

开考前秘密

二〇二一年初中学业水平模拟考试

化学试题

(总分 100 分 考试时间 60 分钟)

注意事项:

1. 本试题分 I、II 两卷。第 I 卷(选择题 共 40 分), 第 II 卷(非选择题 共 60 分)。

2. 第 I 卷每题选出答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号(ABCD)涂黑, 如需改动, 必须用橡皮擦干净后, 再选涂其它答案。答第 II 卷时, 用 0.5 毫米黑色签字笔答在答题卡的相应位置上。

可能用到的相对原子质量: H:1 C:12 N:14 O:16 Na:23 Cl:35.5 Fe:56 Zn:65 Ag:108

第 I 卷(选择题 共 40 分)

一、选择题(本题包括 12 小题, 1-8 题, 每小题 3 分, 9-12, 每小题 4 分, 共 40 分。每小题只有一个选项符合题意)

1. 近年来, 我县大力推进垃圾分类进社区、进村庄、进学校, 垃圾分类引领生活新时尚。下图为国家颁布的“城市生活垃圾分类标志”, 废弃易拉罐应放入垃圾桶的图标是()。



A



B



C



D

2. 2021 年 5 月 12 日将是我国第十三个全国防灾减灾日。了解防灾减灾知识有利于保护人民的生命及财产安全。下列说法不正确的是()

A. 一旦发生火灾, 应用湿毛巾捂住口鼻, 迅速逃离并拨打火警电话 119

B. 生活中常用水来灭火, 其原理是降低可燃物的着火点

C. 森林发生火灾, 可在大火蔓延的线路上砍掉一片树林设置隔离带来灭火

D. 易燃易爆物品不能与其他物质混存, 必须隔离贮存

3. 实验是检验化学原理的“最高法庭”。下列化学实验基本操作中正确的是 ()



A. 蒸发溶液



B. 过滤



C. 滴加液体



D. 称量10.05g 固体

4. 在初中化学学习中接触过几种循环, 下列说法你认为正确的是 ()

A. 水的天然循环中水分子和水分子的能量都不变

B. 二氧化碳的循环与大自然的森林绿化面积无关

C. 自然界中的氧循环主要是通过化学变化实现的

D. 自然界中的碳循环主要是通过物理变化实现的

5. 道尔顿、汤姆生和卢瑟福等科学家对原子结构进行了不断探索。下列叙述正确的是 ()

①原子由原子核和核外电子构成; ②原子的质量主要集中在原子核上; ③原子核在原子中所占的体积极小。

A. ①② B. ①③ C. ②③ D. ①②③

6. 下列关于化学用语的说法错误的是 ()

A. FeCl_2 读作氯化铁

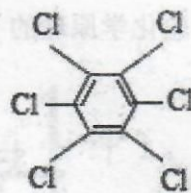
B. 3H 表示 3 个氢原子

C. $\text{Na} \begin{array}{c} \text{(+11)} \\ \text{2 8 1} \end{array}$ 表明钠原子最外层有 1 个电子, 在化学反应中容易失去电子

D. $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2$ 表示每 12 份质量的碳与 32 份质量的氧气完全反应, 生成 44 份质量的二氧化碳

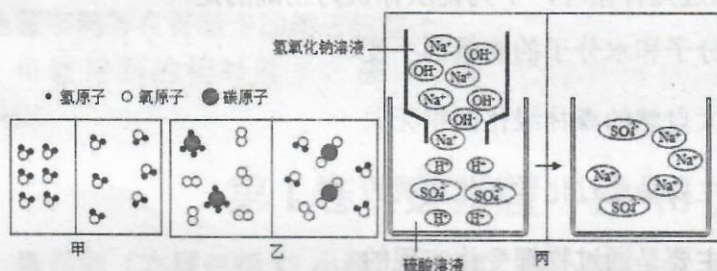
7. 近期微博热传的“苯宝宝表情包”是一系列苯的衍生物配以相应的文字形成的，如图所示的六氯苯，其化学式为 C_6Cl_6 。下列说法正确的是（ ）

- A. 六氯苯属于有机化合物
B. 六氯苯是由碳和氯气组成的
C. 六氯苯是由 6 个碳原子和 6 个氯原子构成的
D. 六氯苯中碳元素与氯元素的质量比为 6: 17



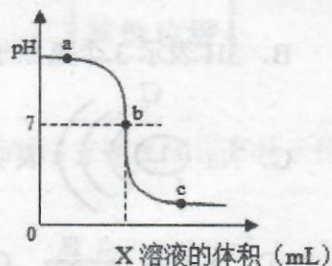
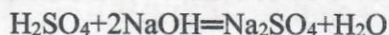
苯宝宝多虑(氯)了

8. “宏观-微观-符号”是学习化学的重要内容和方法。甲、乙、丙是三个变化过程的微观示意图，下列各项分析正确的是（ ）



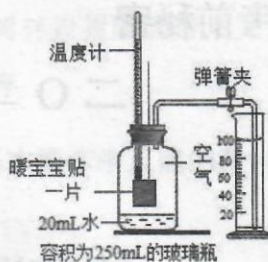
- A. 3 个过程发生的均是化学变化
B. 图示的所有物质均为化合物
C. 三个变化，前后原子、分子、离子数目均发生了改变
D. 三个变化后的物质中，均含有同一种分子
9. 如图是室温下稀硫酸和氢氧化钠反应过程中的 pH 变化曲线。下列有关说法正确的是（ ）

- A. 图中 X 是氢氧化钠
B. 图中 a 点的阴离子是 OH^-
C. 向图中 c 点所示溶液中加入铁粉后，溶液中有气泡产生
D. 稀硫酸与氢氧化钠溶液反应的化学方程式为：



10. 暖宝宝贴（主要成分为铁粉、木炭、食盐）的热量来源于铁粉的氧化。有同学设

计使用暖宝宝贴来测定空气中氧气的含量，实验开始前的装置如图所示，实验后从量筒中流入玻璃瓶（容积为250mL）中的水的体积为45mL（铁粉生锈消耗的水忽略不计）。下列说法错误的是（ ）



- A. 实验前必须检查装置的气密性
- B. 若实验测得空气中氧气体积分数偏低, 可能是暖宝宝贴的使用数量不足
- C. 通过本次实验数据测得空气中氧气的体积分数约为 19.6%
- D. 不用等温度计读数恢复至实验前的温度就可以记录量筒内剩余水的体积
11. 归纳和逻辑推理是学习化学常用的思维方法。下列说法正确的是 ()
- A. $\text{pH} < 7$ 的溶液呈酸性, 所以 $\text{pH} < 7$ 的雨水是酸雨
- B. Fe 在潮湿的空气中易被腐蚀, 所以金属在潮湿的空气中都易被腐蚀
- C. 氯化钠、碳酸钙等盐中都含金属元素, 所以盐中一定都含金属元素
- D. 化合物是由不同种元素组成的纯净物, 则只含一种元素的物质一定不是化合物
12. 下列实验操作不能达到实验目的的是 ()

选项	实验目的	实验操作
A	鉴别集气瓶中的 O_2 和 N_2	分别将燃着的木条伸入集气瓶中, 观察现象
B	除去粗盐中的难溶性杂质	将粗盐研碎、溶解、过滤、蒸发结晶
C	检验某固体物质是否是铵盐	取样, 加入少量熟石灰粉末, 混合、研磨, 观察是否放出刺激性气味的氨气
D	分离 KCl 和 $BaCl_2$ 的混合溶液	加入过量的 Na_2CO_3 溶液, 过滤, 洗涤, 再分别向滤渣和滤液中加适量的稀盐酸

第 II 卷 (非选择题 共 60 分)

二、填空简答题 (本题包括 5 小题, 共 37 分)

13. (4 分) 海洋是人类巨大的资源宝库, 从海水里提取 MgCl_2 中的金属元素可广泛用于飞机制造业, 该金属元素的名称是_____, 海底蕴藏着大量的化石燃料, 其中天然气的主要成分是_____ (填写名称), 写出其燃烧的化学方程式_____。

14. (7 分) 化学与生活息息相关, 学好用好化学知识, 可以使我们的生活更美好。

(1) 食: 自热米饭是一种快餐食品。请根据下图及表中信息, 回答下列问题:



菜肴包 发热用水 发热包

①上图中自热米饭的包装材料主要是环保塑料, 环保塑料属于_____ (选填“无机非金属材料”或“有机合成材料”); 米饭为人体提供的营养物质是_____。

②我们常用洗涤剂清洗餐具上的油污, 这是因为洗涤剂具有_____的功能。

(2) 住: 良好的家居环境带来美好的生活。

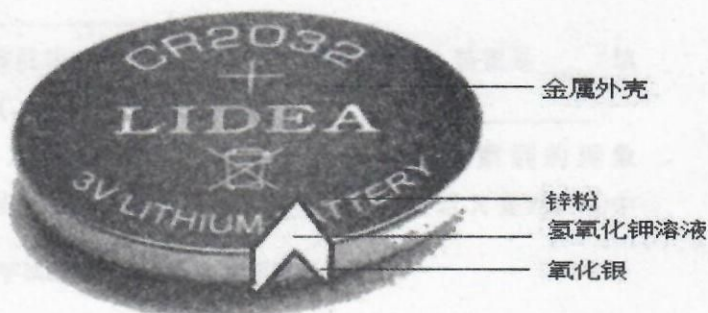
房屋装修后, 可在室内放一些活性炭来吸收装修材料释放出的甲醛、苯等有毒气体, 这是利用活性炭的_____性。

(3) 行: 随着人们生活水平的提高, 城市私家车数量不断增加, 给人们出行带来很多方便。请回答下列问题:

①私家车的制造离不开铁, 写出用一氧化碳和赤铁矿炼铁的化学方程式_____。

②喷漆可以延缓汽车钢铁外壳的锈蚀, 其防锈原理是_____。

15. (9 分) 纽扣电池是生活中常用的电源, 下图是银锌纽扣电池的构造示意图, 回答下列问题。



- (1) 纽扣电池的外壳可以加工得很薄, 说明金属具有_____性。
- (2) 氧化银加热分解可以得到两种单质, 其化学反应方程式为_____。
- (3) 该电池中涉及铁、锌、银三种金属, 它们的金属活动性由弱到强的顺序是_____, 为了验证该结论, 某同学向质量、外形相同的铁片、锌片、银片中分别加入足量 15% 的稀盐酸, 以下现象中不能成为该结论证据的是_____ (填序号)。

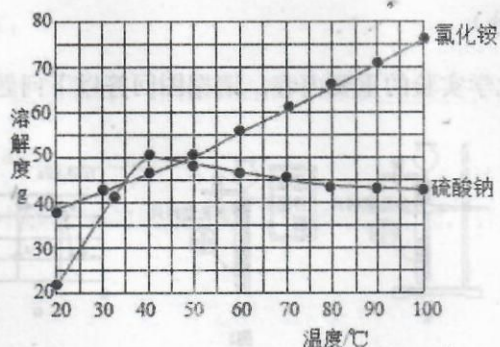
A. 银表面没有气泡生成 B. 铁表面最终生成气体的总量比锌多 C. 铁表面产生气泡的速率比锌慢

- (4) 小东同学向盛有硝酸锌和硝酸银混合液的烧杯中加入一定量的铁粉, 反应停止后过滤, 向滤渣中加入稀盐酸, 有气泡产生, 下列说法正确的是 ()

- A. 滤液中一定含有硝酸亚铁, 一定没有硝酸银和硝酸锌
B. 滤液中一定含有硝酸锌, 一定没有硝酸亚铁和硝酸银
C. 滤渣中一定含有银和铁, 一定没有锌
D. 反应后滤液的质量小于反应前溶液的质量

- (5) 不法分子常用铜锌合金制成假金币行骗。能有效鉴别“金币”真假的一种方法是: 将“金币”浸入稀硫酸中, 产生气泡的是假金币, 原理是_____ (用化学方程式表示)。

16. (6 分) 氯化铵、硫酸钠两种物质的溶解度曲线如图一所示, 根据图示回答下列问题:



(图一)



(图二)

- (1) 40°C 时, 硫酸钠的饱和溶液中溶质质量与溶剂质量比为_____;
- (2) 要使 50°C 时的硫酸钠饱和溶液析出晶体, 可以采取的措施是_____ (填字母序号);

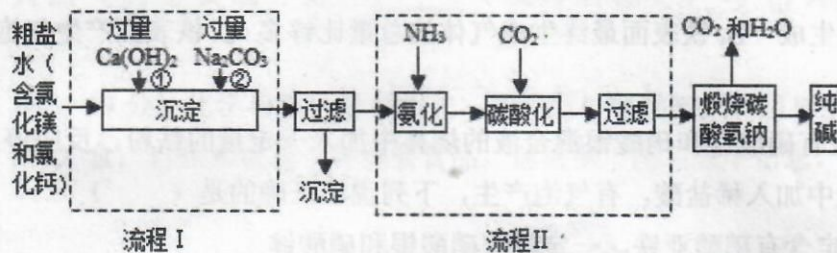
- A. 蒸发溶剂 B. 增加溶剂 C. 降低温度 D. 升高温度

- (3) 如图二所示, 20°C 时, 把试管放入盛有氯化铵饱和溶液的烧杯中 (无剩余晶体),

在试管中加入几小段镁条，再加入 5mL 稀硫酸，立即产生大量的气泡反应中试管外壁会发烫，这时烧杯中的氯化铵溶液中一定不变的量是_____（填数字序号）。

- ①溶液温度 ②溶质质量 ③溶剂质量 ④溶解度 ⑤溶质质量分数

17. (11 分) 某化学小组参观制碱厂后，绘制了该厂生产纯碱的工艺流程图如图，据图回答：



(1) 流程图 I 是依次向粗盐水中加入 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 和 Na_2CO_3 ，二者加入的顺序能否颠倒？_____（填“能或否”），原因是_____。

(2) 完成流程 I 进行过滤后得到沉淀物为_____。

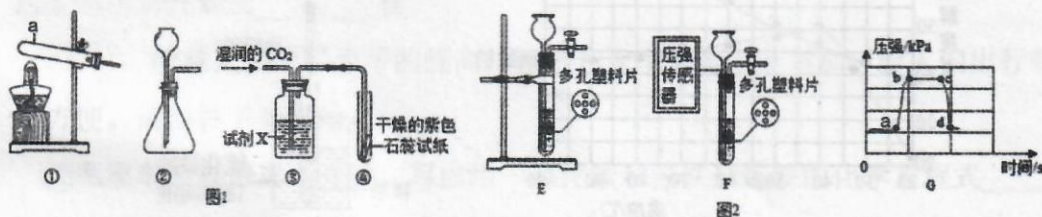
(3) 如果不将氯化铵作为目标产品，即加入氨气不是为了生产出氯化铵，那么，氨气在制碱过程中的作用_____。

(4) 流程 II 发生的反应方程式为：_____。

(5) 20°C 时，向 100g 水中加入 11.7g 氯化钠和 15.8g 碳酸氢铵，充分反应后，理论上从溶液中析出晶体的质量为_____。（ 20°C 时碳酸氢钠的溶解度为 9.7g，氯化铵的溶解度为 37.2g）。

三、实验题（本题包括 1 小题，共 13 分）

18. (13 分) 气体的制取与性质是初中化学实验的重要内容，请据图回答以下问题。



(1) 图 1 中仪器 a 的名称是_____。

(2) 实验室用石灰石与稀盐酸反应制取 CO_2 。从图 1 中选择的发生装置是_____（填序号），若用此装置制取氧气，相关的化学方程式为_____。

(3) 图 1 中的③中，若 X 为澄清石灰水，则③中可以观察到的现象是_____，化学方程式为_____。若 X 是水，④中

能观察到紫色石蕊试纸变红,若④中紫色石蕊试纸没有变红,则X可能是_____。

A. NaOH 溶液 B. CaCl_2 溶液 C. 浓硫酸 D. 稀盐酸

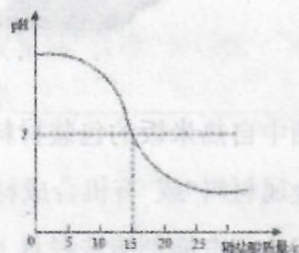
(4) 图2中E是小组同学组装的实验室制二氧化碳气体的发生装置,该装置的优点是_____,为了解装置具有该优点的原因,他们在装置E中连接压强传感器(如图F),从而测定实验中试管内气体压强变化的情况(如图G)。下列说法正确的是_____。

A. ab段试管中液面逐渐上升 B. bc段石灰石与稀盐酸脱离接触 C. c点的对应操作是打开弹簧夹

四、计算题(本题包括1小题,共10分)

19. 氢氧化钠在空气中易潮解变质,小东为测定某氢氧化钠的纯度进行如下实验。他将2.5g样品完全溶解,配成50g溶液,然后缓慢滴入稀盐酸,同时进行搅拌,使二氧化碳全部逸出。滴加过程中,多次测得溶液pH和溶液总质量,部分数据和图像如下所示:

测量次数	第1次	第6次	第16次	第21次	第26次
滴加的盐酸总质量/g	0	5	15	20	25
溶液总质量/g	50	55	a	69.78	74.78



请分析计算:

(1) 第21次测量时,溶液中的溶质成分_____。(写化学式)

(2) 表中 $a =$ _____。

(3) 样品中碳酸钠的质量分数(写出计算过程,计算结果精确到0.1%)

化学试题参考答案及评分标准

选择题(1—8 题, 每题 3 分, 9—12 题, 每题 4 分, 共 40 分)

1.B 2.B 3.A 4.C 5.D 6.A 7.A 8.D 9.C 10.B 11.D 12.D

13. 镁(1 分) 甲烷 (1 分) $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ (2 分)

14. 方程式每个 2 分, 其余每空 1 分

(1) 有机合成材料 糖类 乳化 (2) 吸附 (3) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$ 隔绝 O_2 和 H_2O

15. (1) 延展(1 分) (2) $2\text{Ag}_2\text{O} \xrightarrow{\Delta} 4\text{Ag} + \text{O}_2 \uparrow$ (2 分) (3) 银、铁、锌(符号也可)(1 分) B (1 分)

(4) CD (2 分) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$ (2 分)

16. 每空 2 分

(1) 1:2 (2) ACD (3) ②③⑤

17. 第一个空 1 分, 其余每空 2 分

如果颠倒, 过量的氢氧化钙和新生成的氯化钙无法除去 (2) $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 、 CaCO_3

(3) 使溶液显碱性, 促进二氧化碳的吸收 (4) $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3 + \text{CO}_2 = \text{NaHCO}_3 \downarrow + \text{NH}_4\text{Cl}$

(5) 7.1g

18. (1) 试管 (1 分) (2) ② (1 分) $\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$ (2 分)

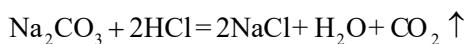
(3) 石灰水变浑浊(1 分) $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$ (2 分) AC (2 分选对一个得 1 分, 选错不得分)

(4) 能控制反应的发生和停止 (2 分) BC (2 分, 选对一个得 1 分, 选错不得分)

19 (1) NaCl HCl (2 分)

(2) 64.78 (2 分)

(3) 解: 碳酸钠的质量为 x



106

44

.....2 分

x

0.22g

$$\frac{106}{44} = \frac{x}{0.22\text{g}}$$

x=0.53g

.....2 分

则碳酸钠质量分数为 $0.53\text{g} / 2.5\text{g} \times 100\% = 21.2\%$2 分

答: (略)