

2017年房山区初中毕业会考

化学试卷

考生须知	1. 本试卷共 10 页, 共 39 道小题, 满分 80 分。考试时间 100 分钟。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和考号。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上, 在试卷上作答无效。 4. 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。
------	---

可能用到的相对原子质量

H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23 S 32 Fe 56

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. 在我国制碱工业方面, 作出杰出贡献的科学家是



A. 莫言



B. 杨振宁



C. 侯德榜



D. 屠呦呦

2. 地壳中含量最多的元素是

A. 氧

B. 铁

C. 铝

D. 硅

3. 为防止骨质疏松, 人体必须摄入的元素是

A. 锌

B. 铁

C. 钙

D. 碘

4. 下列物质中, 属于纯净物的是

A. 海水

B. 液氧

C. 洁净的空气

D. 澄清的石灰水

5. 下列气体中, 有毒的是

A. N_2

B. O_2

C. CO

D. CO_2

6. 下列物质放入水中, 能形成溶液的是

A. 白糖

B. 牛奶

C. 面粉

D. 花生油

7. 下列图标中, 表示“禁止吸烟”的是



A.



B.



C.



D.

8. 下列做法中, 有利于保护水资源的是

A. 使用节水型马桶

B. 工业废水直接排放

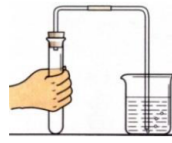
C. 生活污水任意排放

D. 大量使用农药和化肥

9. 下列实验操作不正确的是



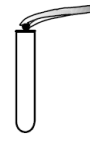
A. 倾倒液体



B. 检查气密性



C. 稀释浓硫酸



D. 取用固体

10. 下列物质的化学式书写不正确的是

A. 氧化镁 MgO

B. 硫酸亚铁 $FeSO_4$

C. 硝酸银 $AgNO_3$

D. 氯化铝 Al_2Cl_3

11. 在元素周期表中，镓元素的信息如右图所示。下列有关镓的说法不正确的是

A. 属于金属元素

B. 元素符号是 Ga

C. 原子的核电荷数是 31

D. 相对原子质量为 69.72g

31	Ga
镓	
69.72	

12. 下列符号中，能表示两个氧分子的是

A. $2O$

B. $2O_2$

C. CO_2

D. O^{2-}

13. 下列物质由原子直接构成的是

A. 铜

B. 氧气

C. 氯化钠

D. 二氧化碳

14. 下列操作中，能鉴别空气、氧气和二氧化碳 3 瓶气体的是

A. 观察气体颜色

B. 插入燃着的木条

C. 闻气体的气味

D. 倒入澄清石灰水

15. 下列物质的用途中，说法错误的是

A. 干冰用于人工降雨

B. 碳酸钙可做补钙剂

C. 铁粉用作食品保鲜剂

D. 氢氧化钠用于改良酸性土壤

16. 甜蜜素 ($C_6H_{11}NHSO_3Na$) 是一种食品添加剂。下列有关甜蜜素说法正确的是

A. 甜蜜素属于混合物

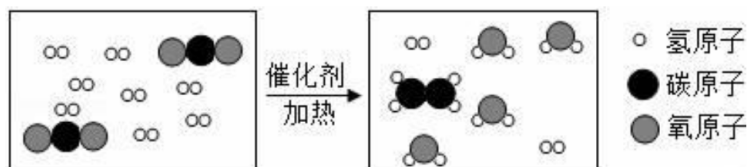
B. 甜蜜素由 7 种元素组成

C. 甜蜜素中碳元素的质量分数最大

D. 甜蜜素中碳、氮元素的质量比为 6:1

17. 科学家采用“组合转化”技术，可将二氧化碳在一定条件下转化为重要的化工原料乙烯，

其反应的微观过程如图所示。下列说法不正确的是



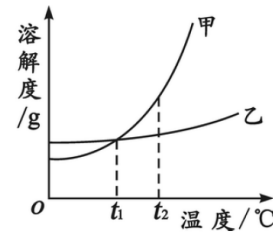
A. 乙烯属于氧化物

B. 反应前后原子种类、数目均不变

C. 该反应中分子可分，原子不可分

- D. 参加反应的两种分子的个数比是 1:3
18. 甲、乙两种固体物质的溶解度曲线如右图所示。下列叙述正确的是

- A. $t_1^\circ\text{C}$ 时，甲和乙溶液中溶质的质量分数一定相等
- B. 用降温的方法能使甲的饱和溶液变成不饱和溶液
- C. 将甲、乙的饱和溶液从 $t_1^\circ\text{C}$ 升温至 $t_2^\circ\text{C}$ ，甲溶液中溶质的质量分数比乙大
- D. $t_2^\circ\text{C}$ 时，用等质量的甲和乙固体配制饱和溶液，得到乙溶液的质量大于甲

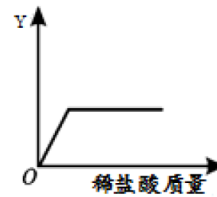


19. 下列实验方法一定能达到实验目的的是

选项	实验目的	实验方法
A	除去 CO_2 中的少量 CO	点燃
B	除去铁粉中的铜粉	加入足量稀硫酸
C	鉴别过氧化氢溶液和水	加入二氧化锰
D	鉴别石灰水和氢氧化钠溶液	加入稀盐酸

20. 如右图所示，向盛有一定量石灰石样品（杂质不溶于水、不参与反应）的烧杯中不断加入稀盐酸，其中纵坐标（Y）表示正确的是

- A. 水的质量
- B. 二氧化碳的质量
- C. 样品中碳酸钙的质量
- D. 溶液中氯化钙的质量分数



第二部分 非选择题（共 60 分）

【生活现象解释】

21. (2 分) 在我区蒲洼乡，人们常吃一种叫“糊糊面”的食品（见下图），它是由黑豌豆、白豌豆、扁豆等“五谷杂粮”经过低温烘干、精细研磨的简单工序加工而成，完整保留

自然风味，营养全面。其主要营养成分如

右表所示：

- (1) “糊糊面”中含有_____类人体重要的营养素。

项目	每 100 克
蛋白质	18.3 克
脂肪	2.6 克
糖类	67.8 克
钠	0.0 毫克



- (2) “糊糊面”的制作过程属于_____（填“物理”或“化学”）变化。

22. (2 分) 同学们利用假期外出旅游。

- (1) 随身携带轻便而不易碎的塑料瓶。塑料属于_____（填序号）。

①金属材料 ②天然材料 ③合成材料

(2) 购买的“自热米饭”的加热原理是：生石灰与水反应能放出大量热。该反应的化学方程式为_____。

23. (2分) “84”消毒液和氯气(Cl₂)是生产、生活中常用的消毒剂。

(1) “84”消毒液的有效成分是次氯酸钠(NaClO), NaClO中Cl的化合价为_____。

(2) Cl₂的实验室制法为： $MnO_2 + 4HCl(浓) \xrightarrow{\Delta} X + Cl_2 \uparrow + 2H_2O$, X的化学式为_____。

24. (2分) 水在通电条件下会分解, 反应的化学方程式为_____, 从而验证水由_____元素组成。

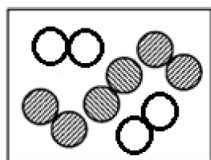
25. (1分) 生活中常用活性炭除去水中的颜色和异味, 主要是利用了活性炭的_____性。

26. (2分) 空气是一种重要的资源。

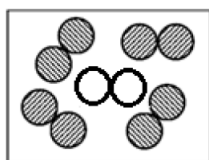
(1) 燃料燃烧一般离不开空气中的氧气, 因为氧气具有_____的性质。

(2) 同温同压下, 气体的体积比等于分子数目比。若空气中其它成分忽略不计, 下图中可表示空气微观模型的是_____ (填序号)。

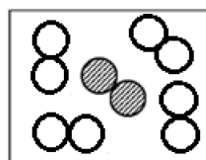
用“○”表示氮原子, “●”表示氧原子。



A



B



C

27. (4分) 金属在生产、生活中有着广泛的应用。

(1) 下列金属制品中, 利用金属导电性的是_____ (填序号)。



A. 黄金饰品



B. 家用铁锅



C. 铜制导线

(2) 防止金属锈蚀是保护金属资源的有效途径之一。使钢铁制品与_____隔绝, 就可以阻止锈蚀的发生。

(3) 工业上, 用一氧化碳和赤铁矿(主要成分是氧化铁)炼铁的化学方程式为_____, 计算含氧化铁160t的赤铁矿, 理论上能冶炼出铁的质量为_____t。

28. (3分) 认识厨房中的化学。

(1) 食盐是生活中最常用的调味品, 其主要成分是_____。

(2) 碳酸氢钠是发酵粉的主要成分。在医学上，可用它来治疗胃酸过多，其反应原理为 _____ (用化学方程式表示)。

(3) 炒菜时油锅着火，常用的灭火方法是_____。

29. (3分) 化学小组同学设计右图所示装置研究可燃物燃烧的条件。

(已知：白磷的着火点为 40℃)

(1) 步骤一：水槽中放有一定量约 80℃热水，水面下 a 处放一小块白磷，观察到白磷_____。



(2) 步骤二：在烧杯乙中放入二氧化锰和过氧化氢溶液，立即将烧杯甲倒扣在乙上。观察到烧杯甲中_____，白磷燃烧。

(3) 同学们对比步骤一、二中的现象，得出可燃物燃烧的条件之一是_____。

【科普阅读理解】

30. (5分) 阅读下面科普短文(原文有删改)

洗衣粉

洗衣粉是一种合成洗涤剂，其水溶液显碱性。洗衣粉的主要成分是表面活性剂，它在洗涤过程中用来疏松并去除污垢，有很强的起泡能力。洗衣粉几乎成为现代家庭必备的洗涤用品。但是，消费者在洗衣粉的使用方面还存在着一些误区。

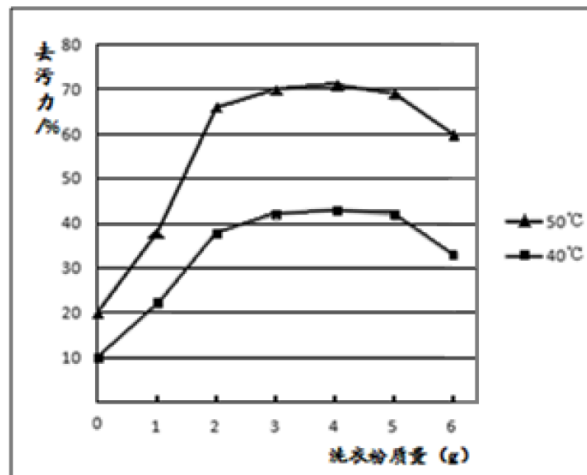
误区一：泡沫越多去污力越强

洗衣粉中的泡沫主要来自于表面活性剂，洗衣粉加的多产生泡沫就会多，但并不是洗衣粉加得越多越好。当洗衣粉中的表面活性剂在水中达到一定浓度，溶液的表面活性达到最大值以后，去污力就不再随着洗衣粉质量的增加而增强，反而有减小的趋势。洗衣粉加过量，不仅影响去污力，还会因溶液中碱性的增强而对衣物纤维有损伤。另外，大量洗衣粉附着在衣服上，泡沫多，不易漂净，残留在衣物上的成分还会对皮肤造成伤害。

误区二：水温越高去污力越强

水温对洗衣粉的洗涤效果确实有影响，在温水中比冷水中好，温水可以使更多的洗衣粉溶于水中，表面活性剂能发挥更大功效，从而达到洗涤去污的效果。但水温也不是越高越好，温度太高，会破坏其中的一部分辅助清洁成分，反而影响去污效果。另外，高温还会使衣物上的某些污物凝固于织物纤维之上，从而更难洗净。经研究测定，洗衣粉清洗衣物时，水温以 30℃至 60℃为宜。

在 1000g 清水中加入某品牌洗衣粉，其去污能力的测定结果如下图所示。



误区三：洗衣粉可以洗涤所有衣物

洗衣粉更适合洗涤棉、麻、化纤及混纺织物，不适合洗涤毛、丝绸等衣物。由于毛、丝绸等衣物中含蛋白质，会被碱性物质破坏。另外，婴儿衣物及成人贴身衣服也不要洗衣粉洗涤。

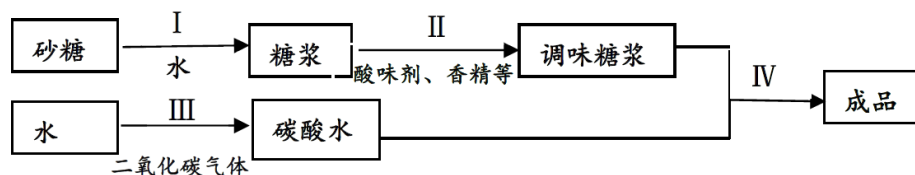
看完以上关于洗衣粉认识误区的解读，相信你已经学到了一些正确使用洗衣粉的方法。依据文章内容回答下列问题。

- (1) 洗衣粉溶于水后，溶液的 pH _____ 7 (填“<”、“>”或“=”)。
- (2) 从图像可知，若在 1000g 清水中加入该品牌洗衣粉，当洗衣粉与清水的质量比超过 _____ (整数比) 时，洗涤去污能力开始明显下降。
- (3) 下列有关洗衣粉说法中正确的是 _____ (填序号)。
 - A. 洗衣粉主要成分是表面活性剂
 - B. 洗衣粉用量越多去污能力越强
 - C. 用洗衣粉洗衣服时，应尽量用清水将其漂洗干净
 - D. 洗衣粉适合洗涤毛和丝绸等衣物，不适合洗涤棉、麻、化纤及混纺织物
- (4) “水温越高洗衣粉去污能力越强”说法不正确的理由是 _____ (答出一点即可)。
- (5) 影响洗衣粉去污能力的因素有 _____。

〔生产实际分析〕

31. (3分) 碳酸饮料是指在一定条件下充入二氧化碳气体的饮料，如可乐、雪碧、汽水等。

生产碳酸饮料的主要流程如下：

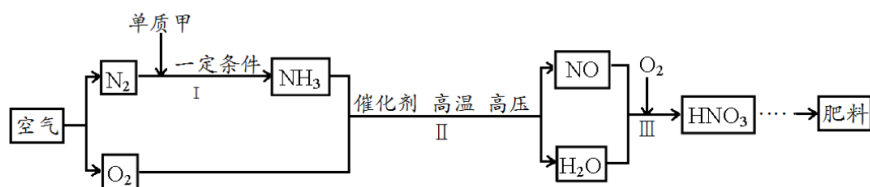


- (1) 步骤 I 的操作是 _____。

(2) 步骤III中发生反应的化学方程式为_____。

(3) 成品饮料中所含的溶质有_____ (至少写出 2 种)。

32. (3 分) 利用空气可以制取促进农作物生长的肥料。其生产流程如下图：



(1) 甲物质是_____。

(2) II 中发生反应的化学方程式为_____。

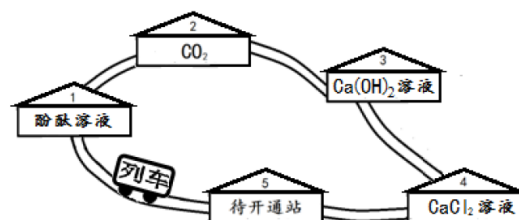
(3) 最终制得的化肥属于_____ (填“N”、“P”或“K”)肥。

【物质组成和变化分析】

33. (5 分) 碳酸钠溶液搭乘列车畅游物质世界。如下图所示。

温馨提示：

- I. “1—5 号站”各站的物质属于不同类别
- II. 碳酸钠溶液呈碱性, 它与车站上的物质都能发生反应



(1) 认识车站上的物质

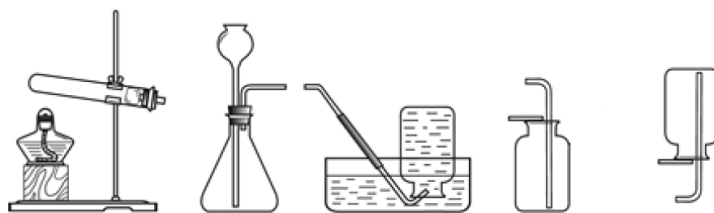
5 号待开通站中的物质可能是_____ (写一种)。

(2) 列车起航

- ①列车途径“1 号站”时, 看到的现象是_____。
- ②列车途径“2 号站”时, Na_2CO_3 溶液与站台上的二氧化碳发生化合反应生成碳酸氢钠, 该反应的化学方程式为_____。
- ③列车途径“3 号站”时, 出现白色沉淀, 发生反应的化学方程式为_____。
- ④列车途径“4 号站”时, $\text{CaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightleftharpoons \text{CaCO}_3 \downarrow + 2 \text{NaCl}$, 该反应属于基本反应类型中的_____反应。

【基本实验】

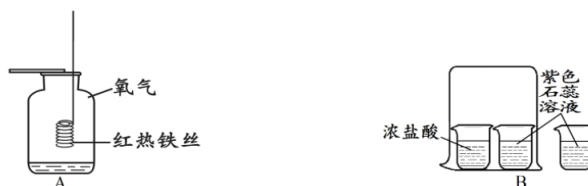
34. (4 分) 实验室制取气体所需装置如下图所示。



A B C D E

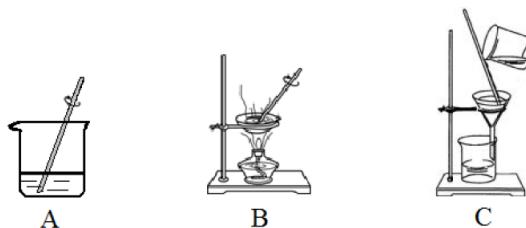
- (1) 用大理石和稀盐酸制取二氧化碳时, 所选用的发生装置是_____ , 其反应的化学方程式为_____。
- (2) 用高锰酸钾制取氧气时, 所选用的收集装置是 C 或_____。将带火星的木条接近集气瓶口, 看到木条_____ , 证明氧气已收集满。

35. (3分) 根据下列实验示意图回答相关问题。



- (1) 实验 A 中, 观察到的现象是_____ , 发生反应的化学方程式为_____。
- (2) 实验 B 的目的是_____。

36. (2分) 去除粗盐中泥沙的主要操作步骤如下图所示。



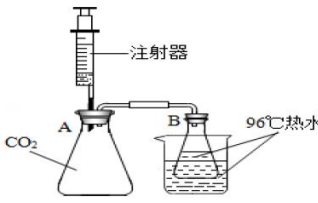
- (1) 实验的正确操作顺序是_____ (填序号)。
- (2) C 中玻璃棒的作用是_____。
37. (3分) 现用溶质质量分数为 36.5% 的浓盐酸配制 100g 溶质质量分数为 7.3% 的稀盐酸。
- (1) 配制的稀盐酸中溶质的质量为_____g。
- (2) 用量筒量取所需浓盐酸与水的体积时, 视线要与量筒内液体凹液面的_____保持水平, 再读出液体的体积。
- (3) 将两种液体都倒入_____ (填仪器名称) 中, 用玻璃棒搅拌, 使溶液混合均匀。
- (4) 将配制好的溶液倒入试剂瓶中, 盖好瓶塞并贴上标签, 备用。

【实验原理分析】

38. (5分) 某研究性学习小组利用下图装置研究 CO₂ 与 NaOH 的反应。

已知: 水的沸点与气体压强有关, 气体压强小, 沸点低; 气体压强大, 沸点高。

实验装置	实验步骤
------	------

	<p>I. A 中充满 CO₂, B 和烧杯中均盛有 96℃ 以上但未沸腾的热水 (假设实验过程无热量损耗)。</p> <p>II. 用注射器向 A 中注入一定量浓 NaOH 溶液, 振荡后观察到 B 中热水沸腾。</p> <p>III. 另取相同装置, 用注射器向 A 中注入 20mL 水, 振荡后观察到 B 中的热水没有沸腾。</p>
---	---

- (1) 检查装置气密性：向上缓慢拉动注射器活塞至一定高度，松手后，观察到活塞_____，说明装置的气密性良好。
- (2) 步骤 II 中注入浓 NaOH 溶液的体积应为_____mL。
- (3) 步骤 III 的目的是排除_____的干扰。
- (4) 通过对比_____现象，可知 CO₂ 与 NaOH 确实发生了反应，其反应的化学方程式为_____。

【科学探究】

39. (6 分) 同学们发现新鲜的苹果汁在空气中放置一段时间后会变色，仿佛铁生锈一样。

于是，研究性小组同学设计并进行实验，探究苹果汁变色的原因。

【查阅资料】

- a. 苹果汁中含有 0.001% 的二价铁物质，同时也含有多酚类物质，多酚可与空气中的氧气反应变为褐色。
- b. 二价铁在空气中或与浓硝酸反应都能变为三价铁，且三价铁的溶液为黄色
- c. 硫氰化钾 (KSCN) 溶液变色规律

药品	二价铁溶液	三价铁溶液
KSCN 溶液	不变色	变红色

【猜想与假设】

- I. 苹果汁变色与苹果中的铁元素有关
- II. 苹果汁变色是苹果汁中的多酚物质与空气中的氧气反应的结果

【进行实验】

编号	实验操作	实验现象			
实验 1		②中未出现明显变化 ③_____			
实验 2	分别放置于空气中一段时间（如下图所示） 	试管 编号	1min	10min	24 小时
		①	黄褐色	褐色	深褐色
		②	无明显 变化	无明显 变化	无明显 变化
③	略有些 黄色	浅黄	黄色		
实验 3	_____	_____			

【解释与结论】

- (1) 实验 1 验证了苹果汁中含有二价铁物质。在该实验中③的现象是_____。
- (2) 实验 2 的②中 FeSO_4 溶液溶质的质量分数为_____%，该实验得出的结论是_____。
- (3) 验证猜想 2 成立的操作及现象分别是_____、_____。

【反思与评价】

- (4) 写出一种防止苹果汁变色的方法：_____。