否需要与水接触

A. A

B. B

C. C

D. D

5 年（2018-2022）中考 1 年模拟化学分项汇编

专题 6 检验 鉴别 除杂 实验设计 探究类选择题

1. （2022 广州中考）下列实验方案中，能达到目的的是

选项	实验目的	实验方案
A	除去盐酸中的少量硫酸	加入过量 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液后过滤
B	除去 MgCl_2 溶液中的少量盐酸	加入过量 MgO 后过滤
C	鉴别 NH_4Cl 和 K_2CO_3 固体	取样，加入 CaCl_2 粉末，研磨、闻气味
D	鉴别 NaCl 和 Na_2SO_4 溶液	取样，滴加 $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ 溶液，观察现象

A. A

B. B

C. C

D. D

【答案】B

【解析】

A、加入过量的硝酸钡溶液，硝酸钡和硫酸反应生成硫酸钡和硝酸，过滤，除去硫酸钡，虽然除去了杂质，但是引入了新的杂质硝酸和硝酸钡，不符合题意；

B、加入过量氧化镁，氧化镁和盐酸反应生成氯化镁和水，过滤，除去过量的氧化镁，可除去杂质，符合题意；

C、氯化铵固体和碳酸钾固体，均与氯化钙固体不反应，无明显现象，无法鉴别，应加入氢氧化钙粉末，氢氧化钙和氯化铵反应生成氨气，产生刺激性气味的气体，碳酸钾固体和氢氧化钙固体不反应，无明显现象，现象不同，可以区分，不符合题意；

D、取样，滴加硝酸镁溶液，硝酸镁和氯化钠、硫酸钠均不反应，均无明显现象，现象相同，无法区分，不符合题意。

故选 B。

2. （2020 广州中考）下列实验中，根据实验现象可得到相应结论的是

	实验操作	现象	结论
A	将 AgNO_3 溶液和 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 溶液分别加入两支装有铁钉的试管中	铁钉表面分别有灰黑色固体和红色固体析出	金属活动性由强到弱： $\text{Fe} > \text{Cu} > \text{Ag}$
B	用拇指堵住收集了 CH_4	发出尖锐爆鸣声	试管中 CH_4 不纯

	的试管口，靠近火焰，移开拇指点火		
C	在螺旋状细铁丝下端系一根火柴，点燃火柴至快燃尽时，将铁丝插入盛有氧气的集气瓶中	铁丝剧烈燃烧，火星四射，生成黑色固体	加热时铁丝可在氧气中迅速反应生成铁锈
D	点燃某无色气体，在火焰上方罩一个冷而干燥的小烧杯	产生淡蓝色火焰，烧杯内壁有水珠	该无色气体为氢气

A. A

B. B

C. C

D. D

【答案】B

【解析】

A、将 AgNO_3 溶液和 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 溶液分别加入两支装有铁钉的试管中，铁钉表面分别有灰黑色固体和红色固体析出，说明铁分别与硝酸银和硝酸铜反应生成了银和铜，在金属活动性顺序里，铁比铜、银活泼，但是无法验证铜、银的金属活动性顺序，不符合题意；

B、甲烷具有可燃性，混有一定量的空气，遇到明火容易发生爆炸，故点燃前，需要验纯，用拇指堵住收集了 CH_4 的试管口，靠近火焰，移开拇指点火，发出尖锐爆鸣声，说明试管中 CH_4 不纯，符合题意；

C、铁丝燃烧生成的黑色固体是四氧化三铁，不是氧化铁，故加热时铁丝在氧气中迅速反应生成的不是铁锈，不符合题意；

D、点燃某无色气体，在火焰上方罩一个冷而干燥的小烧杯 产生淡蓝色火焰，烧杯内壁有水珠，该无色气体不一定为氢气，还可能是甲烷，不符合题意。

故选 B。

3. (2019 广州市中考) 除去下列物质中混有的少量杂质(括号内为杂质)，所用方法正确的是 ()

A. Zn 粉(Fe)：用 ZnCl_2 溶液浸泡，过滤

B. 碳粉(MnO_2)：滴入 H_2O_2 溶液，过滤

C. NaCl 溶液(Na_2SO_4)：加入适量 MgCl_2 溶液过滤

D. CO_2 (H_2O)：通过盛有浓硫酸的洗气瓶

【答案】D

【解析】A、Zn 粉(Fe)：铁和 ZnCl_2 溶液不反应，过滤不能除去铁，故 A 不正确；B、碳粉(MnO_2)：滴入 H_2O_2 溶液，过氧化氢分解，二氧化锰不变，过滤不能除去二氧化锰，故 B 不正确；C、NaCl 溶液(Na_2SO_4)：加入适量 MgCl_2 溶液和硫酸钠不反应，过滤不能除去硫酸钠，故 C 不正确；D、 CO_2 (H_2O)：通过盛有浓硫酸的洗气瓶，浓硫酸具有吸水性，可以除去水分，故 D 正确。故选 D。

4. (2018 广州市) 除去下列物质中所含杂质(括号内为杂质)的实验，能达到目的的是 ()

- A. $\text{NaOH}(\text{Na}_2\text{CO}_3)$: 加入适量稀盐酸
- B. $\text{CO}(\text{CO}_2)$: 通过装有浓硫酸的洗气瓶
- C. $\text{CuO}(\text{C})$: 在空气中充分灼烧
- D. $\text{MgSO}_4(\text{Na}_2\text{SO}_4)$: 溶解, 过滤

【答案】C

【解析】除杂质题至少要满足两个条件: ①加入的试剂只能与杂质反应, 不能与原物质反应; ②反应后不能引入新的杂质。A. $\text{NaOH}(\text{Na}_2\text{CO}_3)$: 加入适量稀盐酸, 氢氧化钠和碳酸钠都与盐酸反应生成氯化钠, 错误; B. $\text{CO}(\text{CO}_2)$: 浓硫酸有吸水性, 可做干燥剂, 通过装有浓硫酸的洗气瓶只能除掉水蒸气, 不能除掉二氧化碳, 错误; C. $\text{CuO}(\text{C})$: 在空气中充分灼烧, 氧化铜不反应, 碳燃烧生成二氧化碳逸出, 剩余固体只有氧化铜, 正确; D. MgSO_4 、 Na_2SO_4 都是易溶于水的物质, 过滤, 不能将其分开, 错误。故选 C。

1. (2022 广州市增城区一模) 下列实验的现象与对应结论均正确的是

选项	操作	现象	结论
A	向红墨水中加入活性炭	红色褪去	活性炭具有还原性
B	向灼热的 CuO 中通入 CO	红色粉末变成黑色	CO 具有还原性
C	向放置在空气中的氢氧化钠固体中滴加稀盐酸	有气泡产生	氢氧化钠固体已全部变质
D	向 CuSO_4 溶液中分别插入铁片和银片	铁片表面有红色物质析出; 银片没有明显变化	金属活动性顺序: $\text{Fe} > \text{Cu} > \text{Ag}$

- A. A B. B C. C D. D

【答案】D

【解析】

A、活性炭结构疏松多孔, 具有吸附性, 可以吸附色素, 故向红墨水中加入活性炭, 红色褪去, 不符合题意;

B、一氧化碳具有还原性, 一氧化碳能与氧化铜在加热的条件下反应生成铜和二氧化碳, 黑色固体逐渐变红, 不符合题意;

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/595103243020011330>