

机密★启用前 【考试时间：2020年10月27日上午10:20—11:50】

峨眉二中高2020级高一上10月考化学试卷

出题人：陈刚 审题人：汪秀群

可能用到的相对原子量：H 1 C 12 N 14 O 16 F 19 Ne 20 Na 23 Mg 24

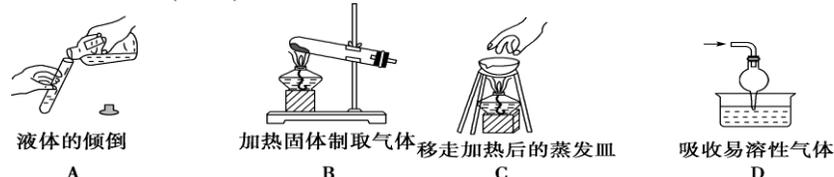
Al 27 S 32 Cl 35.5 K 39 Ca 40 Fe 56 Ba 137 Ag 108

一、选择题(本题共20个小题，单选题，每题2.5分，共50分。)

1. 装进行化学实验时必须注意安全，下列选项正确的是 ()。

- A. 用  方法点燃酒精灯
- B. 不慎将浓碱溶液沾到皮肤上，要立即用大量水冲洗，然后涂上2%~5%的硼酸溶液
- C. 用  制备氢气并检验H₂的可燃性
- D. 用  配制硫酸溶液

2. 下列实验操作中错误的是()



3. 下列关于试剂存放叙述不正确的是()

- A. 少量白磷可以保存在水中
- B. 固体氢氧化钠用广口瓶保存，并使用橡胶塞或玻璃塞
- C. 硝酸银溶液用棕色试剂瓶盛装
- D. 在“84”消毒液的保存时必须密封保存，否则容易失效

4. 下列有关仪器用途的说法正确的是()

- A. 试管、烧杯均可用于直接加热
- B. 使食盐水中NaCl结晶析出时，用到的仪器有坩埚、酒精灯、玻璃棒、泥三角
- C. 区别NaCl、Na₂SO₄时常用到胶头滴管、试管
- D. 漏斗可用于过滤及向广口容器中添加溶液

5. 中国不少古诗词清晰地描绘了当时人民的生活和社会的发展，如刘禹锡的《浪淘沙》：“日照澄洲江雾开，淘金女伴满江隈。美人首饰侯王印，尽是沙中浪底来。”有关本诗中蕴含的化学知识正确的是()

- A. “沙中浪底来”指的是金的氧化物
- B. 淘金原理与化学上的萃取一致
- C. 雾的分散质粒子直径范围是10⁻⁹~10⁻⁷cm
- D. 由沙子到计算机芯片发生了化学变化

6. 下列说法中正确的是 ()

- A. 摩尔是用来描述微观粒子的物理量
- B. 0.5 mol H₂O中含有的原子数目为1.5N_A
- C. 64 g 氧相当于2 mol 氧
- D. 1 mol 任何物质都约含有6.02×10²³个原子

7. 设N_A表示阿伏加德罗常数的值，下列叙述中一定正确的是 ()。

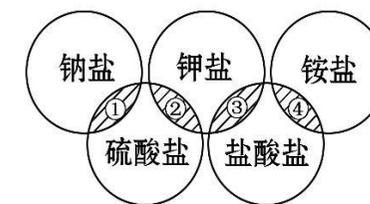
- A. 在1 mol NaHSO₄晶体中，含阳离子数为2N_A
- B. 含0.5 mol的CH₃COOH溶液中，H⁺的数目为N_A
- C. 1 mol C₄H₁₀分子总数为1N_A
- D. 任何条件下，20 L N₂含有的分子数都不可能为N_A

8. 把500 mL含有BaCl₂和KCl的混合溶液分成5等份，取一份加入含a mol硫酸钠的溶液，恰好使Ba²⁺完全沉淀；另取一份加入含b mol硝酸银的溶液，恰好使Cl⁻完全沉淀。则该500ml混合溶液K⁺为 ()。

- A. 5(b-a) mol · B. 5(2a-b) mol · C. 5(3b-a) mol D. 5(b-2a) mol

9. 奥运五环代表全世界五大洲的人民大团结。下列各项中的物质,能满足如图中阴影部分关系的是()

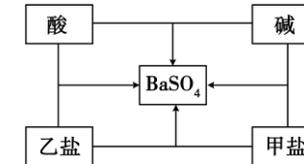
	①	②	③	④
A	NaCl	K ₂ SO ₄	KCl	(NH ₄) ₂ SO ₄
B	NaCl	K ₂ SO ₄	KCl	NH ₄ Cl
C	Na ₂ SO ₄	K ₂ SO ₄	KCl	NH ₄ Cl
D	Na ₂ SO ₄	K ₂ SO ₄	KCl	(NH ₄) ₂ SO ₄



10. 下列叙述正确的是()

- A. 同温同压下，相同体积的物质，其物质的量必然相等
- B. 任何条件下，等物质的量的氧气和一氧化碳所含的分子数必然相等
- C. 1 L 一氧化碳气体一定比1 L氧气的质量小
- D. 同温同压下，等体积的物质所含的分子数一定相等

11. 某同学在总结酸、碱、盐之间的相互反应关系时发现，选用适当物质可实现如图所示的所有反应。若中间的物质为硫酸钡，那么对酸、碱、甲盐、乙盐四种物质的推断中，合理的是()



- A. HCl NaOH BaCl₂ Na₂SO₄
- B. HCl Ba(OH)₂ Na₂SO₄ BaCl₂
- C. H₂SO₄ Ba(OH)₂ Na₂SO₄ BaCl₂
- D. H₂SO₄ NaOH BaCl₂ Na₂SO₄

12. 要除去下列各组物质中的少量杂质，所选试剂和方法不可行的是()

选项	物质	杂质	试剂方法
A	KCl 溶液	CaCl ₂	加入适量的Na ₂ CO ₃ 溶液，过滤
B	MnO ₂	炭粉	在空气中灼烧
C	O ₂	水蒸气	通过浓H ₂ SO ₄ 洗气
D	FeSO ₄ 溶液	CuSO ₄	加入足量铁屑，充分反应后过滤

13. 下列在溶液中的各组反应,可用同一离子方程式表示的是 ()

- A. 氢氧化钠与盐酸;氢氧化钾与碳酸
- B. Na₂CO₃ 溶液与KHSO₄ 溶液;K₂CO₃ 溶液与HCl 溶液
- C. MgCl₂ 溶液与NaOH 溶液;Ba(OH)₂ 溶液与MgSO₄ 溶液
- D. 氧化钠与稀盐酸混合;氧化铜与稀盐酸

14. 下列各组物质中前一种是化合物,后一种是混合物的是 ()

- A. 氧化钙,澄清的泉水
- B. 氢氧化钾,含铜质量分数为80%的氧化铜
- C. 澄清的石灰水,粗盐
- D. 红磷,空气

15. 下列关于Fe(OH)₃胶体的叙述中,正确的是 ()

- A. 制备Fe(OH)₃胶体的化学方程式是FeCl₃+3H₂O^{煮沸}Fe(OH)₃↓+3HCl
- B. 在制备Fe(OH)₃胶体的实验中,加热煮沸时间越长,越有利于胶体的生成
- C. 用平行光照射NaCl溶液和Fe(OH)₃胶体时,产生的现象相同
- D. Fe(OH)₃胶体能够吸附水中悬浮的固体颗粒并沉降,达到净水目的

16. 在 AgNO_3 、 $\text{Cu(NO}_3)_2$ 和 $\text{Zn(NO}_3)_2$ 混合溶液中加入一定量的铁粉,充分反应后过滤,在滤渣中加入稀盐酸,有气体产生。则下列结论正确的是()

- A. 滤液中一定有 $\text{Fe(NO}_3)_3$ B. 滤渣只含 Ag 和 Cu ,一定无 Zn
 C. 滤渣中一定有 Ag 、 Cu 和 Fe ,一定无 Zn D. 滤渣中一定有 Ag 、 Cu 、 Fe 和 Zn

17. 常温下,下列各组离子一定可以大量共存的是 ()

- A. 强碱性溶液中: Na^+ 、 CO_3^{2-} 、 SO_3^{2-} 、 K^+ B. 石蕊呈红色的溶液: ClO^- 、 Na^+ 、 S^{2-} 、 Cl^-
 C. $\text{pH}>7$ 的溶液中: Mg^{2+} 、 Br^- 、 K^+ 、 Al^{3+} D. 无色溶液中: Cl^- 、 Mg^{2+} 、 MnO_4^- 、 K^+

18. 下列离子方程式正确的是 ()

- A. 腐蚀法制作印刷线路板: $\text{Fe}^{3+}+\text{Cu}====\text{Fe}^{2+}+\text{Cu}^{2+}$
 B. $\text{Ca(HCO}_3)_2$ 溶液中加入过量 KOH 溶液: $\text{Ca}^{2+}+2\text{HCO}_3^-+\text{OH}^-====\text{CaCO}_3\downarrow+\text{H}_2\text{O}$
 C. 醋酸钠水溶液中通入足量 CO_2 : $2\text{CH}_3\text{COO}^-+\text{CO}_2+\text{H}_2\text{O}====2\text{CH}_3\text{COOH}+\text{CO}_3^{2-}$
 D. 盐酸滴在石灰石上: $\text{CaCO}_3+2\text{H}^+====\text{H}_2\text{O}+\text{CO}_2\uparrow+\text{Ca}^{2+}$

19. 为了除去粗盐中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 SO_4^{2-} 而进行下列五项操作,其中正确的操作顺序是()

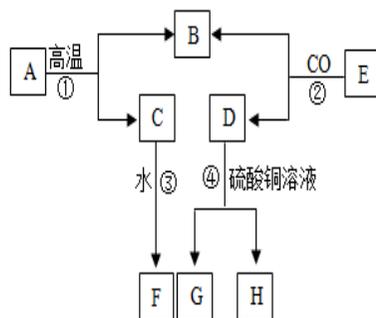
- ①过滤 ②加过量 NaOH 溶液 ③加适量盐酸 ④加过量 Na_2CO_3 溶液
 ⑤加过量 BaCl_2 溶液
 A. ①④②⑤③ B. ④①②⑤③ C. ②⑤④①③ D. ⑤②①④③

20. 下列实验操作中错误的是 ()

- A. 蒸发结晶操作时,应使混合物中的水分完全蒸干后,才能停止加热
 B. 蒸馏操作时,应使温度计水银球靠近蒸馏烧瓶的支管口处
 C. 分液操作时,分液漏斗中下层液体从下口放出,上层液体从上口倒出
 D. 从水溶液中萃取操作时,应选择有机萃取剂,且萃取剂必须不能溶于水

二、非选择题(50分)

21. (14分) A~H 为初中化学常见物质。已知 A 属于盐,常用作建筑材料, E 是赤铁矿石(氧化铁)的主要成分, F 可用于中和酸性土壤, H 的溶液呈浅绿色。它们的转化关系如图所示(反应条件未完全标出)。



(1) (3分) 物质 A 的工业用途_____, 将其放入醋酸溶液中, 写出该反应的离子方程式_____。

(2) (2分) 写出反应②的化学方程式: _____。

(3) (1分) 反应④中可以看到的现象是_____。

(4) (4分) 将反应④结束后过滤所得固体成分进行化学分析, 猜想: I 只有铜; II _____; III 既有铜又有 D。某同学通过思考, 认为只需要向固体中加入一种试剂, 通过观察到的现象, 就可以得出结论, 该试剂是_____, 根据观察到的现象得到相应结论_____。

(5) (4分) D 的某种盐酸盐可用于制备一种胶体, 制备过程中反应方程式是_____, 向该分散系中加入稀硫酸观察到的现象是_____。

22. (10分) 现有失去标签的四瓶无色溶液 Na_2CO_3 溶液、稀盐酸、 Ba(OH)_2 溶液、 H_2SO_4 溶液, 为确定四瓶溶液分别是什么, 将其随意标号为 A、B、C、D, 分别取少量溶液两两混

实验顺序	实验内容	实验现象	实验顺序	实验内容	实验现象
①	A + B	生成白色沉淀	④	B + C	无明显变化
②	A + C	放出无色气体	⑤	B + D	生成白色沉淀
③	A + D	放出无色气体	⑥	C + D	无明显变化

合, 产生的现象如下表所示。根据实验现象, 回答下列问题:

(1) A 为_____, C 为_____。

(2) 写出下列反应的离子方程式:

A+B: _____, A+D: _____。D+B: _____, 上述没有明显变化的实验④和⑥, 其中有一个发生了离子反应, 离子方程式为_____。

23. (11分) 水田或池塘里常常不时地冒出一些气泡, 几位同学决心弄清这种气泡的成分。请你与他们一起完成如下的探究。【猜想】 I. 这种气体含有 CO_2 ; II. 这种气体含有 CH_4 。

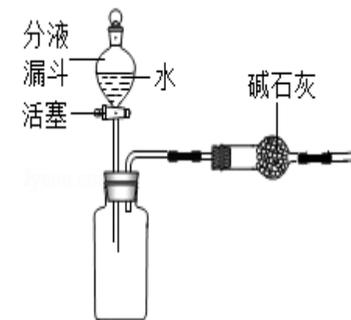
【实验和结论】

(1) (1分) 在水田中一位同学用木棍搅拌淤泥, 另一位同学将装满水的集气瓶倒置于水中的气泡上方接收气体, 如此重复几次后集满了 2 瓶气体。这种集气方法属于_____。

(2) (3分) 将一集气瓶的玻璃片移开少许, 向瓶中加入澄清石灰水, 盖好玻璃片反复振荡, 发现澄清石灰水变浑浊, 说明“猜想 I”_____ (填“成立”或“不成立”); 该反应的离子方程式为_____。

(3) (2分) 然后移开玻璃片, 立即用燃着的火柴靠近瓶口, 剩余气体“噗”的一声燃烧起来, 一位同学就认为“猜想 II”成立, 燃烧的化学方程式为_____, 某同学认为此现象不能说明 CH_4 的存在, 原因是_____。

(4) (1分) 为了验证这种可燃性气体含有碳和氢, 他们把另一瓶气体装配为如右图所示的装置, 旋开活塞放水到集气瓶中, 经验纯后用燃着的火柴靠近导管口, 气体燃烧起来, 紧接着的操作、现象和判断是: ①用烧杯底部涂有澄清石灰水的小烧杯(烧杯内侧干燥)罩于火焰上方, 如果杯底变浑浊, 说明该气体中含碳; ②_____。



(5) (4分) 分液漏斗放入水到集气瓶中的目的是_____, 干燥管中的碱石灰(CaO +固体 NaOH) 所起的作用有两个, 分别是_____和_____。两个作用。请写出在干燥管中发生的反应的化学方程式_____ (只写一个)。

24 (15分) 某同学设计如下实验方案, 以分离 KCl 和 BaCl_2 两种固体混合物, 试回答下列问题: 供选试剂: Na_2SO_4 溶液、 K_2CO_3 溶液、 K_2SO_4 溶液、盐酸

(1) (2分) 操作①用到的仪器有_____。

操作②的名称是_____。

(2) (2分) 试剂 b 是_____。

固体 B 是_____。(填化学式)

(3) (5分) 加入过量试剂 a 的目的是_____, 所发生反应的离子方程式为_____。

加入试剂 b 所发生反应的离子方程式为_____。

(4) (3分) 该方案能否达到实验目的: _____。若不能, 应如何改进(若能, 此问不用回答)? _____。

(5) (3分) 若要测定原混合物中 BaCl_2 的质量分数, 除了要准确称量混合物的质量外, 至少还要获得的数据是_____的质量, 如果不进行操作③, 对测定结果的影响是_____ (偏大或无影响或偏小)。

