

2017 年广州市初中毕业生学业考试

化学

本试卷分为选择题和非选择题两部分，共8页，满分100分。考试时间80分钟。

注意事项：

1. 答卷前，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；同时填写考点考场号、座位号，再用**2B**铅笔把对应这两个号码的标号涂黑。
2. 选择题的答案用**2B**铅笔把答题卡上选择题答题区中对应题目选项的答案信息点涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案；答案不能写在试题上。
3. 非选择题答案必须用黑色字迹的钢笔或签字笔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，改动后的答案也不能超出指定的区域；不准使用铅笔、圆珠笔和涂改液。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，将本试卷和答题卡一并交回。
5. 全卷共三大题 29 小题，请考生检查题数。

相对原子质量：H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23 S 32 Cl 35.5 Cu 64 Zn

65

始于2002年

·班课 ·1对1 ·中高考复读 ·艺体生文化课 ·国际教育

第一部分 选择题（共 40 分）

一、选择题（本小题包括 20 小题，每小题 2 分，共 40 分）

注意：每小题四个选项中只有一个选项符合题意。错选，不选，多选或涂改不清的，均不给分。

1. 下列事实中，利用物质化学性质的是

- | | |
|-------------|-------------|
| A. 干冰用于人工降雨 | B. 汽油作燃料 |
| C. 铜作导线 | D. 石墨用于制铅笔芯 |

2. 下列关于氧气的说法不正确的是

- | | |
|------------------|-------------------------------|
| A. O_2 可以支持燃烧 | B. O_2 可用排水法收集 |
| C. O_2 可用于医疗急救 | D. 细铁丝在 O_2 中燃烧生成 Fe_2O_3 |

3. 下列物质属于氧化物的是

- | | | | |
|----------|------------|---------------------|---------------|
| A. O_2 | B. SiO_2 | C. $Cu_2(OH)_2CO_3$ | D. $Fe(OH)_3$ |
|----------|------------|---------------------|---------------|

4. 下列有关分子与原子的说法不正确的是

- A. 分子不同性质不同
- B. 化学反应前后原子的种类和数目不变
- C. 分子在不断运动
- D. 干冰升华时分子间的间距不变

5. 下列关于水的说法正确的是

- A. 工业废水需要处理达标后才能排放
- B. 明矾可以使硬水转化为软水
- C. 蒸馏海水和电解水的过程中水发生的都是物理变化
- D. 蒸馏水、自来水都是纯净物

6. 右图是元素 X 的一种粒子结构示意图，下列说法正确的是

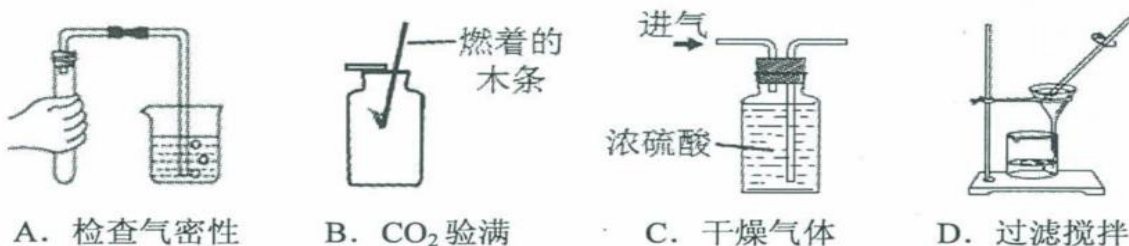
- A. X 是非金属元素
- B. X 的最外层电子数为 8
- C. 该粒子最外层电子层已达到相对稳定结构
- D. 该粒子可表示为 X⁺



7. 下列说法不正确的是

- A. 燃烧都放出热量
- B. 红磷常温下在空气中能自然
- C. 炒菜油锅着火用锅盖盖灭
- D. 木材燃烧必须达到木材着火点

8. 以下实验操作正确的是



9. 常温下，下列物质水溶液的 pH<7 的是

- A. KOH
- B. 草木灰
- C. 生石灰
- D. 醋酸

10. $\text{N}(\text{NO}_2)_3$ 是科学家近年发现的一种新型火箭燃料。下列关于 $\text{N}(\text{NO}_2)_3$ 说法正确的是

- A. $\text{N}(\text{NO}_2)_3$ 的相对分子质量为 152
- B. $\text{N}(\text{NO}_2)_3$ 中氮元素与氧元素的质量比是 2: 3
- C. $\text{N}(\text{NO}_2)_3$ 中总共有 3 个 N 原子和 6 个 O 原子
- D. $\text{N}(\text{NO}_2)_3$ 中氮元素的质量分数为

$$\frac{14 \times 4}{14 \times 4 + 16 \times 6} \times 100\%$$

11. 下列有关金属材料说法正确的是

- A. 铁片在海水中不易生锈
- B. 钢是纯铁
- C. 铝片表面易生成一层致密的氧化膜
- D. 纯铜硬度高于黄铜（铜锌合金）

12. 下列物质的性质和用途表述没有直接联系的是

选项	性质	用途
A	活性炭有吸附性	脱色制白糖
B	小苏打能与盐酸反应	治疗胃酸过多
C	碳酸氢铵受热易分解	作化肥
D	CO 具有还原性	工业炼铁

13. 下列说法不正确的是

- A. 多吃果蔬可以补充维生素
- B. 葡萄糖、淀粉、蛋白质都是有机高分子化合物
- C. 炒菜用加碘盐可补充碘元素
- D. CO 与血红蛋白的结合能力强于 O_2

14. 下列除杂所选用试剂与操作方法均正确的是

选项	物质（括号内为杂质）	除杂试剂	实验操作
A	CaO (CaCO ₃)	水	溶解、过滤
B	H ₂ (CO)	灼热 CuO	洗气
C	NaCl (Na ₂ SO ₄)	过量 BaCl ₂ 溶液	过滤
D	NaCl (Na ₂ CO ₃)	足量稀盐酸	蒸发结晶

15. 制作下列物品所用的主要材料中，属于有机合成材料的是

- A. 纯羊毛衫
- B. 木制桌椅
- C. 纯棉毛巾
- D. 尼龙绳

16. 下列说法不正确的是

- A. 硝酸铵固体溶于水为吸热过程
- B. 乙醇与水混合可形成溶液
- C. 饱和溶液的质量分数一定大于不饱和溶液
- D. 氯化钠溶液能够导电是因为溶液中存在自由移动的离子

17. 下列说法不正确的是

- A. 浓硫酸稀释时把水加入浓硫酸中
- B. 硫的燃烧实验应在通风橱中进行
- C. 甲烷点燃前要验纯
- D. 禁止用酒精灯引燃另一只酒精灯

18. 下列物质的分类正确的是

选项	物质	类别
A	太阳能、风能、煤	清洁能源
B	C ₆₀ 、He、水银	单质
C	纯碱、烧碱、Ba(OH) ₂	碱
D	CH ₄ 、CO ₂ 、葡萄糖	有机物

19. 下列关于 H₂SO₄ 性质描述中, 不属于酸的通性的是

- A. 使紫色石蕊溶液变红
- B. 与 NaOH 发生中和反应
- C. 浓硫酸滴到白纸上使纸变黑
- D. 与 Mg 反应放出氢气

20. 化学小组为探究铝、铜、银三种金属的活动性顺序, 设计了下图所示实验方案。



下列说法不正确的是

- A. 由实验甲可知金属活动性: Al>Cu
- B. 由实验乙可知金属活动性: Cu>Ag
- C. 由实验甲、乙、丙可知金属活动性: Al>Cu>Ag
- D. 实验甲中的 CuSO₄ 改为 CuCl₂ 不能完成本实验探究

第二部分 非选择题 (共 60 分)

二、填空题 (本题包括 5 小题, 共 32 分)

21. (6 分) 金属钨(W)可做灯泡的灯丝, 钨合金材料非常坚硬和耐磨、耐热。用黑钨矿(含有 FeWO_4) 与 Na_2CO_3 混合在空气中焙烧可以得到 Na_2WO_4 , Na_2WO_4 与热的浓盐酸反应生成 H_2WO_4 , H_2WO_4 受热分解生成 H_2O 和 WO_3 。

(1) 钨合金材料属于_____。(填选项)

A. 单质 B. 化合物 C. 纯净物 D. 混合物

(2) $4\text{FeWO}_4 + 4\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} 4\text{Na}_2\text{WO}_4 + 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 4$ _____;

(3) H_2WO_4 读作_____。 H_2WO_4 中钨元素的化合价为_____。

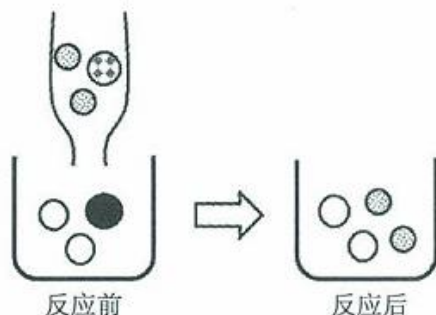
(4) H_2WO_4 受热分解的化学方程式为_____。

(5) H_2 与 WO_3 在 1000°C 条件下反应可得到金属 W 和水, 其反应类型为_____。

22. (6 分) 向 K_2CO_3 溶液中滴入 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液至恰好完全反应。

(1) 可以观察到的实验现象是_____。

(2) 右图表示该反应前后溶液中存在的主要离子, 写出每种图形代表的离子。(填离子符号)



(3) 下列物质能与 K_2CO_3 溶液反应产生类似上述实验现象的是_____。(双项选择)

A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ B. HCl C. BaCl_2 D. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

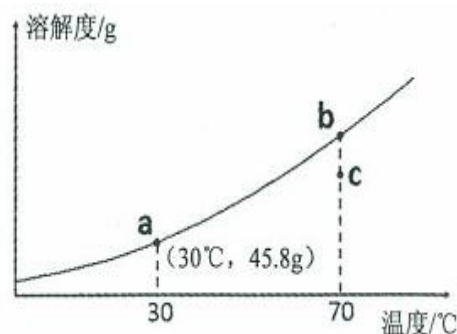
23. (5 分) 右图为 KNO_3 的溶解度曲线, a、b 在溶解度曲线上。

(1) a 点对应的溶液是_____溶液。(填“饱和”或者“不饱和”)

(2) a 点对应的溶液的质量分数是_____。(只列计算式)

(3) 将 a 点对应的溶液升温到 70°C , 其质量分数_____。(填写“变大”、“变小”或“不变”)

(4) 欲使 KNO_3 溶液的状态从 b 点转化为 c 点, 可采取的措施是_____。



24. (8分) 氯化亚铜(CuCl)广泛应用于冶金、电镀、医药等行业。已知 CuCl 难溶于水和乙醇, 在潮湿空气中易变质。 CuCl 的制备流程如下:



- (1) “滤液 1”中除了 Na^+ 、 SO_4^{2-} 外, 还存在较多的离子是_____、_____ (写离子符号)
- (2) “反应”中发生的化学变化是 $2\text{CuCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_3 = 2\text{CuCl} \downarrow + 2\text{NaCl} + \text{SO}_3$, 产生的 SO_3 迅速与水化合生成一种酸, 该反应的化学方程式为_____。
- (3) “操作 a”的名称是_____。本流程中可以循环利用的物质(水除外)是_____。(写化学式)
- (4) 可用“水洗”的原因是_____, “醇洗”的目的是_____。
- (5) 160g CuSO_4 与足量 NaCl 经上述制备流程, 可生成的 CuCl 最多是_____g。

25. (7分) 菱锰矿(含有 MnCO_3) 常用稀 H_2SO_4 来浸出 Mn^{2+} :

- (1) 浸出 Mn^{2+} 发生的是复分解反应, 该化学方程式是_____。
- (2) 为探究浸锰的最佳工艺条件, 某研究小组首先进行了单因素实验, 数据如下:

矿酸比	1: 0. 4	1:0. 5	1:0. 6	1:0. 7	1:0. 8
浸出率 / (%)	75. 9	83. 8	91. 8	92. 8	93. 0

- ①矿酸比从 1: 0. 4 到 1:0. 8 的过程中, 稀 H_2SO_4 的用量_____ (填“增大”或“减小”)
- ②分析数据得知: 当矿酸比从 1: 0. 4 到 1:0. 6 时, Mn^{2+} 浸出率_____;
当矿酸比从 1: 0. 4 到 1:0. 8 时, Mn^{2+} 浸出率_____;
- (3) 该研究小组选定两个因素作为研究条件进行对比实验, 数据如下:

	矿酸比	温度/($^{\circ}\text{C}$)	浸出率/(%)
1	1:0. 5	60	80. 2
2	1:0. 5	80	83. 8
3	1:0. 6	60	X
4	1:0. 6	80	91. 8

- ①表中 X 最有可能的数值为_____。

A. 79. 7 B. 80. 8 C. 87. 6 D. 92. 8

②该工艺的最佳条件为：矿酸比：_____；温度：_____。

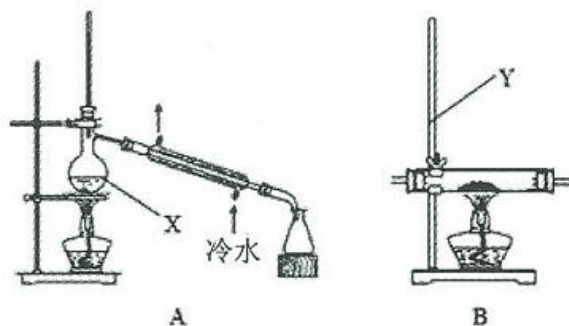
三、本题包括 4 小题，共 28 分

26. (4 分) 如右图所示装置。

(1) 仪器名称：X_____；Y_____。

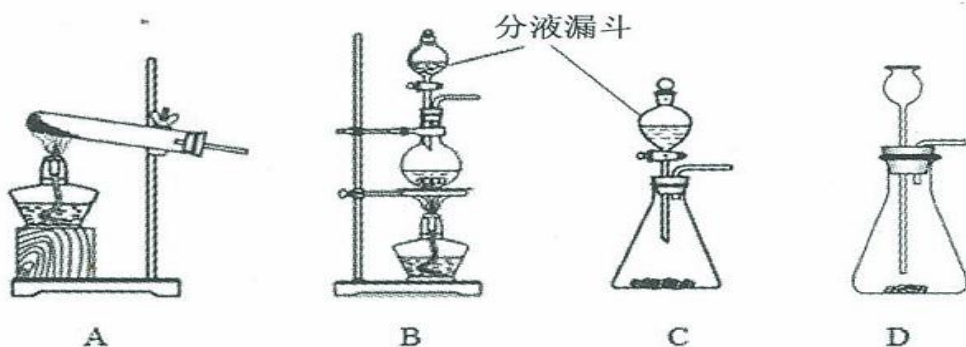
(2) A 是蒸馏装置。在 X 中加入约 1/3 体积的硬水，再加入几片碎瓷片。碎瓷片的作用是_____。

(3) B 装置可用于 CO 还原 CuO 的实验。该实验现象是_____。



27. (10 分) 分液漏斗是化学实验室一种常用的仪器，

可用于滴加液体或分离互不相溶的两种液体，实验室部分装置如 A~D 所示。



(1) 实验室用 KMnO_4 制取 O_2 的化学方程式为_____。

(2) 实验室制取气体通过反应物状态，反应条件等选用相应的反应装置，请完成下表空格。

制取的气体	反应物	反应条件	反应装置 (填字母)
O_2	KClO_3 固体	催化剂 MnO_2 固体、加热	_____
_____	H_2O_2 溶液	催化剂 MnO_2 固体、常温	C 或 D
CO_2	_____和_____	常温	_____或_____
N_2	NH_4Cl 饱和溶液与 NaNO_2 饱和溶液	加热	_____

(3) 关于装置 C 和 D 的下列说法正确的是_____。(双项选择)

- A. 装置 C 发生反应时，分液漏斗下端必须浸没在液体中。
- B. 装置 D 发生反应时，长颈漏斗下端必须浸没在液体中

C. 装置 C 和 D 的气密性检查的操作方法相同

D. 装置 C 和 D 均可用于制取一定量的 H_2

28. (6 分)某同学在实验室用 6.5g 粗锌（假设杂质不参与反应）和稀盐酸制取 H_2 。

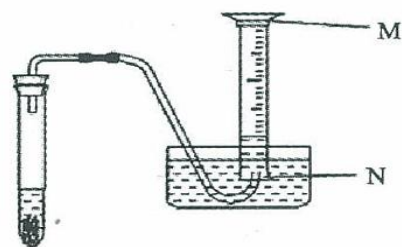
(1) 配制 100g 10% 稀盐酸需要 37% 浓盐酸（密度 $1.19g/cm^3$ ）的体积为____mL（结果保留小数点后一位）。除了胶头滴管、烧杯外还需要的玻璃仪器是_____、_____。

(2) 6.5g 粗锌完全反应共产生 H_2 的质量为 0.16g，则该粗锌中锌的质量分数为_____。

(3) 验证后用装满水的 10mL 量筒代替小试管收集 H_2 ，装置如图所示。

① 10mL 量筒的最大刻度靠近_____端。（填写“M”或“N”）

② 当 10mL 量筒中的水全部被排尽后，实际收集到的 H_2 体积 V_____10.0mL。（填写“>”、“=”或“<”）



29. (8 分)过碳酸钠（化学式为 $2Na_2CO_3 \cdot 3H_2O_2$ ）俗名固体双氧水。溶于水可看作是 Na_2CO_3 溶液和 H_2O_2 溶液混合。为了方便保存，过碳酸钠样品可能添加少量的 $MgSO_4$ 和硅酸镁中的一种或二种作为稳定剂。已知①双氧水可用于供氧、消毒和漂白；②硅酸镁不溶于水。

(1) 过碳酸钠的用途不合理的是_____。

A. 鱼池供氧剂 B. 消毒剂 C. 干燥剂 D. 漂白剂

(2) 取少量过碳酸钠样品于烧杯中，加入足量蒸馏水，有不溶于水的固体产生。判断样品中_____有硅酸镁。（填写“可能”或“一定”）

(3) 利用实验室限选试剂，设计实验确定该样品中是否添加少量的 $MgSO_4$ 。

限选试剂：稀盐酸、稀 H_2SO_4 、 $BaCl_2$ 溶液、蒸馏水、 $AgNO_3$ 溶液

实验操作	预期现象和必要结论
步骤1：取少量样品于烧杯中，缓慢加入足量蒸馏水，充分搅拌，静置，过滤。	
步骤2：取少量步骤1所得的滤液于试管中，加入_____，振荡后静置。	_____。
步骤3：取少量步骤2所得的溶液于试管中，_____。	_____，说明样品中有 $MgSO_4$ 。 _____，说明样品中没有 $MgSO_4$ 。