

石景山区 2018 年初三统一练习

化学试卷

学校 _____ 姓名 _____ 准考证号 _____

- 考生须知
1. 本试卷共 6 页，共 22 道小题，满分 45 分。考试时间 45 分钟。
 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。
 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，选择题、画图题用 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。

可能用到的相对原子质量

H 1 N 14 O 16 Na 23 S 32 K 39 Ca 40

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。)

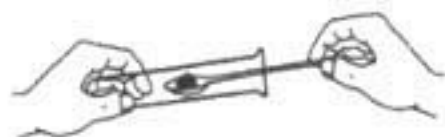
1. 下列制作蛋糕的原料中，富含蛋白质的是
A. 面粉 B. 鸡蛋 C. 白糖 D. 橄榄油
2. 下列气体能供给动植物呼吸的是
A. H_2 B. O_2 C. N_2 D. CO_2
3. 下列元素中，人体摄入量过低会引起贫血的是
A. Fe B. Zn C. Na D. Ca
4. 下列符号中，表示 2 个氢分子的是
A. H_2 B. 2H C. $2H_2$ D. $2H_2O$
5. 铁锅能烹饪食品，说明铁具有良好的
A. 导电性 B. 延展性 C. 导热性 D. 抗腐蚀性
6. 水晶的主要成分是二氧化硅 (SiO_2)， SiO_2 中硅元素的化合价为
A. -4 B. -2 C. +2 D. +4
7. 下列实验操作中，正确的是



A. 滴加液体



B. 过滤



C. 取用粉末药品



D. 点燃酒精灯

8. 下列不属于二氧化碳用途的是
A. 用作燃料 B. 制碳酸饮料
C. 用于灭火 D. 植物的光合作用

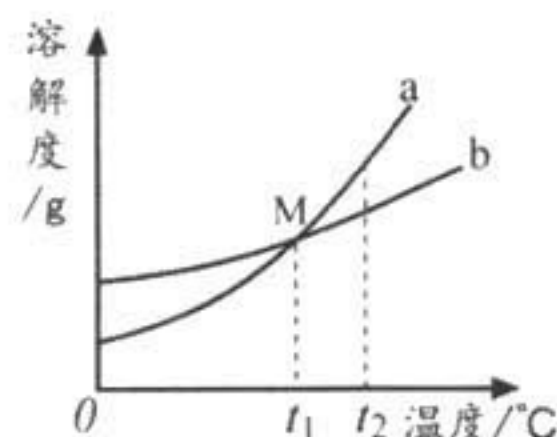


9. 下列金属中，不能从 CuSO_4 溶液中置换出 Cu 的是
 A. Fe B. Zn C. Mg D. Ag
10. 下列物质露置于空气中，一段时间后，质量减小的是
 A. 浓盐酸 B. 浓硫酸 C. 氢氧化钠 D. 碳酸钙
11. 甲和乙在点燃条件下生成丙和丁，结合微观示意图分析，下列结论不正确的是



- A. 1 个甲分子由 5 个原子构成 B. 生成丙和丁的分子个数比为 1:2
 C. 该化学反应前后，原子种类保持不变 D. 丁物质中氢和氧元素质量比为 2:1
12. 右图是 a、b 两种固体物质的溶解度曲线。下列说法中不正确的是

- A. a 物质的溶解度随温度的升高而增大
 B. $t_2^\circ\text{C}$ 时 b 物质的溶解度比 a 物质的溶解度大
 C. M 点表示在 $t_1^\circ\text{C}$ 时 a、b 两种物质的溶解度相等
 D. 升高温度可以将 a、b 的饱和溶液转化为不饱和溶液

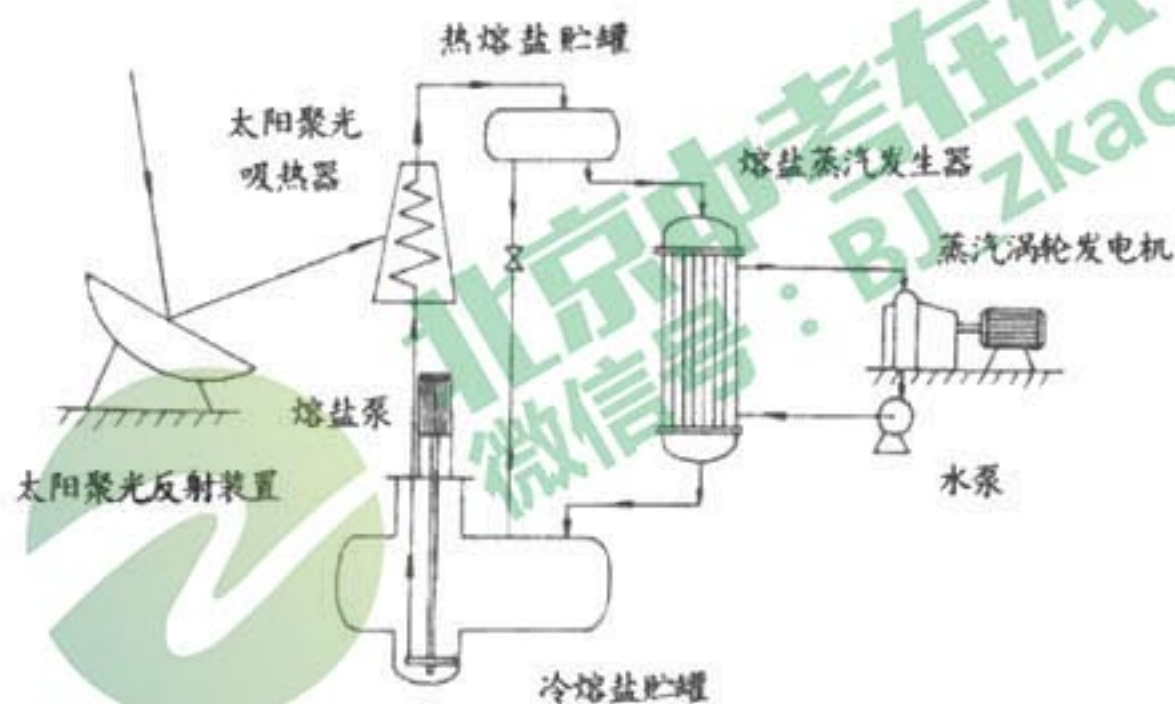


第二部分 非选择题 (共 33 分)

【生活现象解释】

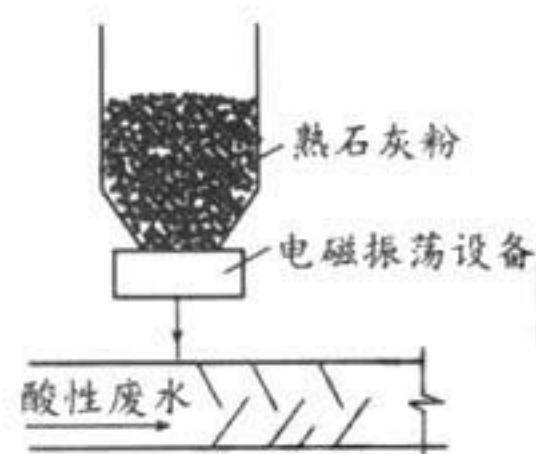
13. (4 分) 采用熔盐蓄热储能的光热发电站，其工作原理如下图所示。

- (1) 该发电站利用的新能源是_____。
 (2) 熔盐蒸汽发生器中，冷水被加热产生蒸汽，推动蒸汽轮机发电。该发生器中发生的是_____变化。
 (3) 贮罐中的熔盐为 60% NaNO_3 、40% KNO_3 ，该熔盐属于_____ (填“纯净物”或“混合物”)； NaNO_3 的相对分子质量_____ (填“大于”或“小于”) KNO_3 的相对分子质量。



14. (3 分) “绿水青山就是金山银山”。某电镀厂处理含硫酸废水过程如下图所示。

- (1) 该过程中发生反应的化学方程式为_____。
 (2) 下列物质中，能用于检验废水中含有硫酸的是_____ (填序号)。
 A. 铁粉 B. 紫色石蕊溶液 C. pH 试纸
 (3) 若处理含硫酸 98 kg 的废水，则至少加入熟石灰的质量为_____ kg。



15. (2分) 请从 15-A 或 15-B 两题中任选 1 个作答, 若两题均作答, 按 15-A 计分。

<p>15-A. 下图为 “**泡打粉” 标签</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>【品名】**泡打粉</p> <p>【保存】请置于阴凉干燥处</p> <p>【配料】碳酸氢钠、碳酸钙、柠檬酸等</p> <p>【使用方法】直接与面粉混合</p> </div>	<p>15-B. 下图为 “胃酸完全抑制剂” 标签</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>【药品名称】胃酸完全抑制剂</p> <p>【主要成分】每片内含碳酸钙 800mg 氢氧化镁 116mg</p> <p>【用途】用于胃酸过多、消化不良等</p> <p>【用法用量】口服一次 1 片每日 2 次</p> </div>
<p>(1) 碳酸氢钠俗称_____。</p> <p>(2) 加入泡打粉制作的蛋糕更松软, 其原理可用化学方程式表示为: $3\text{NaHCO}_3 + \text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7 = \text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7\text{Na}_3 + 3\text{H}_2\text{O} + 3\text{X}\uparrow$ 则 X 的化学式为_____。</p>	<p>(1) 氢氧化镁和胃酸发生的反应为: $\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$, 该反应的基本类型是_____反应。</p> <p>(2) 碳酸钙与胃酸反应的化学方程式为_____。</p>

【科普阅读理解】

16. (4分) 阅读下面科普短文。

最近关于水果打蜡的报道很多, 引发了许多疑问。

问题 1: 水果能打蜡吗?

根据中国《食品添加剂使用卫生标准》, 允许使用规定的、适量的食用蜡对鲜水果进行处理。食用蜡原料主要来自于动植物, 如蜂蜡、棕榈蜡等, 蜂蜡中的主要成分为十六烷酸 ($\text{C}_{16}\text{H}_{32}\text{O}_2$) 与三十烷醇 ($\text{C}_{30}\text{H}_{62}\text{O}$) 形成的脂类。人体少量接触食用蜡不会产生危害, 偶尔食用也可排出体外。

问题 2: 为什么给水果打蜡?

给水果打蜡最主要的目的是为了保鲜。下图是农科院王日葵等人对夏橙的研究结果。

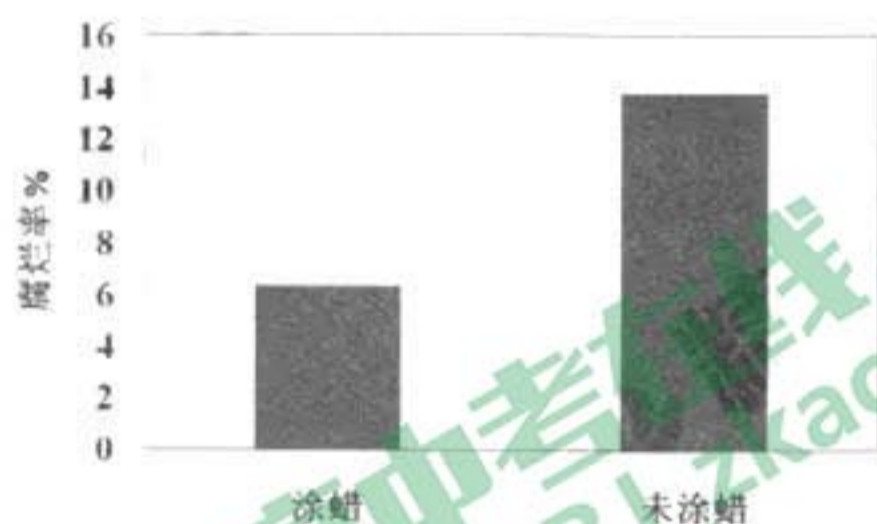


图 1 贮藏 45 天夏橙腐烂率对比

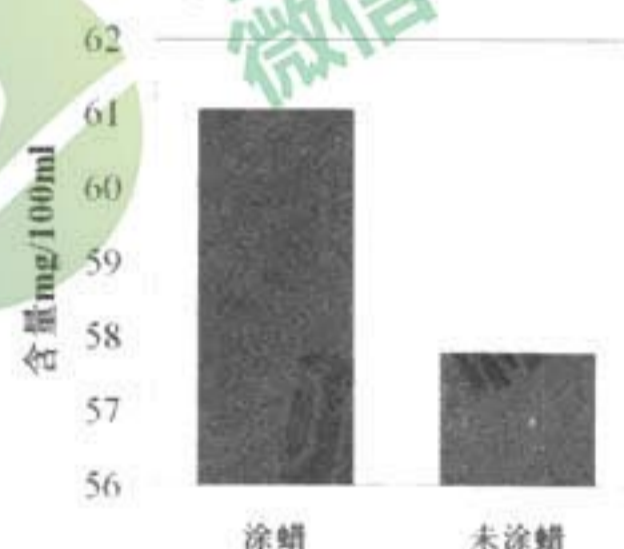


图 2 贮藏 45 天夏橙维生素 C 含量对比

问题 3: 如何分辨水果是否打了工业蜡?

用工业蜡加工水果, 其中的重金属成分对体会造成伤害。下面提供几种分辨方法。一是看, 工业蜡多含有染色剂, 使用湿纸巾擦拭水果表面, 如有较重的颜色可能是工业蜡; 二是闻, 经工业蜡处理的水果会发出轻微的刺鼻味; 三是刮, 经工业蜡处理的水果用手指甲或水果刀一刮, 会看到一层白色的蜡状物。



问题 4: 打蜡的水果如何清洗?

热水清洗: 蜡遇热会熔化, 把打蜡水果放到热水中, 水中浮起一层蜡。

食盐洗: 食盐的小颗粒能增强摩擦, 也可以杀菌消毒。

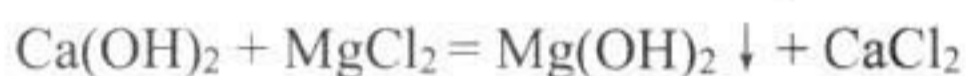
另外, 建议购买时令水果, 少购买反季节及长途运输的水果, 以减少买到打蜡水果的几率。

依据文章内容, 回答下列问题。

- (1) 给水果打蜡的主要目的是_____。
- (2) 研究人员对夏橙的研究, 得出的结论是_____。
- (3) 根据热水清洗, 可以得出蜡的物理性质有_____。
- (4) $C_{16}H_{32}O_2$ 与 $C_{30}H_{62}O$ 两种物质具有的相同点是_____。

【实际生产分析】

17. (4分) 氯化钙应用广泛, 以石灰石(杂质主要是 Fe_2O_3 、 $MgSO_4$) 为原料生产氯化钙的流程如下。



- (1) 氧化铁与盐酸反应的化学方程式为_____。
- (2) 滤液 1 中的溶质有 HCl、 $FeCl_3$ 、 $MgSO_4$ 和_____。
- (3) 滤液 2 中加入 $Ca(OH)_2$ 是为了除去_____ (填序号, 下同)。
A. $MgCl_2$ B. $FeCl_3$ C. HCl
- (4) 滤液 3 呈碱性, 为使溶液 pH 降低, 可加入适量的_____。
A. NaCl B. NaOH C. 盐酸

【基本实验及原理分析】

18. (2分) 根据下图回答问题。

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。



A



B



C



D



18-A	18-B
(1) 实验室制取 CO_2 选取的发生装置是_____ (填序号)。	(1) 实验室用高锰酸钾制取 O_2 的化学方程式为_____。
(2) 用 C 装置收集 CO_2 , 检验收集满的方法是_____。	(2) 因为 O_2 不易溶于水, 可以用_____ (填序号) 装置收集。

19. (3分) 根据下图所示研究氧气的性质。



图 1



图 2

- (1) 木炭在氧气中燃烧的化学方程式为_____。
- (2) 图 2 实验中观察到细铁丝剧烈燃烧、放出热量、_____。
- (3) 图 1 和图 2 中液体的作用分别是_____。

20. (3分) 根据下图所示研究二氧化碳的性质。

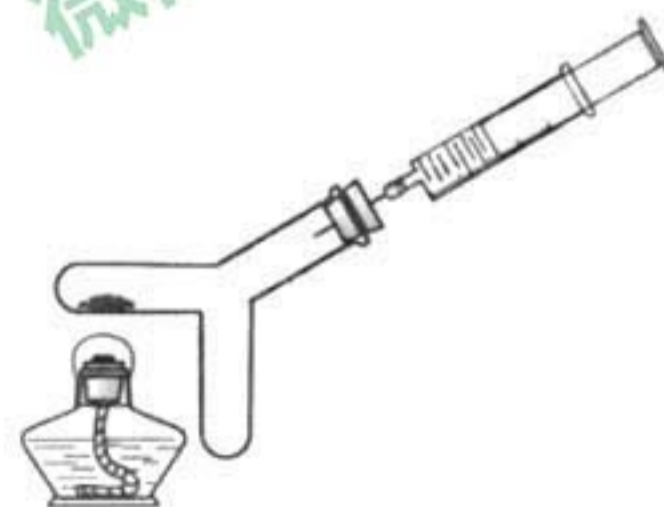


- (1) 若 X 为紫色石蕊溶液, 观察到的现象是_____、澄清石灰水变浑浊。澄清石灰水中发生反应的化学方程式为_____。
- (2) 若 X 为氢氧化钠溶液, 观察到澄清石灰水中无明显现象, 其原因是_____。

21. (2分) 利用右图装置测定空气中氧气含量。

已知: Y 型管体积 (已去除胶塞占的体积) 为 $a \text{ mL}$, 注射器中水的体积为 $b \text{ mL}$ 。

实验步骤: 检查气密性; 用酒精灯加热红磷至燃烧; 反应结束并冷却后, 读取注射器中水体积为 $c \text{ mL}$ 。



- (1) 实验中红磷和水要足量, 目的是_____。
- (2) 根据实验数据, 求算空气中氧气体积分数的计算式为_____。



【科学探究】

22. (6分) 碘化钾(KI)保存不当会变质。实验小组进行以下实验探究KI变质的因素。

【提出问题1】 KI变质的条件是什么?

【查阅资料】

- ① KI为白色粉末,暴露在空气中或久置会被氧化为碘(I₂)而泛黄变质。
- ② 碘水中含较多KI时,滴加淀粉溶液显紫色或蓝紫色。

【进行实验】分别取适量KI于燃烧匙中,再分别放入盛有不同物质的集气瓶中,塞紧胶塞,若干天后观察。

实验1	实验2	实验3	实验4
			
固体变潮、表面变微黄	固体无明显现象	固体变潮、无其他明显现象	固体变潮、表面变黄

继续实验:取实验1中少量微黄固体溶解,加入淀粉溶液,溶液变紫色。

取实验4中少量黄色固体溶解,加入淀粉溶液,溶液变紫色。

【解释与结论】

- (1) 实验3的目的是_____。
- (2) 对比实验_____,可以得出KI变质一定与水有关。
- (3) 从上述实验可推知,KI变质的条件是_____。

【提出问题2】 CO₂的作用是什么?

【进行实验】分别取10 mL同浓度的KI溶液于3支试管中,再向试管2中通入CO₂,向试管3中滴加几滴盐酸;分别测溶液的pH;几分钟后,观察溶液的颜色;再向试管中滴入淀粉溶液,观察溶液的颜色。实验现象记录如下:

试管序号	1	2	3
溶液pH	pH=8.5	pH=6.5	pH=4.5
溶液颜色	无色	浅黄色	黄色
滴加淀粉溶液后的颜色	无色	紫色	深紫色

较长时间后,观察到试管1中溶液变为紫色。

【解释与结论】

- (4) 试管1实验的目的是_____。
- (5) CO₂在KI变质过程中的作用是_____。

【反思与评价】

- (6) 探究KI变质条件时,同学们排除了氮气和稀有气体的影响,其原因是_____。



石景山区 2018 年初三统一练习

化学试卷答案及评分参考

2018.4

第一部分 选择题

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

第二部分 非选择题

13. (4分)

(1) 太阳能 (2) 物理 (3) 混合物 小于

14. (3分)

(1) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ (2) ABC (3) 74

15. (2分)

15-A: (1) 小苏打 (2) CO_2

15-B: (1) 复分解 (2) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

16. (4分)

(1) 使水果保鲜 (2) 涂蜡能降低夏橙的腐烂率及减少维生素 C 的流失

(3) 不溶于水、密度比水小、熔点较低

(4) 都由三种元素组成 (其他答案合理均给分)

17. (4分)

(1) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} = 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ (2) CaCl_2 (3) ABC (4) C

18. (2分)

18-A: (1) A (2) 将燃着的木条放在瓶口, 木条熄灭, 则 CO_2 已收集满

18-B: (1) $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$ (2) D

19. (3分)

(1) $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2$ (2) 火星四射, 生成黑色固体

(3) 澄清石灰水用于检验木炭燃烧的产物, 水是为了防止集气瓶底炸裂

20. (3分)

(1) 溶液由紫色变为红色 $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$

(2) CO_2 被 NaOH 完全反应

21. (2分)

(1) 保证准确测定空气中氧气含量 (2) $(b-c)/a \times 100\%$

22. (6分)

(1) 证明有 H_2O 和 CO_2 无 O_2 的条件下, 碘化钾是否变质

(2) 2 和 4 (3) H_2O 和 O_2 同时存在 (4) 和试管 2、3 做对比

(5) 提供酸性环境, 加快碘化钾变质 (6) 氮气和稀有气体化学性质稳定

