

# 2020—2021 学年度第二学期第一次质量检测

## 九年级 化学试题

满分：70 分 考试时间：60 分钟 命题人：杨晓红 审核人：李卫东

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Na-23 Cl-35.5

### 一、选择题（本题包括 15 小题，每小题 2 分，共 30 分。每小题只有一个选项符合题意）

13. 6 月 5 日是世界环境日，保护环境人人有责。下列行为能减少环境污染的是（ ▲ ）

- A. 废旧电池掩埋处理                      B. 露天焚烧秸秆  
C. 生活污水集中处理                      D. 燃放烟花爆竹

14. 实验室里发生的下列变化，属于化学变化的是（ ▲ ）

- A. 锥形瓶破裂              B. 铁架台生锈              C. 酒精挥发              D. 浓硫酸吸水

15. 某同学书写的试剂标签如图，其中错误的是（ ▲ ）

- A. 

氧化铁
$\text{Fe}_2\text{O}_3$

      B. 

氯化钙
$\text{CaCl}_2$

      C. 

碳酸钠
$\text{NaCO}_3$

      D. 

酒精
$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

16. 下列实验操作中不正确的是（ ▲ ）



A. 加热液体



B. 稀释浓硫酸



C. 蒸发食盐水



D. 检查装置气密性

17. 下列实验现象描述正确的是（ ▲ ）

- A. 硬水中滴加肥皂水，产生大量泡沫      B. 镁条在空气中燃烧，生成白色氧化镁  
C. 硫在空气中燃烧，产生淡蓝色火焰      D. 打开浓盐酸瓶盖，瓶口产生大量白烟

18. “5G”改变生活，中国芯彰显中国“智”造。高纯度单质硅（Si）是制作芯片的材料。

如图是硅元素在元素周期表中的相关信息，下列说法正确的是（ ▲ ）

- A. 硅原子的质子数为 14              B. 硅元素的相对原子质量为 28.09g  
C. 硅元素属于非金属元素              D. 硅元素是地壳中含量最高的元素

14	Si
硅	
28.09	

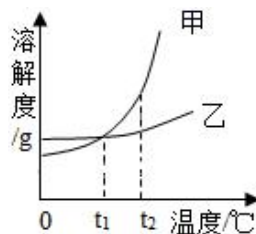
19. 下列有关粗盐提纯实验说法错误的是（ ▲ ）

- A. 溶解粗盐时，应加入适量的水，以提高实验效率  
B. 过滤时，为加快过滤速度，可用玻璃棒在漏斗内搅拌  
C. 蒸发滤液时，待蒸发皿中出现较多固体时，停止加热  
D. 蒸发结束后，用玻璃棒将固体转移到指定的容器中

20. 芹菜中的芹黄素（ $\text{C}_{15}\text{H}_{10}\text{O}_5$ ）具有抗肿瘤、抗病毒等生物学活性。下列说法正确的是（ ▲ ）

- A. 芹黄素属于氧化物              B. 碳、氢、氧元素的质量比为 15：10：5  
C. 氧元素的质量分数最小              D. 芹黄素的相对分子质量为 270

21. 下列事实的解释合理的是 ( ▲ )
- A. 活性炭净水\_\_\_\_降低  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  含量
- B. 水能灭火\_\_\_\_降低可燃物的着火点
- C. 酸雨的形成\_\_\_\_ $\text{CO}_2$  溶于雨水
- D. “真金不怕火炼”\_\_\_\_ 黄金的化学性质非常稳定
22. 金属 M 与  $\text{AgNO}_3$  溶液反应  $\text{M} + 2\text{AgNO}_3 = \text{M}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$ 。下列说法正确的是 ( ▲ )
- A. Ag 的金属活动性比 M 强
- B. M 可能是铝
- C. 实验前金属 M 应用砂纸打磨
- D. 在金属活动性顺序里, M 一定排在氢前
23. 下列涉及学科观点的有关说法中, 正确的是 ( ▲ )
- A. 微粒观: 水是由氢原子和氧原子构成的
- B. 转化观: 一氧化碳和二氧化碳在一定条件下可相互转化
- C. 结构观: 金刚石和石墨中碳原子排列方式不同, 二者化学性质不同
- D. 守恒观: 过氧化氢完全分解产生氧气的质量与过氧化氢中氧元素质量相等
24. 逻辑推理是学习化学常用的思维方法, 下列分析推理说法正确的是 ( ▲ )
- A. 因为原子在化学变化中不能再分, 所以原子是化学变化中的最小粒子
- B. 因为氧化物中都含有氧元素, 所以含有氧元素的化合物都是氧化物
- C. 因为中和反应生成盐和水, 所以生成盐和水的反应一定是中和反应
- D. 因为碱溶液呈碱性, 所以显碱性的溶液一定都是碱的溶液
25. 甲、乙两种物质的溶解度曲线如图所示。下列叙述正确的是 ( ▲ )
- A. 甲的溶解度大于乙的溶解度
- B.  $t_1^\circ\text{C}$  时, 等质量的甲、乙溶液中的溶质质量相等
- C.  $t_2^\circ\text{C}$  时, 甲的饱和溶液变为不饱和, 可采取降温的方法
- D. 甲和乙的饱和溶液升温后, 溶质质量分数不变
26. 下列各组离子能在指定溶液中大量共存的一组是 ( ▲ )
- A. 在稀硫酸中:  $\text{Ba}^{2+}$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{Zn}^{2+}$
- B. 在氢氧化钙溶液中:  $\text{H}^+$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{Cl}^-$
- C. 在氯化钠溶液中:  $\text{K}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{NO}_3^-$
- D. 在氯化铵溶液中:  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{OH}^-$
27. 下列实验操作中 (括号内为待检测物质或杂质), 不能达到实验目的是 ( ▲ )



选项	实验目的		主要实验操作
A	鉴别	KCl 和 $\text{NH}_4\text{Cl}$	分别加入 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 研磨, 闻气味
B	检验	$\text{NaOH}(\text{Na}_2\text{CO}_3)$	滴加足量的稀盐酸, 观察现象
C	除杂	$\text{HCl}(\text{H}_2\text{SO}_4)$	加入适量的 $\text{BaCl}_2$ 溶液, 过滤
D	分离	KCl 和 $\text{MnO}_2$	溶解、过滤、洗涤滤渣并烘干

二、非选择题（本题包括 4 小题，化学方程式 2 分，其余每空 1 分。共 40 分）

28. (6 分)生活中处处有化学，请用下列物质的字母序号填空：

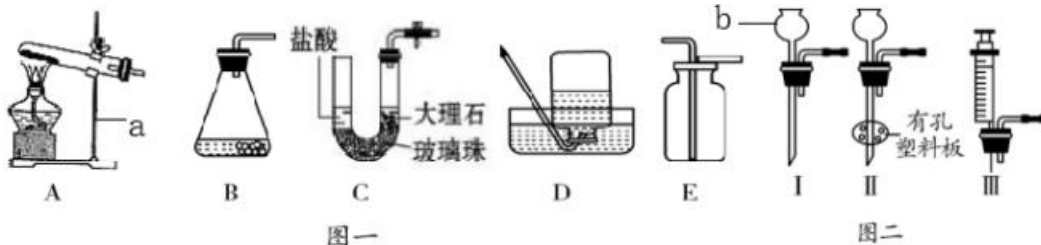
A.氮气 B.明矾 C.金刚石 D. 碳酸钙 E.氢氧化钙 F.硝酸钾

- (1) 用作净水剂的是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_； (2) 可降低土壤酸性的是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_；  
(3) 用作粮食保护气的是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_； (4) 天然物质中最坚硬的是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_；  
(5) 属于复合肥料的是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_； (6) 可用作补钙剂\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。

29.(8 分)家庭厨房中，既能制作美食又可体验乐趣，同时也蕴含着许多化学知识。

- ①厨房中有食盐、小苏打、加铁酱油等物质。焙制糕点所用的发酵粉的主要成分是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_（填写化学式），加铁酱油中的“铁”指\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_（填“单质”、“原子”、“元素”）  
②用洗洁精清洗餐具，植物油分散成细小的液滴，便于洗涤。这种现象称为\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。  
铁锅放置时出现锈蚀，主要是铁与空气中的\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_发生反应。  
③炒菜时，若锅底易出现黑色，则需要\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_（填“调大”或“调小”）炉具的进风口。  
④放置活性炭包可去除冰箱内的异味，是由于活性炭具有较强的\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_性。  
⑤为了防止燃气（CH<sub>4</sub>）泄漏造成危险，从化学角度，下列做法中正确的是（ ▲ ）  
A. 开启排风扇通风换气 B. 可涂抹肥皂水检查泄漏部位  
C. 打开门窗，关闭燃气阀门 D. 燃气报警器应安装在靠近厨房吊顶的位置  
⑥不用火和电的自热食品，只需取出发热包加入凉水，就能享用美食。自热食品中的发热剂主要是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_（填“生石灰”、“浓硫酸”）。

30.(12 分)实验室制取气体常常用到下列装置。根据给出的药品：氯酸钾、二氧化锰、稀盐酸、稀硫酸、块状碳酸钙，回答下列问题：



- (1) 写出仪器的名称：a \_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_，b \_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。  
(2) 实验室制取并收集一瓶较纯净的氧气，所选用的装置组合为\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_（从图一 A~E 中选取，填序号），写出反应的化学方程式\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。  
(3) 实验室选用装置 C 制取 CO<sub>2</sub> 的优点是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_，装置 C 中发生的化学方程式\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_，收集装置选\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_（填字母序号）；装置 C 中稀盐酸不可用稀硫酸代替的原因\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。  
(4) 若用\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_（从图二 I~III 中选取，填序号）取代 B 中的单孔塞，就可达到控制

反应速率的目的；若要控制反应的发生与停止，则要将 B 中锥形瓶换成\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。

31. (14 分) 某化学兴趣小组在实验室里活动时，发现一瓶标签破损的无色溶液。残存字迹可以确定质量分数为 10%，溶液名称无法辨认。实验员提供信息：可能是氢氧化钠、氯化钠、氢氧化钙或是碳酸钠溶液中的一种，准备申请报废。兴趣小组同学认为可以变废为宝，决定探究其成分：

(1) 甲同学根据信息立即确定该溶液不可能是氢氧化钙，理由是：\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。

甲同学继续探究：

①另取样品，滴加无色酚酞试液，试液变红色，该溶液不可能是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。

②另取样品，加入过量的稀盐酸，有气泡产生，甲同学认为该溶液一定是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。

(2) 乙同学认为甲同学的实验结论不严谨，碳酸钠可能由氢氧化钠变质后产生的，该瓶溶液存放过程中发生反应\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_（用化学方程式表示）。

他用如下实验方案来证明自己的猜想：

①取少量该溶液于试管中，先加入足量的盐溶液\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_（填化学式），产生白色沉淀，说明原溶液中存在\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。（填化学式）

②静置后取上层清液于另一支试管中，加入 2~3 滴酚酞溶液，观察\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_，说明原溶液中存在\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。（填化学式）

(3) (5 分) 兴趣小组同学继续探究样品中碳酸钠的质量分数：取溶液样品 20g，逐滴加入稀盐酸至过量，测定生成气体的质量与所加稀盐酸质量的变化关系如图所示。

请回答下列问题：

①充分反应后生成气体的质量为\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_g。

②对该图的下列有关分析正确的是 (    ▲    )

(a) OA 段发生的是中和反应

(b) B 点的溶液含有两种阴离子

(c) C 点与 D 点的 pH 相等

(d) D 点溶液蒸发后得到纯净物

③计算滴加 20g 稀盐酸并充分反应时，所得溶液中氯化钠的质量\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_g

(写出计算过程)

