

江西省 2019 年中等学校招生考试

化学模拟卷(二)

说明:1. 全卷满分 100 分,考试时间 70 分钟。

2. 请将答案写在答题卷上,否则不给分。

3. 本卷可能用到的相对原子质量: H - 1 C - 12 N - 14 O - 16 Na - 23 S - 32
Cl - 35.5 Ca - 40 Cu - 64 Ba - 137

一、单项选择题(本大题包括 10 小题,每小题 2 分,共 20 分。每小题有四个选项,其中只有一个选项符合题意,请将符合题意的选项代号填涂在答题卷的相应位置上)

1. 下列物质属于空气污染物的是

- A. 一氧化碳 B. 二氧化碳 C. 氧气 D. 氮气

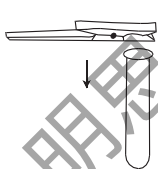
2. 下列净水方法可降低水的硬度的是

- A. 静置 B. 过滤 C. 吸附 D. 蒸馏

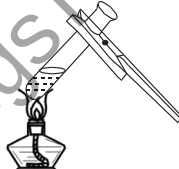
3. 下列涉及试管的操作中正确的是



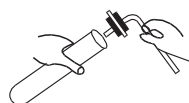
A. 振荡试管



B. 夹持试管



C. 加热液体



D. 塞试管塞

4. 2019 年 3 月 30 日四川凉山发生森林火灾,当地组织力量进行扑救。对于较小的火可用树枝、湿麻布片等扑打使之熄灭,其灭火原理主要是

- A. 隔绝空气(或氧气) B. 清除可燃物
C. 降低温度至可燃物着火点以下 D. 降低可燃物的着火点

5. 下列“水”一定属于溶液的是

- A. 冰水 B. 铁水 C. 硬水 D. 泥水

6. 下列食品中富含维生素的是

- A. 宜春皮蛋 B. 瑞昌山药 C. 南昌炒粉 D. 九江茶饼

7. 2019 年央视春晚,刘谦表演的节目《魔壶》给观众留下了深刻的印象。小红也准备了一把“魔壶”,她预先在魔壶中盛入澄清石灰水,然后将魔壶中的液体倒入盛有下列溶液的杯子中,无明显现象的是

- A. 紫色石蕊溶液 B. 硝酸钾溶液 C. 碳酸钾溶液 D. 硫酸铜溶液

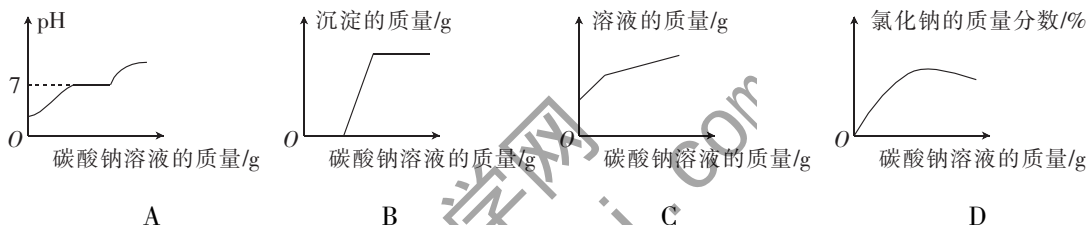
8. 归纳是学习化学的重要方法。下列归纳中正确的是

- A. 物质的分类: 烧碱、纯碱和熟石灰都属于碱
- B. 结构与性质: 由于构成金刚石和石墨的碳原子的结构不同, 两者物理性质差异较大
- C. 性质与用途: 氧气具有助燃性, 常用作火箭燃料
- D. 营养物质: 糖类、油脂和蛋白质是人体的三大供能物质

9. 2019 年 1 月 22 日, 某高速公路上发生浓硫酸泄漏事故, 救灾人员通过沙土堵截、石灰掩埋等措施, 化解了险情。针对下列意外情况所采取的措施正确的是

- A. 高层楼房发生火灾, 立即乘电梯逃生
- B. 手上溅到少量浓硫酸, 立即涂上石灰水
- C. 夜间发生燃气泄漏, 立即关闭阀门
- D. 误服氯化钡中毒, 立即服用碳酸钠溶液

10. 已知氯化钙溶液为中性溶液, 向氯化钙和盐酸的混合溶液中加入碳酸钠溶液, 下列图像不能正确表示该过程中有关量的变化关系的是



二、选择填充题(本大题包括 5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分。先在 A、B、C 中选择一个正确选项, 将正确选项的代号填涂在答题卷的相应位置上, 然后在 D 处补充一个符合题意的答案。每小题的选择 2 分, 填充 1 分)

11. 家用净水器中常用到活性炭, 下列性质属于活性炭的化学性质的是

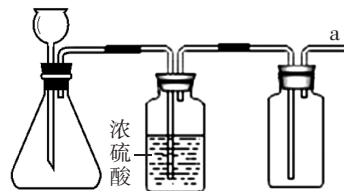
- A. 吸附性
- B. 可燃性
- C. 难溶于水
- D. _____

12. 三氯蔗糖($C_{12}H_{19}Cl_3O_8$)是目前较为优秀的功能性甜味剂之一, 下列说法正确的是

- A. 三氯蔗糖由 42 个元素组成
- B. 三氯蔗糖由 42 个原子构成
- C. 三氯蔗糖的相对分子质量为 397.5
- D. 三氯蔗糖中碳、氧元素质量比为 _____

13. 右图是实验室制取气体的装置。下列说法正确的是

- A. 利用该装置制取气体, 可控制反应的发生与停止
- B. 用该装置制取氧气的反应原理为 $2H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} 2H_2O + O_2 \uparrow$
- C. 在锥形瓶中加入锌粒, 往长颈漏斗中加入稀硫酸, 可制取氢气
- D. 用该装置制取二氧化碳时, 验满的方法是 _____

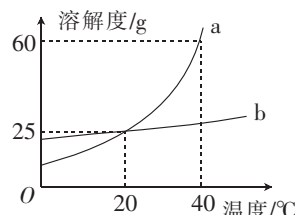


14. 下列方案合理的是

	实验目的	实验方案
A	鉴别棉纤维和合成纤维	取样,灼烧闻气味
B	除去氯化钾中混有的二氧化锰	溶解,蒸发
C	除去氯化铜溶液中含有的少量盐酸	加入足量的铜,过滤
D	鉴别硝酸铵和氯化钠	_____

15. 如图是甲、乙两种固体物质(晶体不带结晶水)的溶解度曲线,将 40 °C 时等质量的甲和乙的饱和溶液降温至 20 °C 时,甲溶液的质量小于乙溶液的质量。下列说法正确的是

- A. 乙的溶解度曲线是 a
 B. 20 °C 时,每 100 g 乙的饱和溶液中含有 25 g 乙
 C. 降温至 20 °C 时,两种溶液的溶质质量分数相等
 D. 降温至 20 °C 时,通过加水使析出的晶体溶解,所需水的质量更多的是_____溶液



三、填空与说明题(本大题包括 5 小题,共 30 分)

16. (4 分)将短文中加点部分内容用化学用语表示:酸雨是指 pH 小于 5.6 的雨雪或其他形式的降水。雨、雪等在形成和降落过程中,吸收并溶解了空气中的二氧化硫(二氧化硫中硫元素显 +4 价_____)、氮化合物等物质,形成了 pH 低于 5.6 的酸性降水。中国的酸雨主要因大量燃烧含硫量高的煤而形成,多为硫酸雨[二氧化硫溶于水,与水反应生成亚硫酸(H_2SO_3),亚硫酸被空气中的氧气氧化成硫酸_____],少为硝酸_____雨。

17. (6 分)能源和环境问题与人类的生产、生活密切相关。

- (1)目前,人类使用的燃料大多来自化石燃料,如煤、_____、天然气。
 (2)可燃冰是一种新能源,其主要成分为甲烷的水合物,据资料介绍,“1 体积的可燃冰可释放出约 164 体积的天然气”,对该现象的微观解释是_____。
 (3)图 1 是一款以天然气为燃料的燃气热水器:



图 1

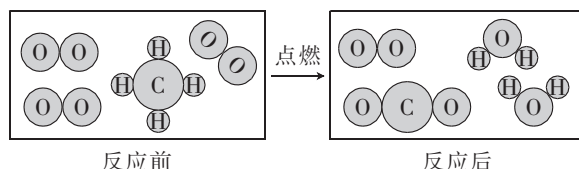


图 2

- ①图 1 所示材料中,属于有机合成材料的是_____;
 ②燃气热水器需安装在通风良好的场所,主要目的是_____;

③图2是甲烷燃烧反应的微观示意图,下列说法正确的是_____。

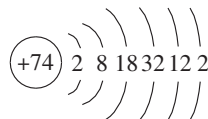
- A. 反应前后分子的种类和数目不变
- B. 反应前后元素的种类和质量不变
- C. 反应生成的二氧化碳与水的质量比为 1:2
- D. 反应中没有化合价发生变化的元素

18. (6 分)赣州素有“世界钨都”的美誉,请回答下列问题。

(1) 钨有“光明使者”之称,用钨制灯丝,主要是因为它_____和导电性好,灯泡中常填充氮气,以防止灯丝氧化,这说明氮气的化学性质_____,灯泡使用一段时间后,由于钨升华使灯泡变黑,钨升华属于_____ (选填“物理”或“化学”)变化。

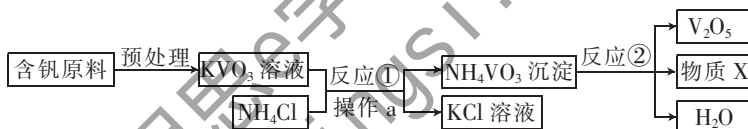
(2) 已知钨在元素周期表中的部分信息及其原子结构示意图如右图,钨原子核外电子层数为_____,
 W^{6+} 的核外电子数为_____。

74	W
钨	
183.8	



(3) 为获得纯度较高的钨,可用氢气在高温下还原 WO_3 ,该过程中不能混入空气,其主要原因是_____。

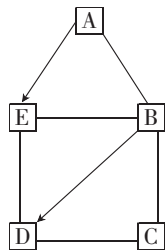
19. (6 分)五氧化二钒 (V_2O_5) 是一种重要的催化剂,下图是制取 V_2O_5 的工艺流程图。



- (1) 操作 a 的名称是_____。
- (2) 反应①的化学方程式为_____。
- (3) 从氯化钾溶液中可获得副产品氯化钾。氯化钾还是一种常见的化肥,属于_____肥。
- (4) 反应②是分解反应,物质 X 由两种元素组成,其化学式为_____。

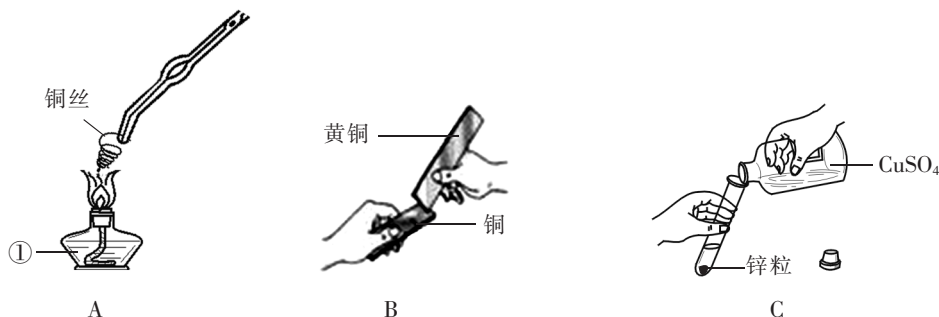
20. (8 分) A ~ E 均为初中化学常见的物质,它们分别属于单质、氧化物、酸、碱、盐中的一种,它们之间有如图所示的关系 (图中“—”表示相邻的两种物质能发生反应;“→”表示转化关系;所涉及反应均为初中化学常见的反应),其中 A 是红色固体, C、D 可用于配制波尔多液, E 可被磁铁吸引。请回答下列问题:

- (1) C 的化学式为_____。
- (2) E 物质的用途之一为_____。
- (3) $B \rightarrow D$ 属于四种基本反应类型中的_____反应。
- (4) A、B 间反应的化学方程式为_____。



四、实验与探究题(本大题包括3小题,共25分)

21. (8分) 某兴趣小组的同学在实验室探究金属的部分性质,部分操作如图,请回答相关问题:



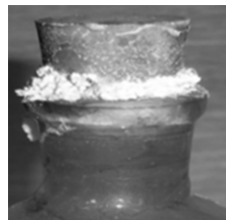
- (1) 仪器①的名称为_____。
- (2) 操作A中铜丝发生反应的化学方程式为_____,将铜丝绕成螺旋状,可使现象更明显,其原因是_____。
- (3) 操作B的目的是_____。
- (4) 根据操作C可比较两种金属的活动性强弱,实验中观察到锌粒表面有红色物质覆盖,由此可得出的结论是_____。
- (5) 如果向硫酸铜溶液中加入一定量的镁粉和铁粉的混合物,充分反应后过滤,向滤渣中滴加稀盐酸,有气泡产生,则滤液中含有的金属离子是_____ (写出所有可能情况,填离子符号)。

22. (8分) 小强帮助老师整理药品时,在药品室发现盛氢氧化钠溶液的试剂瓶瓶口有大量白色固体(如图所示),于是他和小组同学进行了相关探究。

【提出问题】白色固体是什么?

【猜想】猜想一:可能是氢氧化钠。

猜想二:可能是碳酸钠,原因是_____ (用化学方程式表示)。



【资料】氯化钙溶液、氯化钡溶液均显中性。

【方案设计】

设计者	操作	预期现象与结论
张艳	取样,加水溶解,滴加酚酞溶液,振荡	若溶液变红色,则猜想一正确,否则猜想二正确
卢斌	取样,加水溶解,滴加氯化钙溶液,振荡	若产生_____,则猜想二正确,否则猜想一正确

【分析】同学们讨论后认为,上述方案都不合理。张艳方案不合理的原因是_____。

【完善与实验】请你将下列实验报告补充完整。

操作	现象	结论
取样,加水溶解,加入足量的_____, 充分反应后,取上层清液,滴加_____	_____	白色固体是氢氧化钠和碳酸钠的混合物

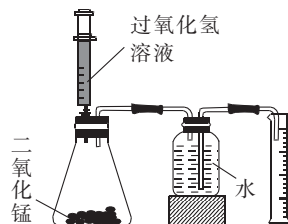
【拓展】如果要除去氢氧化钠溶液中混有的碳酸钠,可采取的措施是_____。

23. (9分) 实验室常用二氧化锰作过氧化氢分解制氧气的催化剂。

【提出问题】催化剂的用量对反应速率是否有影响?

【设计实验】(1) 实验装置如右图所示。

(2) 实验记录: 每次用 30 mL 10% 的过氧化氢溶液, 采用不同量的二氧化锰粉末作催化剂进行实验, 测定相关数据记录于下表中:



实验序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
二氧化锰用量/g	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
待测数据										

【分析】(1) 上述实验应该测定的“待测数据”可能是_____, 装置中原有的空气对实验是否有干扰? _____, 试说明原因: _____。

(2) 若第 2 次实验比第 3 次实验的“待测数据”更_____ (选填“大”或“小”), 说明催化剂的用量越多, 反应越快。

【实验与结果】经多次实验证明, 第 1 次实验至第 7 次实验中过氧化氢的分解速率依次加快, 第 7 次实验至第 10 次实验所记录的“待测数据”无明显差异。

【结论】_____。

【拓展】(1) 实验后对二氧化锰进行回收、称量, 发现其质量与反应前相比_____ (选填“增大”“减小”或“不变”)。

(2) 同一反应可用多种催化剂, 为探究不同催化剂的催化效果, 小组同学利用控制变量方法, 探究氯化铁溶液和硫酸铜溶液对过氧化氢分解的催化效果, 实验中的下列变量中, 不需控制的是_____。

- A. 过氧化氢溶液的浓度和体积 B. 催化剂的用量与浓度
C. 反应温度 D. 反应开始的时间

五、计算题 (本大题包括 1 小题, 共 10 分)

24. (10分) 某兴趣小组对某车间废水 (仅含有硫酸和硝酸) 中 H_2SO_4 的含量进行测定。向 100 g 该废水样品中滴加硝酸钡溶液, 测得数据如右图所示。请回答下列问题:

(1) 100 g 废水样品完全反应生成硫酸钡的质量为_____g。

(2) 计算这种废水中硫酸的质量分数。

(3) 若用氢氧化钠溶液代替硝酸钡溶液, 能否测出废水中硫酸的质量分数? 请说明理由: _____。

