

# 白云区 2018 年初中毕业班综合测试（一）

## 化 学 试 卷

本试卷分第一部分（选择题）和第二部分（非选择题）。第一部分 1 至 4 页，第二部分 5 至 8 页，共 8 页。总分 100 分。考试时间 80 分钟。

### 注意事项：

1. 答题前，考生务必在答题卡上用黑色字迹的钢笔或签字笔填写自己的考生号、姓名、考场试室号、座位号；再用 2B 铅笔把对应考生号的标号涂黑。
2. 选择题每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案；不能答在试卷上。
3. 非选择题答案必须写在答题卡各题目指定区域内的相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案，改动的答案也不能超出指定的区域；除作图可用 2B 铅笔外，其他都必须用黑色字迹钢笔或签字笔作答。不准使用涂改液。不按以上要求作答的答案无效。
4. 考生必须保持答题卡的整洁。考试结束后，将答题卡交回。
5. 全卷共 29 个小题，请考生检查题数。

可能用到的相对原子质量：H 1；O 16；Al 27；S 32；I 127；Co 59；Mg 24；Cl 35.5

### 第一部分 选择题（共 40 分）

一、本题包括 20 小题，单项选择，每小题 2 分，共 40 分。

1. 下列物质的用途主要由化学性质决定的是

- A. 用石墨作电极  
B. 用金刚石作玻璃刀的刀头  
C. 粮食酿酒  
D. 用铁锅炒菜

2. 用碱性溶液浸泡蔬菜能除去残留的农药,刚买回来的新鲜蔬菜应浸泡在下面哪种溶液中

- A. 氢氧化钠  
B. 食盐  
C. 白酒  
D. 小苏打

3. 下列分类正确的是

选项	物质	类别
A	天然气、乙醇、煤	化石燃料
B	焊锡、生铁、钢	混合物
C	纯碱、氢氧化钾、烧碱	碱
D	CO、CO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub>	空气污染物

4. 下列反应类型判断错误的是

选项	化学方程式	反应类型
A	$4\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 = 4\text{Fe}(\text{OH})_3$	化合反应
B	$2\text{Fe}(\text{OH})_3 \xrightarrow{\Delta} \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \uparrow$	分解反应
C	$2\text{PbS} + 3\text{O}_2 = 2\text{PbO} + 2\text{SO}_2$	置换反应
D	$\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{H}_2\text{S} \uparrow + \text{FeSO}_4$	复分解反应

5. 右图淑君过生日，制作图中物品的主要材料中，不属于有机合成材料的是

- A. 塑料叉子                      B. 晴纶垫布  
C. 橡胶鞋底                      D. 蜡烛



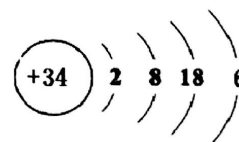
6. 下列关于水的说法正确的是

- A. 冰水混合物、矿泉水均属于混合物  
B. 活性炭能吸附水中的杂质，降低水的硬度  
C. 鉴别软水和硬水用肥皂水，振荡，泡沫较多的是软水  
D. 电解水时正极产生的气体具有可燃性

7. 硒 Se，可以用作光敏材料、电解锰行业催化剂、动物体必需的营养元素和植物有益的营养元素等。其在周期表中的信息及原子结构示意图如图所示。下列对于硒的说法的错误是

- A. 硒离子符号是  $\text{Se}^{2-}$   
B. 硒的相对原子质量是 79  
C. 硒在反应中易失电子  
D. 硒的化学性质与硫相似

34	Se
硒	
79	



8. 下列说法正确的是

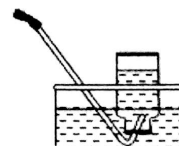
- A. pH=0 的溶液不显中性、酸性和碱性                      B. pH=7 的溶液显中性，盐溶液都显中性  
C. 溶液的 pH 由 5 变成 2，其酸性减弱                      D. 被酸雨酸化的土壤，用熟石灰中和

9. 以下物质中，碳元素的化合价一共有多少种？

- ① $\text{H}_2\text{CO}_3$                       ②CO                      ③ $\text{C}_{60}$                       ④ $\text{CH}_4$   
A. 一种                      B. 两种                      C. 三种                      D. 四种

10. 某气体只能用排水法收集（右图），下列说法正确的是

- A. 当导管口开始有气泡冒出时立即收集  
B. 当集气瓶口冒出大量气泡时停止收集，取出，再用玻璃片粗糙面盖上  
C. 当集气瓶口冒出大量气泡时停止收集，在水下用玻璃片光滑面盖上，取出  
D. 该气体具有的性质是：不易（或难溶于水）；密度与空气接近或与空气中的成分反应



11. “H 茶”为芝士（奶酪，是一种发酵的牛奶制品）现泡茶原创者。自创立以来，受到年轻人欢迎，让我国饮茶这一古老文化焕发出新的生命力。下列说法正确的是

- A. 芝士的主要成分是蛋白质，蛋白质属于有机高分子化合物
- B. 配制该饮料的橙子富含维生素 C，缺乏该物质会引起夜盲症
- C. 右图中塑料袋加热熔化，具有热固性
- D. 茶叶中茶多酚化学式为  $C_{17}H_{19}N_{3}O$ ，该物质为无机物



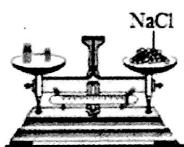
12. 碘酸碘化学式为  $I(IO_3)_3$ ，下列关于该物质的说法正确的是

- A.  $I(IO_3)_3$  中总共有 12 个原子
- B.  $I(IO_3)_3$  的相对分子质量为  $127 \times 3 + 127 \times 3 + 16 \times 9$
- C.  $I(IO_3)_3$  和  $I_2O_4$  比较，I 元素的质量分数前者更大
- D.  $I(IO_3)_3$  中 I 元素的质量分数为  $\frac{127 \times 4}{127 \times 4 + 16 \times 9} \times 100\%$

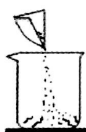
13. 下列物质属于氧化物的是

- A. 液氧
- B.  $Cl_2O_7$
- C.  $CH_3COOH$
- D.  $FeSO_4 \cdot 7H_2O$

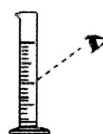
14. 进行“一定溶质质量分数的氯化钠溶液的配制”实验活动常出现以下操作，其中不影响所配溶液浓度的是



A. 氯化钠放在右盘并使用游码



B. 氯化钠洒出



C. 俯视读数




D. 配好的溶液装瓶时溅出

15. 下列实验方案设计合理的是

选项	实验目的	实验操作
A	除去氨气中的水蒸气	通入碱石灰（主要成分：生石灰与氢氧化钠）
B	检验二氧化碳气体	将燃着的木条伸入集气瓶中
C	除去铁粉中少量的铜粉	加入足量的稀盐酸，过滤、洗涤、干燥
D	除去氯化钾溶液中的盐酸	加入适量的氢氧化钠溶液，搅拌

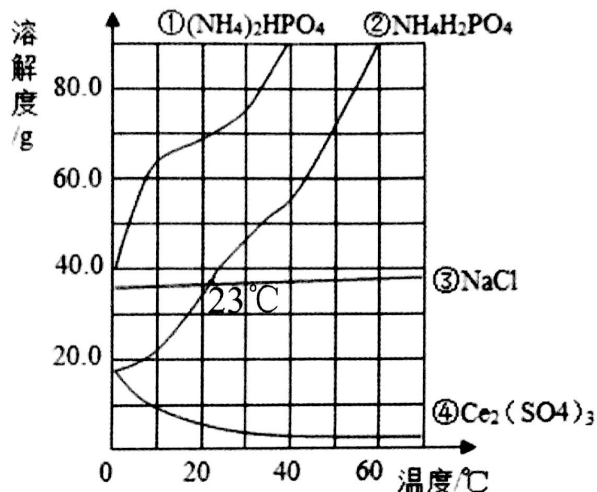
16. 下列关于化肥的说法不正确的是

- A. 当农作物出现倒伏症状时，说明缺钾
- B.  $NH_4H_2PO_4$  属于复合肥
- C. 从右图中得知碳酸氢铵的化学性质是受热易分解
- D. 铵态氮肥能与碱性物质混合施用

**碳酸氢铵**   
**化学式:**  $NH_4HCO_3$   
**净重:** 50Kg  
**含氮:**  $\geq 16.0\%$   
**保存:** 密封、防潮、阴暗处  
**施用:** 阴天。避免雨天、高温天气施用

17. 右图为四种物质的溶解度曲线, 下列说法正确的是

- A. 0℃时, 在 100g 水中加入 40g  $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ , 搅拌, 完全溶解, 再增加 1g 该物质不能溶解。  
结论: 溶质增加后溶解度降低
- B. 23℃时, 物质溶解度关系为①>②>③>④
- C. 若  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$  中混有少量  $\text{NaCl}$  杂质, 可在较高温度配成饱和溶液, 再降温结晶
- D. 要将接近饱和的  $\text{Ce}_2(\text{SO}_4)_3$  溶液变成饱和溶液, 操作措施有: 加溶质或降温



18. 下列关于金属的说法正确的是

- A. 现有甲、乙、丙三种金属, 甲在自然界以单质形式存在, 将形状大小相同的乙和丙分别放入等体积等浓度的稀盐酸中, 乙快速产生气泡, 丙反应速度缓慢。这三种金属的活动性强弱顺序是: 甲 > 乙 > 丙
- B. 铝的抗腐蚀性能比铁强, 铝的金属活动性比铁弱
- C. 铝元素在地壳中含量最多, 使用也最早
- D. 黄铜的硬度比纯铜大, 钢的抗腐蚀性能比纯铁好, 人们常使用合金

19. 用相关知识解释下列现象, 其中正确的是

- A. 氢气球在高空膨胀——分子体积变大
- B. 二氧化碳无毒, 一氧化碳有毒——分子的质量不同
- C. 金刚石和石墨的硬度不同——碳原子的排列方式不同
- D. 氢气燃烧生成水——元素种类发生改变

20. 通过下列实验操作能得出相应结论的是

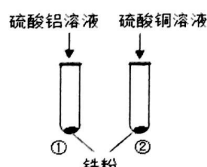


图 1



图 2

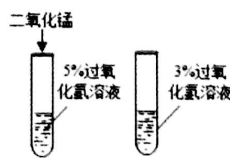


图 3



图 4

- A. 通过图 1 探究实验, 金属活动性顺序为: 铝 > 铁 > 铜
- B. 通过图 2 探究实验, 铁生锈的条件: 需要氧气和水共同作用
- C. 通过图 3 探究实验, 二氧化锰能加快过氧化氢溶液分解的速率
- D. 通过图 4 探究实验, 可燃物燃烧需要氧气

## 第二部分 非选择题 (共 60 分)

### 二、填空题 (本题包括 5 小题, 共 33 分)

21. (6 分) 钴(Co)常见化合价为+2、+3。资料: 氢氧化钴  $\text{Co}(\text{OH})_2$  粉红色固体, 难溶于水; 氢氧化高钴  $\text{Co}(\text{OH})_3$

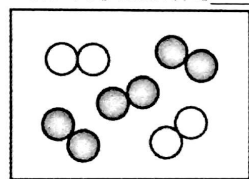
- (1) 写出硫酸高钴的化学式\_\_\_\_\_;  $\text{CoCO}_3$ 读作\_\_\_\_\_。
- (2) 写出氯化钴溶液和氢氧化钠溶液反应的化学方程式\_\_\_\_\_。
- (3)  $2\text{Co}(\text{OH})_3 + 6$ \_\_\_\_\_  $= 2\text{CoCl}_2 + \text{Cl}_2 \uparrow + 6\text{H}_2\text{O}$
- (4) 177g 钴在空气中加热至白热时完全燃烧生成\_\_\_\_\_g  $\text{Co}_3\text{O}_4$

22. (7 分) “宏观—微观—符号”三重表征是化学独特的表示物质及其变化的方式。请结合图示回答下列问题:

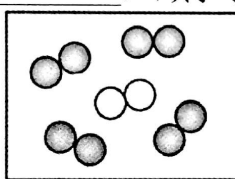
(1) 用“”表示碳原子, “”表示氮原子, “”表示氧原子。

①用“”表示的物质, 固态时俗称为\_\_\_\_\_。

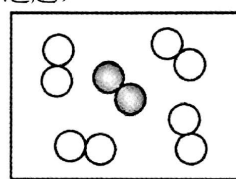
②同温同压下, 气体的体积比等于分子个数比。若空气中其它成分忽略不计, 下图可表示空气微观模型的是\_\_\_\_\_。(填字母, 单选题)



A



B



C

(2)

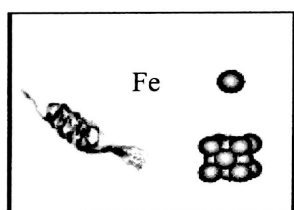


图 1

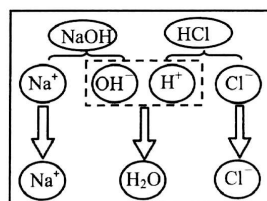


图 2

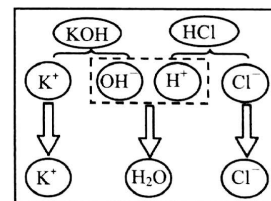


图 3

①图 1 中, “Fe” 表示多种信息, 如表示铁元素、铁单质, 还能表示\_\_\_\_\_。

②观察图 2 和图 3 中微粒变化的共同点, 可以得出酸碱中和反应的微观实质是\_\_\_\_\_。

(3) 图 4 表示稀盐酸 (左) 稀硫酸 (右) 参加反应, 图 5 表示将氯化钡溶液滴入稀硫酸中至恰好完全反应, 反应前后溶液中存在的主要离子

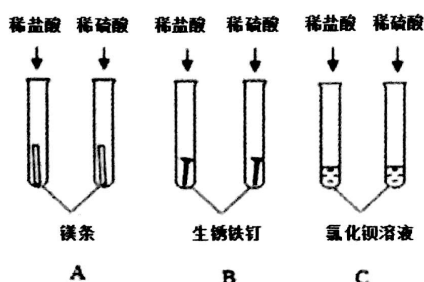


图 4

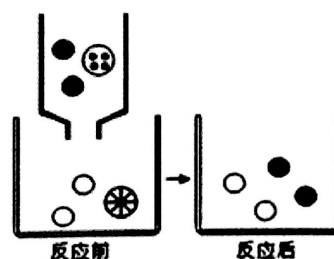


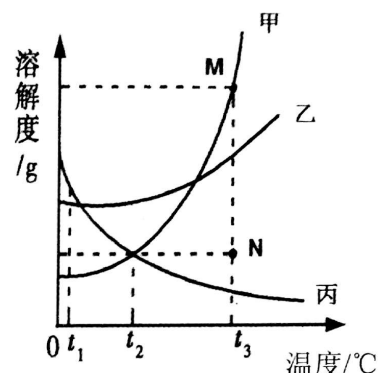


图 5

图 4 中不能体现酸的通性的是\_\_\_\_\_ (填字母序号);

写出图 5 中图形代表的离子 (填离子符号):  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_

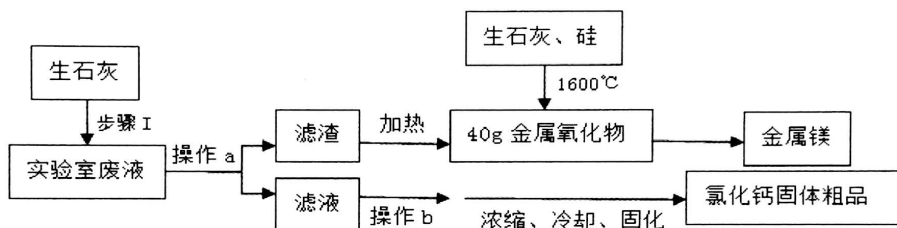
23. (5 分) 下图是甲、乙、丙三种固体物质的溶解度曲线, 且它们溶于水时溶液温度均无明显变化。



- (1)  $t_3^{\circ}\text{C}$  时, N 点的丙溶液为\_\_\_\_\_溶液 (饱和或不饱和)
- (2)  $t_2^{\circ}\text{C}$  时, 等质量的甲、乙两种物质的饱和溶液中溶剂的质量大小关系为甲\_\_\_\_\_乙 (填“>”、“<”或“=”)。
- (3)  $t_3^{\circ}\text{C}$  时, 若要将 N 点的甲溶液转变为 M 点的甲溶液, 可以采用的方法是\_\_\_\_\_;

- (4)  $t_3^{\circ}\text{C}$  时, M 点对应的溶解度为 50g, 此点甲溶液的质量分数是\_\_\_\_\_ (保留一位小数)。

24. (7 分) 使用密度小、强度大的镁合金能减轻汽车自重, 从而减少汽油消耗和废气排放。制镁的原料  $\text{MgO}$  可从海水中获得。化学实验室利用镁与过量盐酸反应后的废液, 模拟从海水中获取  $\text{MgO}$  的过程, 流程如下:



- (1) 向上述废液中, 边\_\_\_\_\_边分批加入生石灰, 至沉淀完全为止。实验室进行操作 a 所需要的玻璃仪器有玻璃棒、烧杯、\_\_\_\_\_。
- (2) 将滤渣加热分解为 40g 金属氧化物和水, 计算实验室废液中  $\text{MgCl}_2$  的质量是\_\_\_\_\_g。
- (3) 分析实验数据, 可知步骤 I 中反生复分解反应的化学方程式有: \_\_\_\_\_;
- (4) 工业制镁的一种原理是  $2\text{MgO} + \text{Si} + 2\text{CaO} \xrightarrow{1600^{\circ}\text{C}} 2\text{Mg}\uparrow + \text{Ca}_2\text{SiO}_4$ , 实验中会抽走容器中的空气, 作用一: 促进反应; 作用二: \_\_\_\_\_。

25. (8 分) 醋酸镍是一种重要的化工原料。以含镍废料 (含硫化镍、氧化铝等) 为原料, 制取醋酸镍。

- (1) 醋酸镍属于\_\_\_\_\_ (填字母)

A. 单质      B. 酸      C. 混合物      D. 盐

- (2) 将粉碎的含镍废料酸浸时要不断搅拌, 粉碎和搅拌的目的是\_\_\_\_\_。

- (3) 写出硫酸和氧化铝反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

98t 10% 的硫酸能和\_\_\_\_\_t 氧化铝完全反应。

(4) 保持其他条件不变, 在不同温度下对含镍废料进行酸浸。酸浸出率随时间变化如下表:

实验编号	温度 $^{\circ}\text{C}$	时间 min	浸出率%
a	50	90	85
b	50	120	X
c	70	90	88
d	70	120	91

①表中 X 的值最有可能的数值是\_\_\_\_\_ (填字母, 单选题)

A. 84

B. 87

C. 92

D. 93

②实验 a 和 c 的目的是\_\_\_\_\_。

③表中酸浸的最佳温度与时间分别为\_\_\_\_\_ $^{\circ}\text{C}$ 、\_\_\_\_\_min。

### 三、实验题 (本题包括 4 小题, 共 27 分)

26. (4 分) 如下图所示装置

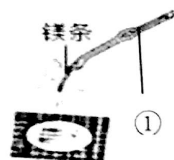


图 1

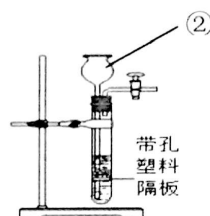


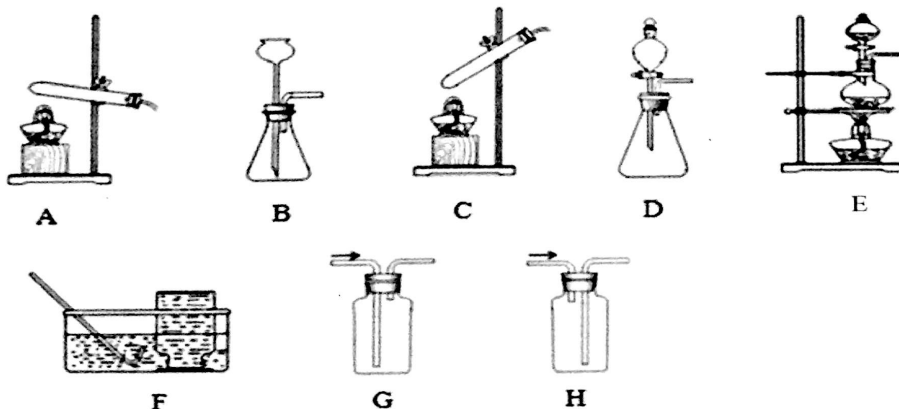
图 2

(1) 写出仪器的名称①\_\_\_\_\_, ②\_\_\_\_\_

(2) 用图 2 制氢气, 产生平稳的气流, 一段时间后关闭活塞 (或弹簧夹), 试管中出现的现象是\_\_\_\_\_, 反应停止。

(3) 写出稀释浓硫酸的正确操作\_\_\_\_\_。

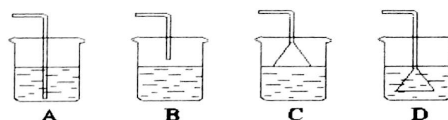
27. (8 分) 实验室部分装置如下图所示, 回答下列问题。



(1) 实验室制取气体通过反应物状态, 反应条件等选用相应的发生装置, 根据气体的性质等选用相应的收集装置, 请完成下表空格。发生装置、收集装置填字母。

气体	反应物、反应条件	化学方程式	发生装置	收集装置
O <sub>2</sub>	氯酸钾、二氧化锰固体、加热	_____	B 或 _____	收集纯净的氧气用 _____
CO <sub>2</sub>	稀盐酸和大理石、常温	_____		收集干燥的二氧化碳用 _____
Cl <sub>2</sub>	浓盐酸和二氧化锰固体、加热	_____	_____	_____

(2) 氯气 (Cl<sub>2</sub>) 是有强烈刺激性气味的剧毒气体，能溶于水，与水反应生成\_\_\_\_\_性物质，实验室用氢氧化钠溶液吸收尾气以免污染环境。为防止倒吸，选择\_\_\_\_\_ (右图，填字母，单选题) 作为吸收氯气尾气的装置。



28. (7 分) 实验室进行粗盐的提纯

(1) 涉及的操作有：①过滤②溶解③蒸发结晶。正确的顺序是\_\_\_\_\_。(填序号)

(2) 用托盘天平称量所需粗盐的质量，托盘天平调节平衡后，接下来的操作是\_\_\_\_\_ (填序号) ①在右盘中添加砝码，需要用游码时移动到相应刻度、②在托盘上分别放质量相等的纸、③在左盘中添加粗盐

(3) 图 1 中玻璃棒的作用是搅拌，\_\_\_\_\_。当\_\_\_\_\_时停止加热。



图 1

(4) 配制溶液①用质量分数为 5% 的氯化钠溶液配制 70g 质量分数为 3% 的氯化钠溶液，需要水的质量是\_\_\_\_\_g。量取水的体积 (水的密度为 1g/mL)，请在图 2 标出所需水的体积示数。②从表中找出稀释的过程需要用到的数据 (20℃) 是\_\_\_\_\_g/cm<sup>3</sup>。

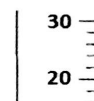


图 2

20℃ 氯化钠溶液的密度

浓度%	1	2	3	4	5	6	7
密度 g/cm <sup>3</sup>	1.005	1.013	1.02	1.027	1.034	1.041	1.043

29. (8 分) 化学兴趣小组打算通过实验探究一瓶溶液的成分，该溶液中可能含有氯化钾和氢氧化钾中的一种或两种。

(1) 伟浩同学提出猜想，该溶液中可能含有碳酸钾，用化学方程式表示猜想的依据\_\_\_\_\_。

(2) 通过实验探究溶液的成分。限选试剂：氯化钡溶液、硝酸钡溶液、硝酸银溶液、酚酞溶液、稀硫酸、稀盐酸、稀硝酸

实验步骤	现象	结论
1. 取少量溶液于试管中， _____	_____	伟浩的猜想不成立
2. _____	_____	溶液中有氯化钾和氢氧化钾
3. _____	_____	