



昌平区 2016 - 2017 学年第一学期初三年级期末质量抽测

化学试卷 (100 分钟 满分 80 分)

2017. 1

考生须知

1. 答题前，考生务必将自己的学校名称、姓名、考试编号在答题卡上填写清楚。
2. 请认真核准条形码上的姓名、考试编号，将其粘贴在指定位置。
3. 请不要在试卷上做答。答题卡中的选择题请用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹的签字笔作答。
4. 修改答题卡选择题答案时，请用橡皮擦干净后重新填涂。请保持答题卡清洁，不要折叠、弄破。
5. 请按照答题卡题号顺序在各题目的答题区域内作答，未在对应的答题区域作答或超出答题区域的作答均不给分。
6. 考试结束后，请交回答题卡和试卷。

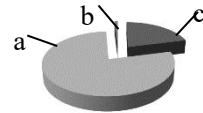
可能用到的相对原子质量 H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23 Cl 35.5 K 39 Mn 55

第一部分 选择题 (共 20 分)

(每小题只有 1 个选项符合题意。每小题 1 分)

1. 右图为空气成分示意图 (按体积计算)，其中 “a” 代表的是

- A. 氮气                      B. 二氧化碳  
C. 氧气                      D. 稀有气体



2. 通过实验测定了空气的组成的科学家是

- A. 门捷列夫            B. 道尔顿            C. 拉瓦锡            D. 牛顿

3. 下列安全图标中，表示“禁止烟火”的是



4. 下列物质在氧气中燃烧，发出白光的是

- A. 木炭                      B. 甲烷                      C. 红磷                      D. 铁丝

5. 地壳中含量最高的金属元素是

- A. 氧                      B. 铝                      C. 硅                      D. 铁

6. 下列物质的用途中，利用其物理性质的是

- A. 液氮用作冷冻剂                      B. 二氧化碳作光合作用原料  
C. 一氧化碳用作燃料                      D. 稀有气体作焊接金属时的保护气

7. 下列不属于氧气用途的是

- A. 潜水                      B. 急救                      C. 灭火                      D. 气焊



8. 下列灭火措施中，正确的是

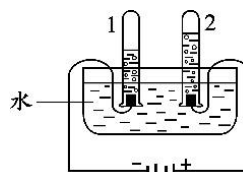
- A. 炒菜时油锅着火--用水烧灭  
B. 电器着火--用水烧灭  
C. 实验时熄灭酒精灯--用嘴吹灭  
D. 森林着火--开辟隔离带

9. 下列符号中，能保持氮气化学性质的最小微粒是

- A.  $N_2$                       B.  $2N_2$                       C.  $2N$                       D.  $2N^{3-}$

10. 右图是电解水的实验装置。下列说法中，正确的是

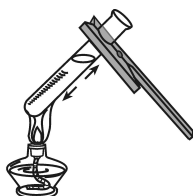
- A. 电解水的方程式为  $2H_2O \xrightarrow{\text{通电}} H_2 \uparrow + O_2 \uparrow$   
B. 实验说明水是由氢原子和氧原子构成的  
C. 2管内产生的气体能使木条复燃  
D. 1、2两试管产生的气体质量之比为 2:1



11. 下列实验操作中，正确的是



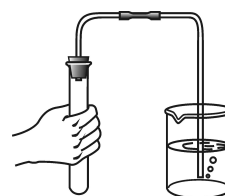
A. 倾倒液体



B. 加热液体



C. 点燃酒精灯



D. 检查气密性

12. 吸烟有害健康，烟气中含有的一种有毒气体是

- A. 氧气                      B. 一氧化碳                      C. 二氧化碳                      D. 氮气

13. 下列做法中，不利于保护水资源的是

- A. 使用节水型马桶                      B. 合理使用农药和化肥  
C. 生活污水任意排放                      D. 工业废水处理达标后排放

14. 已知一种氯原子，原子核内含有 17 个质子和 18 个中子，则该氯原子核外电子数为

- A. 1                      B. 17                      C. 18                      D. 35

15. 炒菜过程中散发出诱人的香味，你能闻到香味的原因是

- A. 分子的体积很小                      B. 分子的质量很小                      C. 分子之间有间隔                      D. 分子在不断运动

16. 下列关于  $2CO + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2CO_2$  的理解不正确的是

- A. 表示一氧化碳与氧气在点燃条件下反应生成二氧化碳  
B. 参加反应的一氧化碳与氧气的质量比为 5:4  
C. 反应前后碳原子、氧原子的个数均不变  
D. 参加反应的氧气与生成的二氧化碳的分子个数比为 1:2

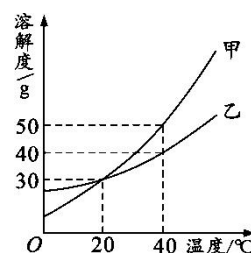


17. 下列实验操作中，能达到实验目的的是

选项	实验目的	实验操作
A	鉴别二氧化碳和氮气	将燃着的木条伸入集气瓶中
B	除去 CO <sub>2</sub> 中的少量 CO	点燃
C	检验 H <sub>2</sub> 中混有的 CH <sub>4</sub>	点燃，在火焰上方罩一个干冷烧杯
D	鉴别 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 溶液和 H <sub>2</sub> O	分别加入二氧化锰

18. 甲、乙两种固体的溶解度曲线如右图所示。下列说法中，不正确的是

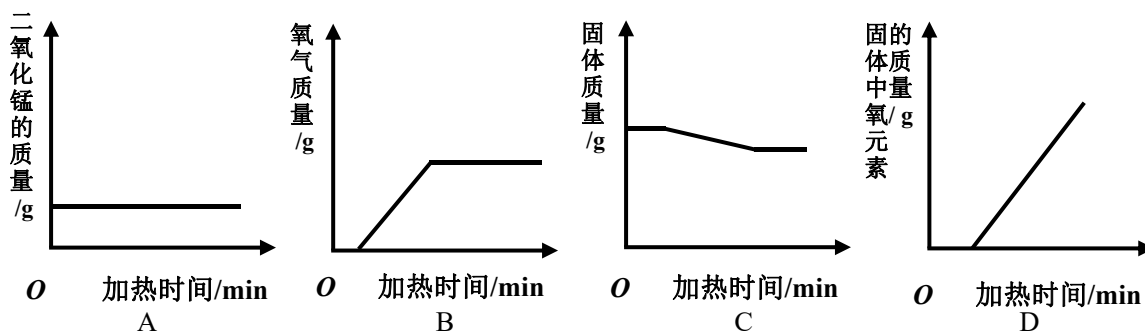
- A. 40℃时，甲的饱和溶液中溶质和溶剂的质量比为 1:2
- B. 乙的饱和溶液从 40℃ 降到 20℃ 时，溶液仍饱和
- C. 20℃ 时，甲、乙两溶液的溶质质量分数一定相等
- D. 20℃ 时，分别向 100 g 水中加入 40 g 甲、乙，加热到 40℃ 时，乙溶液为饱和溶液



19. “分子机器”是指在分子尺寸上制造的一类分子器件，其长短仅相当于 1 纳米左右（1 纳米=10<sup>-9</sup> 米）。它的驱动方式是通过外部刺激（如电能、光照等）使分子结构发生改变，从而对外做功。下列关于分子机器的说法中，正确的是

- A. 肉眼能直接观察到分子机器
- B. 分子机器驱动过程中，发生了化学变化
- C. 分子机器的驱动不需要能量
- D. 分子机器“发动机”驱动方式与普通发动机相同

20. 已知： $2\text{KClO}_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{MnO}_2} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2\uparrow$ ，下列图像表示一定质量的 KClO<sub>3</sub> 和 MnO<sub>2</sub> 固体混合物受热过程中某些量随加热时间的变化趋势，其中不正确的是





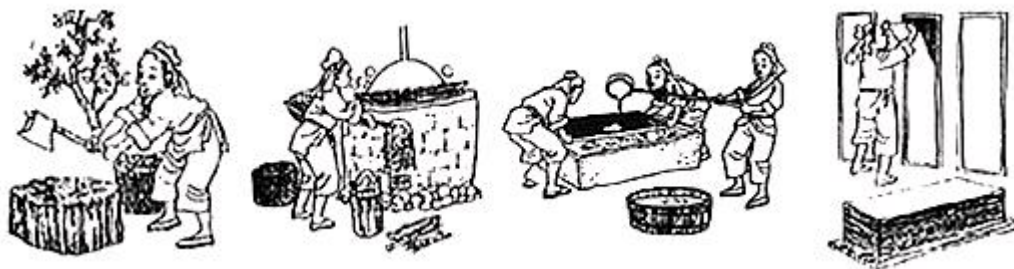
## 第二部分 非选择题 (共 60 分)

### 〔生活现象解释〕

下面记录了汉风耕读苑的部分场馆。请回答 21~24 题。

21. (2 分) 明德馆。进入明德馆, 桌上的纸墨笔砚映入眼帘。

(1) 下列关于宣纸的传统制作工艺中, 主要发生化学变化的是\_\_\_\_\_ (填字母)。



A. 粉碎原料      B. 加碱反应      C. 竹帘捞纸      D. 剪裁纸张

(2) 古代字画能长期保存, 是由于单质碳在常温下具有\_\_\_\_\_。

22. (3 分) 水寨。走出明德馆, 立刻看到“水雾缭绕, 如梦如幻, 仿佛置身于云端”的水寨。“水寨云雾”是利用专用造雾机将净化后的水输送到造雾专用喷头喷出成雾。

(1) 水变成水雾的过程中, 没有发生变化的是\_\_\_\_\_ (填字母)。

A. 物质种类    B. 分子种类    C. 分子间隔    D. 分子质量

(2) 净水过程中常用到活性炭, 其作用是\_\_\_\_\_、过滤水中的杂质。

23. (2 分) 百草堂。进入百草堂, 眼前呈现的是各种各样的草药。其中之一是清热解毒的良药——金银花。金银花的主要化学成分之一是绿原酸, 其化学式为  $C_{16}H_{18}O_9$ 。

(1) 绿原酸分子中氢、氧原子个数比为\_\_\_\_\_。

(2) 绿原酸的相对分子质量是 354, 其计算式为\_\_\_\_\_。

24. (3 分) 无土栽培大讲堂。无土栽培是指不用天然土壤而用基质, 在定植以后用营养液进行灌溉的栽培方法。

(1) 营养液是无土栽培作物所需氮、磷、钾等营养成分和水分主要来源, 营养液属于\_\_\_\_\_ (填“纯净物”或“混合物”)。

(2) 右图为仙客来 (又名萝卜海棠) 的营养液配方, 其中能为植物生长提供氮元素的物质是\_\_\_\_\_, 计算 100L 该营养液能提供的氮元素质量约为\_\_\_\_\_g (计算结果精确到 0.1)。

仙客来营养液配方为每 100L 中含有:	
硝酸钾 ( $KNO_3$ )	50.0g
硫酸钾 ( $K_2SO_4$ )	25.0g
磷酸二氢钙 [ $Ca(H_2PO_4)_2$ ]	8.0g
硫酸镁 ( $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ )	16.0g
硼酸 ( $H_3BO_3$ )	0.14g
硫酸锰 ( $MnSO_4 \cdot 4H_2O$ )	0.14g
硫酸锌 ( $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ )	0.14g
硫酸铜 ( $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ )	0.14g
硫酸亚铁 ( $FeSO_4 \cdot 7H_2O$ )	0.14g



25. (3分) 能源和人们的生产生活息息相关。

- (1) 目前人们使用的燃料大多数来自化石燃料。化石燃料包括天然气、煤、\_\_\_\_\_。
- (2) 天然气的主要成分是甲烷，甲烷燃烧的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (3) 化石燃料不可再生，目前人们正在积极开发和利用许多新能源，请例举一种\_\_\_\_\_。

26. (3分) 物质是由元素组成的。

- (1) 元素周期表中铁元素的信息如右图所示，其原子的相对原子质量为\_\_\_\_\_。

26	Fe
铁	
55.85	

(2)  $O_2$  和  $O_3$  是由氧元素组成的两种单质，但是它们的性质有很大的差异，其原因是\_\_\_\_\_。

- (3) 某有机物在纯氧中完全燃烧只生成  $CO_2$  和  $H_2O$ ，则该有机物的组成中一定含有的元素是\_\_\_\_\_。

27. (2分) 一年分为二十四个节气，立春是二十四节气中的第一个。吃春饼是立春时中国民间饮食风俗之一。制作春饼的主要原料有面粉、食盐、鸡蛋、水、植物油、蔬菜等。

- (1) 上述原料加水后能形成溶液的是\_\_\_\_\_。
- (2) 下列量杯中，最适于量取 400 mL 水的是\_\_\_\_\_ (填字母)。



A. 10 mL 量杯



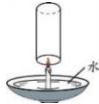


B. 100 mL 量杯



C. 500 mL 量杯

28. (2分) 请从 28-A 或 28-B 两组趣味实验中任选 1 个作答，若两题均作答，按 28-A 计分。

28-A	28-B
<p>(1) 向一盛有少量干冰的玻璃容器中加入适量热水，立即产生浓厚的白雾，产生此现象的原因是_____。</p> 	<p>(1) 点燃蜡烛后，电子秤示数逐渐减小。蜡烛减小的质量_____ (填“大于”“等于”或“小于”) 燃烧后生成物的总质量。</p> 
<p>(2) 另取一盛有适量澄清石灰水的玻璃容器，向其中加入少量干冰，观察到澄清石灰水变浑浊，发生反应的化学方程式为_____。</p>	<p>(2) 用玻璃杯迅速扣住燃烧的蜡烛，并使杯口始终浸没在水中，最终杯中液面_____ (填“高于”“等于”或“低于”) 。</p> 



碗中液面。

〔科普阅读理解〕

29. (5分) 阅读下面科普短文(原文作者: 龙门、宋野等, 原文有删改)

咸鸭蛋是人们常用的一种食品, 咸鸭蛋黄还是制作粽子、点心等食品的材料。咸鸭蛋中富含锌、钙, 对儿童身体及骨骼的生长有帮助, 并能在一定程度上预防贫血。

资料1: 腌制原理

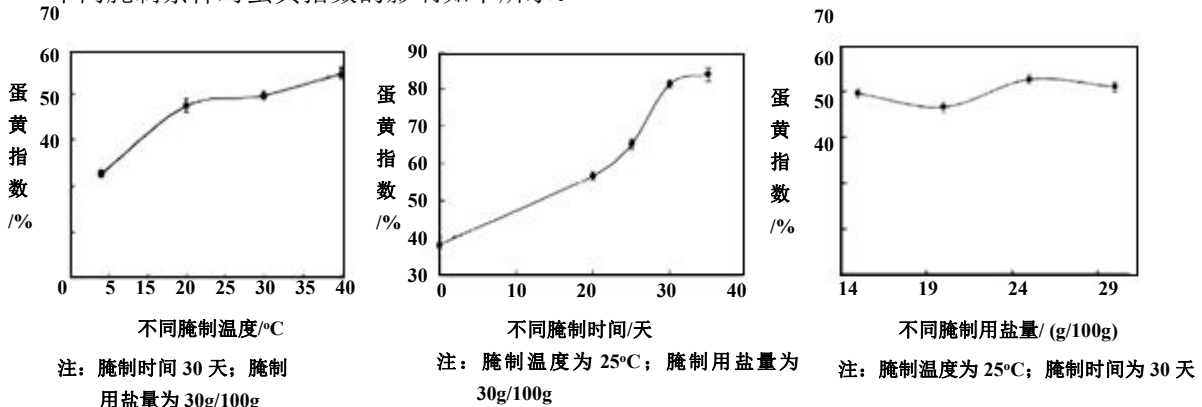
咸鸭蛋在腌制过程中, 食盐通过蛋壳及蛋壳膜不断向蛋内渗透, 虽然没有改变蛋白质及脂肪的成分, 但却改变了蛋白中蛋白质的特性及蛋黄中脂质含量。

资料2: 腌制过程

腌制鸭蛋一般经过以下几个步骤: 鲜蛋→检验(照蛋)→洗蛋→晾干→放入食盐水溶液中装罐→腌制。一般腌制30天, 就能得到味美的咸鸭蛋。资料显示, 将晾干后的鲜鸭蛋放入1%的盐酸溶液中浸泡10分钟, 蛋壳(主要成分是CaCO<sub>3</sub>)与盐酸溶液发生反应, 蛋壳表面的毛孔增大。放入饱和的食盐水中, 溶液更易通过蛋膜进入蛋清, 只需7天左右就可腌制出合格的咸蛋(蛋内的食盐含量及蛋黄内的油脂含量均达到国家标准), 且口感很好。

资料3: 影响咸鸭蛋品质的因素

90 咸鸭蛋的蛋黄指数是鸭蛋品质的一个重要指标。一般情况下, 90 蛋黄指数越高, 品质越好。不同腌制条件对蛋黄指数的影响如下所示。



资料4: 咸鸭蛋的食用

咸鸭蛋与鲜蛋的营养价值基本相同, 但咸鸭蛋中钠、钙、铁、硒等矿物质元素含量比鲜鸭蛋高。特别是含钠量高, 折算成含盐量, 每只咸蛋含盐在6g以上。长期高盐摄取是造成高血压、胃粘膜受损等疾病的原因。

依据文章内容, 回答下列问题。

- (1) 鲜鸭蛋及咸鸭蛋中均含锌、钙, “锌”“钙”指的是\_\_\_\_\_ (填“分子”、“原子”或“元素”)。
- (2) 请写出蛋壳和盐酸反应的化学方程式\_\_\_\_\_。
- (3) 影响咸鸭蛋品质的因素有\_\_\_\_\_。



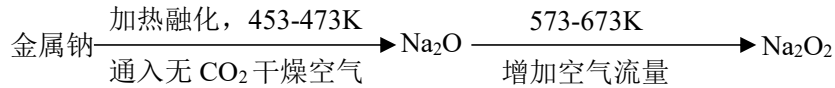
(4) 当腌制温度为25℃、腌制时间为30天时，用盐量为\_\_\_\_\_g/ (100g)，咸鸭蛋品质最高。

(5) 请写出一条食用咸鸭蛋的建议\_\_\_\_\_。

【生产实际分析】

30. (2分) 过氧化钠 (Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) 为淡黄色固体，可用作潜水艇或呼吸面具的供氧剂，

工业制备的主要流程如下：



(1)  $4\text{Na} + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{Na}_2\text{O}$  (反应条件略去)，该反应属于基本反应类型中的\_\_\_\_\_反应。

(2) 已知过氧化钠 (Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) 产生氧气 (O<sub>2</sub>) 的化学方程式为：

$2\text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{CO}_2 \rightleftharpoons 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2$ ，理论上 156g 过氧化钠可制得氧气质量为\_\_\_\_\_g。

31. (5分) 工业上，通过如下转化可制得 KClO<sub>3</sub> 晶体。



(1) KClO<sub>3</sub> 中氯元素的化合价为\_\_\_\_\_。

(2) 生产中所用 NaCl 溶液由粗盐水精制而成，精制时除去粗盐水中泥沙，采用的操作是\_\_\_\_\_。

(3) 完善 I 中反应的化学方程式： $\text{NaCl} + 3\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{80}^\circ\text{C, 通电}} \text{NaClO}_3 + 3\text{_____}$ 。

(4) 已知  $\text{NaClO}_3 + \text{KCl} \rightleftharpoons \text{NaCl} + \text{KClO}_3$ ，II 中析出晶体后的滤液是 KClO<sub>3</sub> 的\_\_\_\_\_ (填“饱和溶液”或“不饱和溶液”)。

(5) 上述流程中，可循环利用的物质是\_\_\_\_\_。

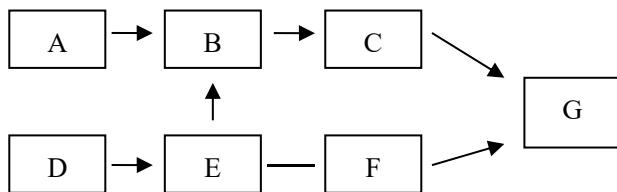
【物质组成和变化分析】

32. (5分) A、B、C、D、E、F、G 都是由 C、H、O 中的一种或两种元素组成的初中化学

常见的物质。常温常压下，G 是无色、无味的液体，在 4℃ 以上时，它的密度变化符合

“热胀冷缩”规律，但在 0℃ 和 4℃ 之间却表现为“热缩冷胀”。“→”表示一种物质在

一种条件下能生成另一种物质；“—”表示两种物质能发生反应。



(1) C 的化学式是\_\_\_\_\_。

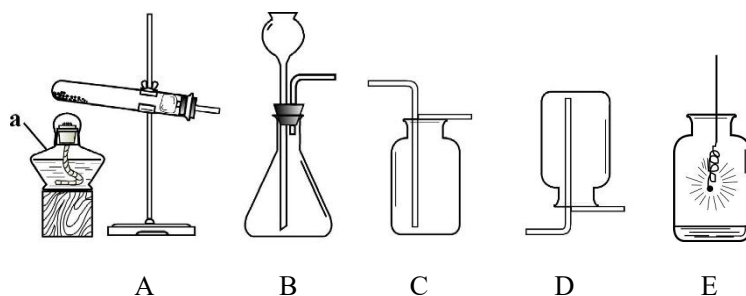


- (2) A、B、C、D、E、F、G 七种物质中，属于氧化物的是\_\_\_\_\_。
- (3) 请写出 D 生成 E 的化学方程式\_\_\_\_\_。
- (4) 若 E 与 F 反应只生成 G，写出反应的化学方程式\_\_\_\_\_，并画出反应过程中各阶段的微观示意图。



【基本实验】

33. (5分) 根据下图回答问题。



- (1) 仪器 a 的名称是\_\_\_\_\_。
- (2) 实验室用高锰酸钾制取氧气应选择的发生装置是\_\_\_\_\_ (填字母)，反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (3) 装置 E 进行铁丝在氧气中燃烧实验，观察到的实验现象为\_\_\_\_\_，反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

34. (3分) 某同学利用以下用品进行二氧化碳性质实验。



图 1 软塑料瓶



图 2 点滴板

【实验 1】向图 1 集满  $\text{CO}_2$  的软塑料瓶中，迅速倒入半瓶蒸馏水，旋紧瓶盖。充分振荡，观察到塑料瓶变瘪，原因是\_\_\_\_\_。

【实验 2】在图 2 点滴板①②两个孔内各滴加 2 滴紫色石蕊溶液；再向①孔中滴加 5 滴实验 1 塑料瓶中的液体，向②孔中滴加 5 滴蒸馏水，观察到①孔中紫色石蕊变红，变红

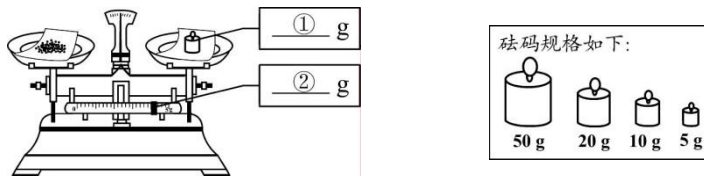




的原因是\_\_\_\_\_（用化学方程式表示）。②孔中滴加等量蒸馏水的目的是\_\_\_\_\_。

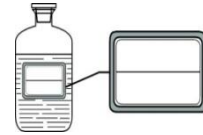
35.（4分）医学中常用溶质的质量分数为0.9%的氯化钠溶液来供给电解质和维持体液的张力。现配制1000g溶质的质量分数为0.9%的氯化钠溶液，实验操作如下：

（1）称量氯化钠质量：在下图中分别标出所选砝码的质量和游码的示数。



（2）量取水的体积：用量筒量取\_\_\_\_\_ mL 水（ $\rho_{\text{水}} \approx 1 \text{ g/cm}^3$ ）。

（3）溶解时用到烧杯和玻璃棒，玻璃棒的作用是\_\_\_\_\_。



（4）装瓶、贴标签：在右图的标签中填上相应的内容。

#### 【实验原理分析】

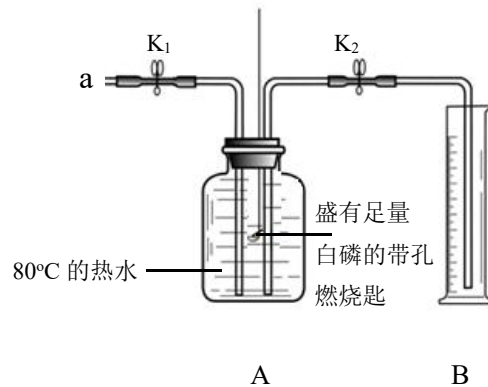
36.（4分）某同学利用下图所示装置进行实验。已知：白磷的着火点是 $40^\circ\text{C}$

步骤 I. 检查装置的气密性。

步骤 II. 将盛有足量白磷的带孔燃烧匙伸入 A 瓶中，向瓶中加满 $80^\circ\text{C}$ 热水，塞紧瓶塞。

步骤 III. 打开 $K_1$ 、 $K_2$ ，从 a 口向瓶中鼓入空气，待瓶中的液面低于燃烧匙底部时，

关闭 $K_1$ 、 $K_2$ 。此时量筒中水的体积为 200 mL。



（1）步骤 III 中，关闭 $K_1$ 、 $K_2$ 后观察到的现象是\_\_\_\_\_，反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。



(2) 对比步骤 II 和 III 可知, 可燃物燃烧的条件之一是\_\_\_\_\_。

(3) 待装置冷却至室温后, 打开  $K_2$ , 观察到\_\_\_\_\_, 说明空气中氧气的含量约占 1/5。

37. (7 分) 铜片在潮湿的空气中久置, 表面会产生绿色的铜锈。某小组同学设计并进行实验, 探究铜生锈的条件。

【猜想与假设】常温下, 铜生锈可能与  $O_2$ 、 $CO_2$ 、水蒸气有关。

【进行实验】通过控制与铜片接触的物质, 利用右图装置 (铜片长



打磨光亮的铜片

8cm, 宽 1cm, 试管容积为 20mL), 分别进行下列 7 个实验, 并持续观察 30 天。

编号	主要实验操作	实验现象
1	充满纯净的 $O_2$	铜片均无明显变化
2	充满纯净的 $CO_2$	
3	充满经煮沸并迅速冷却的蒸馏水	
4	加入蒸馏水 5mL (液面未浸没铜片), 再充满 $O_2$	
5	加入经煮沸并迅速冷却的蒸馏水 5 mL, 再充满 $CO_2$	
6	充入 10mL $O_2$ , 再充入 10mL $CO_2$	
7	加入蒸馏水 5ml, 再依次充入 10mL $CO_2$ 和 10mL $O_2$	铜片生锈, 且水面附近锈蚀最严重

【解释与结论】

(1) 实验 3 中, 要使用经煮沸并迅速冷却的蒸馏水, 原因是\_\_\_\_\_。

(2) 实验 5 的目的是\_\_\_\_\_。

(3) 通过上述实验, 得出铜生锈的条件是\_\_\_\_\_。

【反思与评价】

(4) 请写出一种防止铜制品锈蚀的方法\_\_\_\_\_。

(5) 查阅资料可知, 铜锈的主要成分是碱式碳酸铜, 化学式为  $Cu_2(OH)_2CO_3$ 。

由此, 你认为上述实验中只需进行实验\_\_\_\_\_ (填实验编号), 就可探究出铜生锈条件, 理由是\_\_\_\_\_。

(6) 与以上进行的实验对比, 你认为铜片在通常状况的空气中, 生锈非常缓慢的原因



可能是\_\_\_\_\_。

昌平区 2016 - 2017 学年第一学期初三年级期末质量抽测

化学试卷参考答案及评分标准

2017. 1

第一部分 选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	C	C	A	B	A	C	D	A	C
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	D	B	C	B	D	B	D	C	B	D

第二部分 非选择题

〔生活现象解释〕

21. (2分, 每空1分)

(1) B (2) 稳定性

22. (3分)

(1) ABD (0, 1, 2) (2) 吸附

23. (2分, 每空1分)

(1) 2:1 (2)  $12 \times 16 + 1 \times 18 + 16 \times 9$  (或其他合理算式)

24. (3分, 每空1分)

(1) 混合物 (2) 硝酸钾 ( $\text{KNO}_3$ ) 6.9

25. (3分, 每空1分)

(1) 石油 (2)  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$  (3) 太阳能、风能等 (其他答案合理给分)

26. (3分, 每空1分)

(1) 55.85 (2) 构成两者的分子不同 (3) C 和 H

27. (2分, 每空1分)

(1) 食盐 (2) C

28. (2分, 每空1分)

28-A	28-B
(1) 干冰升华吸热, 使周围的水蒸气冷凝成小水滴 (2) $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$	(1) 小于 (2) 高于

29. (5分, 每空1分)



- (1) 元素 (2)  $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$  (3) 腌制温度、时间、用盐量  
 (4) 25 (24-26之间均给分) (5) 适量食用 (答案合理给分)

30. (2分, 每空1分)

- (1) 化合 (2) 32

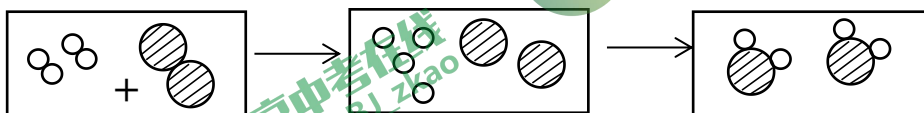
31. (5分, 每空1分)

- (1) +5 (2) 过滤 (3)  $\text{H}_2\uparrow$  (4) 饱和溶液 (5) NaCl 和 KCl

32. (5分, 每空1分)

- (1)  $\text{CO}_2$  (2) BCDG (3)  $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2\uparrow$   
 (4)  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$

【标注原子图示: ○—氢原子 ○—氧原子】



33. (5分, 每空1分)

- (1) 酒精灯 (2) A  $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2\uparrow$   
 (3) 火星四射, 生成黑色固体  $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_3\text{O}_4$

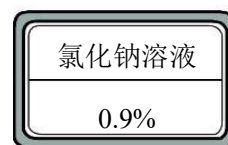
34. (3分, 每空1分)

【实验1】 $\text{CO}_2$  溶于水或与水反应, 导致气体的量减少, 瓶内压强减小。

【实验2】 $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{CO}_3$  对照作用

35. (4分, 每空1分)

- (1) ① 5 ② 4.0 (2) 991 (3) 搅拌, 加速固体溶解 (4)



36. (4分, 每空1分)

- (1) 白磷燃烧, 产生大量的白烟  $4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{P}_2\text{O}_5$   
 (2) 与氧气接触 (3) 量筒 B 中的水倒流回 A 中约 40mL, 剩余液体体积约为 160mL

37. (7分, 每空1分)

- (1) 除去水中溶解的氧气  
 (2) 探究铜生锈是否是  $\text{H}_2\text{O}$  与  $\text{CO}_2$  共同作用的结果 (其他答案合理给分)  
 (3) 需  $\text{O}_2$ 、 $\text{CO}_2$ 、水蒸气同时存在 (4) 涂油 (其他答案合理给分)  
 (5) 5 和 7 碱式碳酸铜的化学式中含有碳、氢元素, 由元素守恒可知, 铜生锈的过



---

程中一定有  $\text{CO}_2$  与  $\text{H}_2\text{O}$  参加反应, 故只需要进行实验 5 和 7 即可知道铜生锈条件是否需要  $\text{O}_2$  的参加 (6) 空气中  $\text{O}_2$ 、 $\text{CO}_2$ 、水蒸气的含量较低

