


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

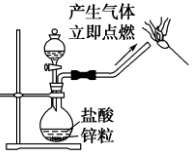
可能用到的相对原子量：H 1 C 12 N 14 O 16 F 19 Ne 20 Na 23 Mg 24
Al 27 S 32 Cl 35.5 K 39 Ca 40 Fe 56 Ba 137 Ag 108

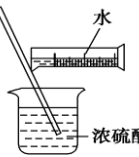
一、选择题(本题共 20 个小题，单选题，每题 2.5 分，共 50 分。)

1.装进行化学实验时必须注意安全，下列选项正确的是 ()。

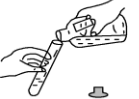
A. 用  方法点燃酒精灯

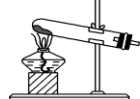
B. 不慎将浓碱溶液沾到皮肤上，要立即用大量水冲洗，然后涂上 2%~5%的硼酸溶液


C. 用  制备氢气并检验 H₂ 的可燃性

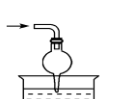
D. 用  配制硫酸溶液

2. 下列实验操作中错误的是()

A.  液体的倾倒

B.  加热固体制取气体

C.  移走加热后的蒸发皿

D.  吸收易溶性气体

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 ()。

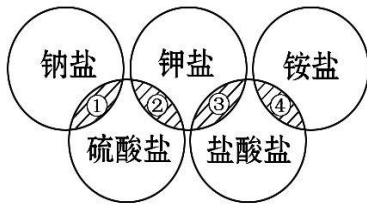
- A. 在 1 mol NaHSO₄ 晶体中，含阳离子数为 2N_A
B. 含 0.5 mol 的 CH₃COOH 溶液中，H⁺的数目为 N_A
C. 1 mol C₄H₁₀ 分子总数为 1N_A D. 任何条件下，20 L N₂ 含有的分子数都不可能为 N_A

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()

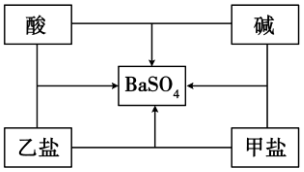
	①	②	③	④
A	NaCl	K ₂ SO ₄	KCl	(NH ₄) ₂ SO ₄
B	NaCl	K ₂ SO ₄	KCl	NH ₄ Cl
C	Na ₂ SO ₄	K ₂ SO ₄	KCl	NH ₄ Cl
D	Na ₂ SO ₄	K ₂ SO ₄	KCl	(NH ₄) ₂ SO ₄



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 $\xrightarrow{\text{煮沸}}$ 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 、 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 和 $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ 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 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 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. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 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()

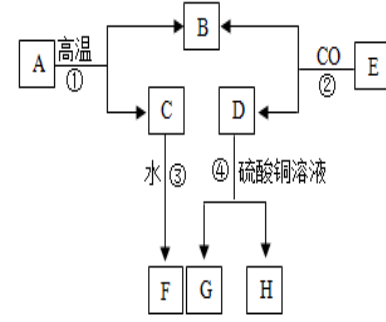
- ①过滤 ②加过量 NaOH 溶液 ③加适量盐酸 ④加过量 Na_2CO_3 溶液
⑤加过量 BaCl_2 溶液
A. ①④②⑤③ B. ④①②⑤③ C. ②⑤④①③ D. ⑤②①④③

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中

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、 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 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

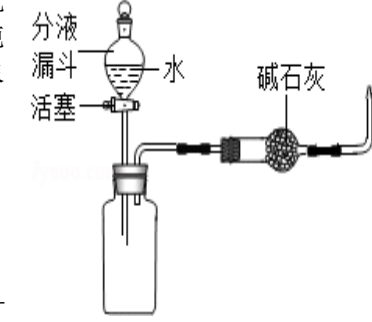
合, 产生的现象如下表所示。根据实验现象, 回答下列问题:

- (1)A 为_____, C 为_____。
(2)写出下列反应的离子方程式:
 $\text{A}+\text{B}$: _____, $\text{A}+\text{D}$: _____。 $\text{D}+\text{B}$: _____, 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_____, 说明该气体中含氢元素。
(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($\text{CaO}+\text{固体 NaOH}$)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)

