



长按二维码 识别关注

石景山区 2017-2018 学年第一学期初三期末试卷

化 学

学校 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 准考证号 \_\_\_\_\_

<b>考 生 须 知</b>	<p>1. 本试卷共 6 页，共 22 道小题，满分 45 分。考试时间 45 分钟。</p> <p>2. 请在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。</p> <p>3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答，在试卷上作答无效。</p> <p>4. 考试结束，请将本试卷和答题卡一并交回。</p>
----------------------------	---

可能用到的相对原子质量

H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23

第一部分 选择题（共 12 分）

（每小题只有一个选项符合题意。每小题 1 分。）

- 下列属于金属元素的是  
A. 氯                      B. 银                      C. 碘                      D. 硅
- 下列物质属于纯净物的是  
A. 空气                    B. 自来水                C. 二氧化碳              D. 硝酸钾溶液
- 下列物质在氧气中燃烧，火星四射、生成黑色固体的是  
A. 木炭                    B. 镁条                    C. 红磷                    D. 铁丝
- 下列符号中，表示 2 个氢分子的是  
A. H<sub>2</sub>                      B. 2H                      C. 2H<sub>2</sub>                      D. 2H<sub>2</sub>O
- 走进花园，很远就能闻到花香的原因是  
A. 分子在不断运动                      B. 分子间有间隔  
C. 分子由原子构成                      D. 分子的质量和体积都很小
- 将 10 g 硝酸钾完全溶解在 100 g 水中，下列说法不正确的是  
A. 溶质为 10 g                      B. 溶剂为 100 g  
C. 溶液为 110 g                      D. 硝酸钾的溶解度为 10 g
- 三氧化二铬（Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）主要用作高级绿色颜料等。Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 中 Cr 元素的化合价为  
A. -3                      B. +1                      C. +2                      D. +3
- 下列有关氧气和二氧化碳的用途中，不正确的是  
A. 氧气用于食品防腐                      B. 干冰用于人工降雨  
C. 二氧化碳用于灭火                      D. 氧气用于医疗抢救

9. 下列实验操作中, 不正确的是



A. 检查气密性



B. 取用固体



C. 倾倒液体



D. 加热液体

10. 下列化学式书写正确的是

A. 硫酸  $\text{HSO}_4$

B. 氯化铝  $\text{AlCl}$

C. 氢氧化钙  $\text{Ca}(\text{OH})_2$

D. 氧化铁  $\text{Fe}_3\text{O}_4$

11. 证明集气瓶中已充满二氧化碳的方法是

A. 将带火星木条放在集气瓶口

B. 将燃着木条放在集气瓶口

C. 将燃着木条伸入集气瓶内

D. 将澄清石灰水倒入集气瓶内

12. 钛(Ti)具有良好的耐热性和耐腐蚀性, 其一个原子中质子数为22。以金红石(主要成分是 $\text{TiO}_2$ )为原料生产钛的步骤主要有: ①在高温下, 向金红石与焦炭(C)的混合物中通入氯气( $\text{Cl}_2$ ), 得到 $\text{TiCl}_4$ 和一种可燃性气体; ②在稀有气体环境和加热条件下, 用Mg与 $\text{TiCl}_4$ 反应得到Ti和 $\text{MgCl}_2$ 。下列说法不正确的是

A. 一个钛原子中核外电子数为22

B. ①中得到的可燃性气体为CO

C. ②中稀有气体的作用是隔绝空气

D. ②中发生的反应为  $\text{TiCl}_4 + \text{Mg} \xrightarrow{\Delta} \text{Ti} + \text{MgCl}_2$

## 第二部分 非选择题 (共 33 分)

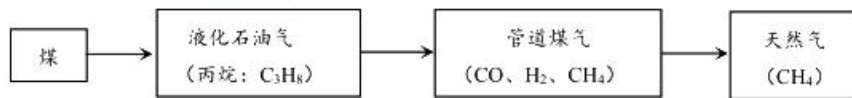
### 【生活现象解释】

13. (2分) 空气和水是重要的自然资源。

(1) 人类每时每刻都离不开空气, 是因为\_\_\_\_\_。

(2) 中科院大连化学物理研究所在人工光合研究项目上取得重要进展, 实现了利用太阳光分解水制氢气和氧气, 为人类能够大量使用清洁能源提供了可能, 利用太阳光分解水的化学方程式为\_\_\_\_\_。

14. (3分) 我国近代生活燃料使用的发展史如下。



(1) 煤、石油、煤气、天然气中, 不属于化石燃料的是\_\_\_\_\_。

(2)  $\text{C}_3\text{H}_8$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{H}_2$ 、 $\text{CH}_4$ 四种物质中, 属于氧化物的是\_\_\_\_\_。

(3) 请用化学方程式表示推广使用天然气的原因\_\_\_\_\_。

15. (3分) 小明利用以下材料自制汽水。

材料: 1.5 g 小苏打 ( $\text{NaHCO}_3$ )、1.5 g 柠檬酸 ( $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ )、5 g 蔗糖、1 瓶纯净水  
制备过程如下图所示:



已知: 小苏打与柠檬酸发生反应为  $3\text{NaHCO}_3 + \text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7 = \text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7\text{Na}_3 + 3\text{H}_2\text{O} + 3\text{CO}_2 \uparrow$

- (1)  $\text{NaHCO}_3$  由\_\_\_\_\_种元素组成。
- (2)  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$  中碳和氢元素的质量比为\_\_\_\_\_。
- (3) 自制汽水中, 含有的物质有\_\_\_\_\_ (至少写出三种)。

【科普阅读理解】

16. (5分) 阅读下面科普短文。

2017年5月15日是我国第24个“防治碘缺乏病日”。碘是人体必需的微量元素之一, 有智力元素之称。人体内碘70%~80%分布在甲状腺内, 缺碘会引起甲状腺肿大, 幼儿缺碘会影响生长发育, 造成思维迟钝。不同年龄人群对碘的生理需求量如下表所示 (数据来自《中国居民膳食营养素参考摄入量》)。

年龄/岁	0~4	4~11	11~14	>14
碘量 ( $\mu\text{g}/\text{d}$ )	50	90	120	150

食用加碘盐是摄入碘的重要途径。所谓加碘盐, 就是在食盐中加入碘酸钾 ( $\text{KIO}_3$ )、碘化钾 ( $\text{KI}$ ) 和海藻碘。2012年3月15日起, 我国新《食用盐碘含量》规定, 碘盐中碘含量平均水平 (以碘元素计) 为  $20 \text{ mg}/\text{kg} \sim 30 \text{ mg}/\text{kg}$ 。

碘化钾固体具有浓苦味, 易潮解, 在常温下久置会变质生成碘 ( $\text{I}_2$ ) 而呈黄色, 须避光保存。根据《食盐加碘消除碘缺乏危害管理条例》(中华人民共和国国务院令 163号) 第二章第八条的规定, 食盐的碘添加剂应主要使用碘酸钾。

加碘盐要注意正确的使用方法, 因烹饪方式不同, 碘的损失率会有大幅度的波动。

图1和图2是张小林等人对添加碘酸钾食盐的研究结果。

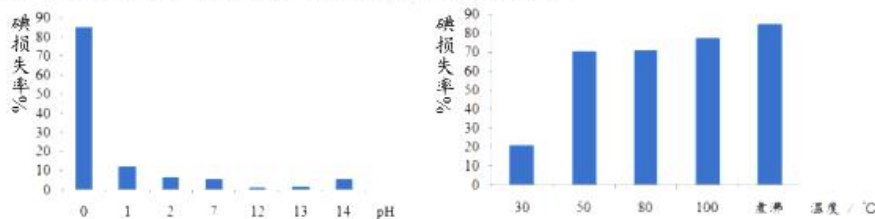


图1 煮沸状态下, 不同 pH 溶液中碘损失率

图2 pH=0 时, 不同温度溶液中碘损失率

海藻碘盐是新一代的碘盐产品，热稳定性好，海藻碘更有利于人体的吸收，是理想的天然补碘品。

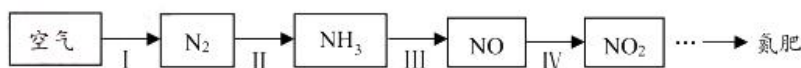
食用碘盐有益于人体的健康，但高碘地区的人群不宜食用碘盐，因为碘补充过量也会引起甲状腺肿大、智力下降等症状。因此，科学补碘意义重大。

依据文章内容，回答下列问题。

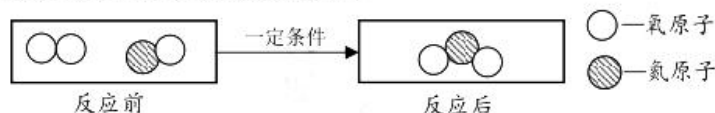
- (1) 7~10 岁的儿童每天对碘的生理需求量为\_\_\_\_\_  $\mu\text{g}$ 。
- (2) KI 的物理性质有\_\_\_\_\_ (答出一条即可)。
- (3) 补全碘化钾在常温下久置变质的化学方程式： $4\text{KI} + \text{O}_2 + \underline{\hspace{2cm}} = 4\text{KOH} + 2\text{I}_2$ 。
- (4) 影响添加碘酸钾的食盐中碘损失率的因素有\_\_\_\_\_。
- (5) 下列说法正确的是\_\_\_\_\_ (填序号)。
  - A. 为了健康，补碘越多越好
  - B. 海藻碘更有利于人体吸收
  - C. 煮沸状态下，pH 越大，碘的损失率越大
  - D. 烹饪过程中，不宜在爆炒时放入添加碘酸钾的食盐

【实际生产分析】

17. (4 分) 利用空气制取氮肥的主要流程如下。



- (1) 过程 I 是利用空气中各成分沸点不同，分离得到  $\text{N}_2$ ，该过程发生的是\_\_\_\_\_ (填“物理”或“化学”)变化。
- (2) 过程 II 中， $\text{N}_2$  和  $\text{H}_2$  反应生成  $\text{NH}_3$ ，该反应为\_\_\_\_\_ (填“化合”或“分解”)反应。
- (3) 过程 III 中发生反应的化学方程式为  $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$   
若参加反应的  $\text{NH}_3$  为 68 kg，理论上生成 NO 的质量为\_\_\_\_\_ kg。
- (4) 过程 IV 发生反应的微观示意图如下：



过程 IV 发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

【基本实验及原理分析】

18. (2 分) 请从 18-A 或 18-B 两题中任选 1 个作答，若两题均作答，按 18-A 计分。



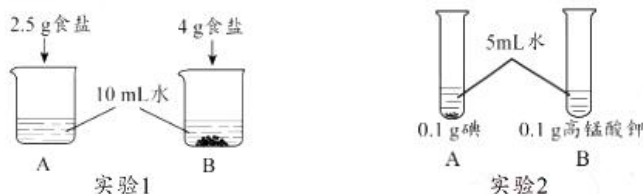
18-A	18-B
(1) 实验室用高锰酸钾制取氧气，选取的发生装置是_____。	(1) 实验室制取二氧化碳，选取的发生装置是_____。
(2) 实验室制取二氧化碳的化学方程式为_____。	(2) 实验室用高锰酸钾制取氧气的化学方程式为_____。

19. (3分) 根据下图探究二氧化碳的性质 (图中小花用紫色石蕊溶液浸泡过并晾干)。



- A. 喷稀醋酸    B. 喷水    C. 直接放入 CO<sub>2</sub> 中    D. 喷水后放入 CO<sub>2</sub> 中
- (1) 实验 A 的现象是\_\_\_\_\_。
- (2) 实验 B 和 C 的目的是\_\_\_\_\_。
- (3) 该实验得出的结论是\_\_\_\_\_。

20. (3分) 在 20℃ 水中加入下列物质充分溶解，现象如下图所示。



- (1) 实验1: 所得溶液的溶质是\_\_\_\_\_；一定为饱和溶液的是\_\_\_\_\_ (填序号)。
- (2) 实验2: 观察到碘几乎不溶，高锰酸钾全部溶解，该实验得出的结论是\_\_\_\_\_。
21. (2分) 利用下列物质和下图所示装置研究燃烧的条件。

已知：酒精灯火焰的温度约为 500℃；一些物质的着火点如下表所示。

物质	密胺	无烟煤	木材	红磷
着火点/℃	790~810	700~750	250~330	240



- (1) 实验1: 研究达到着火点是燃烧的条件之一。  
完成该实验可以选取的两种物质是\_\_\_\_\_。
- (2) 实验2: 将红磷置于薄铜片上，用沙土覆盖，加热一段时间后熄灭酒精灯，再拨开沙土，红磷燃烧。红磷燃烧的原因是\_\_\_\_\_。

【科学探究】

22. (6分) 某小组同学在用过氧化氢溶液与  $MnO_2$  制取氧气的过程中, 发现反应的速度很慢, 产生的气泡很少。为此, 他们进行了如下探究。

【猜想与假设】

- ① 速度慢、气泡少可能与过氧化氢溶液的浓度有关。
- ② 速度慢、气泡少可能与  $MnO_2$  的质量有关。

【进行实验】根据右图进行如下实验。

实验 1: 用 26 mg  $MnO_2$  与 5 mL 不同浓度过氧化氢溶液进行实验, 压强变化如图 1。

实验 2: 用 5 mL 1.5% 过氧化氢溶液与不同质量  $MnO_2$  进行实验, 压强变化如图 2。

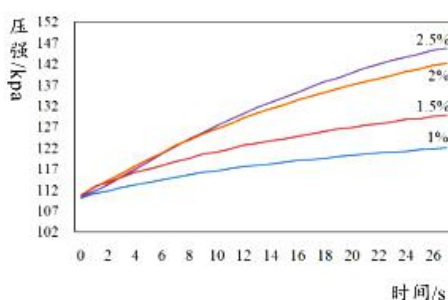


图 1

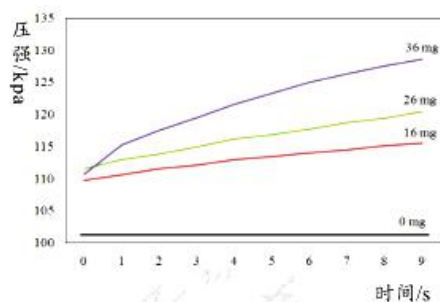


图 2

【解释与结论】

- (1) 过氧化氢溶液与  $MnO_2$  制取氧气的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (2) 实验 1 得到的结论是\_\_\_\_\_。
- (3) 实验 2 的目的是\_\_\_\_\_。
- (4) 欲得出“ $MnO_2$  对过氧化氢分解有催化作用”的结论, 需要对比\_\_\_\_\_。

【反思与评价】

- (5) 小组同学在制取氧气过程中, 发现反应的速度很慢, 产生的气泡很少的原因可能是\_\_\_\_\_。
- (6) 利用上图装置探究“温度对过氧化氢分解速率”的影响, 是否合理, 理由是\_\_\_\_\_。

石景山区 2017-2018 学年第一学期初三期末

化学试卷答案及评分参考

2018.1

第一部分 选择题

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

第二部分 非选择题

13. (2分)  
(1) 空气中含有氧气, 氧气能供给呼吸 (2)  $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{太阳光}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$
14. (3分)  
(1) 煤气 (2) CO (3)  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
15. (3分)  
(1) 四 (2) 9:1 (3)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7\text{Na}_3$ 、 $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{CO}_2$ 、蔗糖、 $\text{H}_2\text{CO}_3$ 、 $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$
16. (5分)  
(1) 90 (2) 浓苦味 (或易潮解或固体) (3)  $2\text{H}_2\text{O}$   
(4) 温度和 pH (5) BD
17. (4分)  
(1) 物理 (2) 化合 (3) 120 (4)  $2\text{NO} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} 2\text{NO}_2$
18. (2分)  
18-A: (1) B (2)  $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$   
18-B: (1) A (2)  $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$
19. (3分)  
(1) 紫色小花变红 (2) 探究水和二氧化碳是否有酸性  
(3) 二氧化碳与水反应生成碳酸
20. (3分)  
(1) 食盐 B (2) 高锰酸钾在水中的溶解性比碘好
21. (2分)  
(1) 无烟煤和木材 (2) 红磷是可燃物、和氧气接触并达到着火点
22. (6分)  
(1)  $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$   
(2) 过氧化氢溶液浓度越大, 过氧化氢分解速度越快, 产生气泡越多  
(3) 探究速度慢、气泡少是否与  $\text{MnO}_2$  的质量有关  
(4) 实验 2 中加入 0 mg 和 16 mg (或 26 mg 或 36 mg)  $\text{MnO}_2$  后压强的变化  
(5) 过氧化氢溶液浓度低或  $\text{MnO}_2$  质量小或过氧化氢溶液浓度低、 $\text{MnO}_2$  质量小  
(6) 不合理, 因为温度对压强也有影响

初三化学试卷 第 7 页 (共 6 页)



长按二维码 识别关注