

# 雅安市 2016 年初中毕业暨高中阶段教育学校招生考试

## 化 学 试 题

本试题卷分为第 卷（选择题）和第 卷（非选择题）两部分，全卷满分为 90 分。考试时间：物理、化学共 150 分钟。

### 第 卷（选择题 共 36 分）

注意事项：

1. 答题前，考生务必将自己的姓名、准考证号及座位号用 0.5 毫米的黑色墨迹签字笔填写在答题卡上，并检查条形码粘贴是否正确。

2. 选择题使用 2B 铅笔涂在答题卡对应题目标号位置上；非选择题用 0.5 毫米黑色墨迹签字笔书写在答题卡的对应框内，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试题卷上答题无效。

3. 考试结束后，将本试题卷和答题卡一并收回。

计算可能用到的相对原子质量：K - 39 Cl - 35.5 H - 1 O - 16 C - 12

选择题（本大题共 12 个小题，每小题 3 分；每小题只有一个选项符合题意，多选、错选均不给分。）

1. 下列变化中属于化学变化的是

- A. 汽油挥发                      B. 干冰升华                      C. 粮食酿酒                      D. 蜡烛熔化

2. 下列物质属于纯净物的是

- A. 铁合金                      B. 洁净的空气                      C. 矿泉水                      D. 纯净的氧气

3. 下列物质的用途中，利用其物理性质的是

- A. CO 用作燃料                      B. 金刚石用来裁玻璃  
C. 铁粉用作食品保鲜吸氧剂                      D. 氮气用作保护气

4. 下列物质放入水中，能形成溶液的是

- A. 食盐                      B. 石灰石                      C. 面粉                      D. 植物油

5. 下列化学符号书写正确的是

- A. 两个氢原子： $H_2$                       B. 镁的化合价 +2 价： $Mg^{2+}$   
C. 3 个氧分子： $3O_2$                       D. 氯化钡的化学式： $BaCl$

6. 某农技站货架上待售的化肥有  $NH_4NO_3$ 、 $KNO_3$ 、 $CO(NH_2)_2$ ，其中缺少的肥料品种是

- A. 氮肥                      B. 磷肥                      C. 钾肥                      D. 复合肥

7. 某同学测定了生活中部分常见物质的 pH，数据如下，其中酸性最强的是

- A. 厕所清洁剂：1                      B. 白醋：3  
C. 牙膏：8                      D. 肥皂水：10

8. 下列事故处理方法错误的是
- A. 发生火灾时可用湿毛巾捂住口鼻，低下身子沿墙壁跑出火灾区
- B. 档案资料起火，立即用泡沫灭火器灭火
- C. 发生煤气中毒，立即将中毒人员移到通风的地方救治
- D. 浓硫酸沾到皮肤上，立即用大量水冲洗，然后涂上 3% ~5% 的碳酸氢钠溶液
9. 只需要一次实验就能将  $\text{H}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{NaCl}$ 、 $\text{NaOH}$  三种无色溶液区别开来的是
- A. 纯碱溶液                      B. 稀盐酸                      C. 硝酸银溶液                      D. 石蕊试液
10. 下列四个化学反应，对其反应类型的判断，正确的是
- A.  $2\text{CuO} + \text{C} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Cu} + \text{CO}_2$  是复分解反应
- B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} = 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$  是置换反应
- C.  $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$  是分解反应
- D.  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$  是化合反应
11. 金属镍 ( $\text{Ni}$ ) 与物质 X 的溶液发生反应的化学方程式为:  $\text{Ni} + \text{X} = \text{Cu} + \text{NiSO}_4$ , 则下列说法错误的是
- A.  $\text{Ni}$  的化合价由 0 价变为 +2 价                      B. X 的化学式为  $\text{CuSO}_4$
- C. 该反应前后原子种类没有发生改变                      D.  $\text{Cu}$  的金属活动性比  $\text{Ni}$  强
12. 下列实验操作、现象与结论对应关系正确的是

选项	实验操作	现象	结论
A	用黄铜片在铜片上刻画	铜片上有划痕	黄铜的硬度比铜大
B	用小木棍蘸少量浓硫酸	木棍变黑	硫酸有强酸性
C	向某溶液中滴入无色酚酞试液	无色酚酞试液不变色	无色溶液一定是酸
D	向某溶液中滴入稀硫酸	有气泡产生	该物质一定含 $\text{CO}_3^{2-}$

## 第 卷 (非选择题 共 54 分)

注意: 回答第 卷时, 只能用 0.5 毫米黑色墨迹签字笔书写在答题卡的对应框内, 超出答题区域书写的答案无效; 在草稿纸、试题卷上答题无效。

13. (本题共 9 分) 化学与我们的生活息息相关。
- (1) 下列调味品中, 可用于蒸馒头、蛋糕发泡的是 \_\_\_\_\_ (填字母序号, 下同); 4 种调味品的主要成分中属于有机物的是 \_\_\_\_\_。
- A. 食醋                      B. 食用小苏打                      C. 菜子油                      D. 食盐
- (2) 厨房中的铁锅清洗后一般要擦干放置, 可以减少 \_\_\_\_\_ 对铁锈蚀的影响。
- (3) 蛋糕是一种美味又营养的食品, 其制作原料主要有: 鸡蛋、面粉、白砂糖、牛奶、橄榄油等, 其中富含糖类的是 \_\_\_\_\_。
- (4) 青少年缺 \_\_\_\_\_ 元素会患佝偻病和发育不良。人体缺 \_\_\_\_\_ 元素会引起甲状腺肿大, 但过量也会引起甲状腺肿大。
- (5) 某服装标签上写着 “涤纶 10%、棉 90%”, 其中属于合成纤维的是 \_\_\_\_\_。

14. (本题共 10 分) 水在自然界、生产和生活中都有广泛用途。

- (1) 硬水和软水常用\_\_\_\_\_来区分; 软化硬水的方法很多, 日常生活中常用\_\_\_\_\_法。
- (2) 在水的净化过程中, 常利用\_\_\_\_\_ (填物质名称) 的吸附性除去水中异味。高铁酸钾 (化学式  $K_2FeO_4$ ) 是一种新型净水剂, 可用于自来水净化处理, 高铁酸钾中铁元素的化合价为\_\_\_\_\_价。
- (3) 水是重要的溶剂, 配制 2% 的氯化钠溶液 500g, 不需要使用的仪器是\_\_\_\_\_。(填写字母代号)
 

A. 酒精灯	B. 玻璃棒
C. 烧杯	D. 量筒
E. 托盘天平	
- (4) 除去 NaOH 溶液中混有的少量  $Na_2CO_3$  杂质, 需加入适量的\_\_\_\_\_溶液至不再产生沉淀为止, 然后过滤。将滤液\_\_\_\_\_得到 NaOH 固体。
- (5) 现有 20 时  $Ca(OH)_2$  的饱和溶液甲, 向其中加入一定量 CaO, 一段时间后得到同温度的溶液乙; 甲、乙溶液中溶质质量甲\_\_\_\_\_乙 (填 “>、<、=” )。

15. (本题共 9 分) 建立宏观、微观和符号之间的相互联系是化学学科的特点。

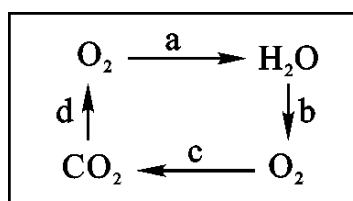


图1

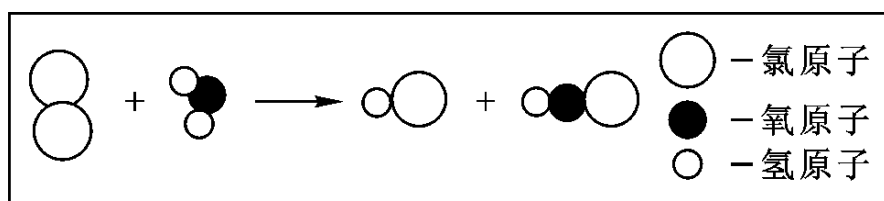


图2

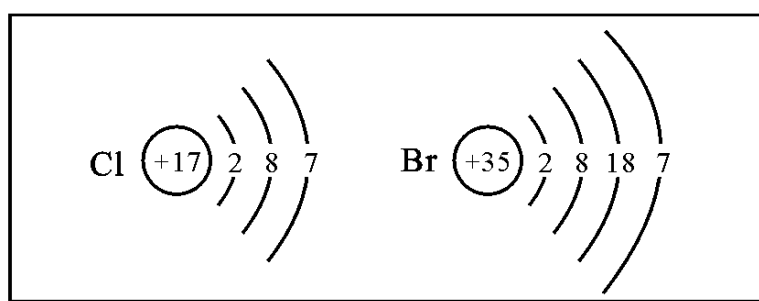
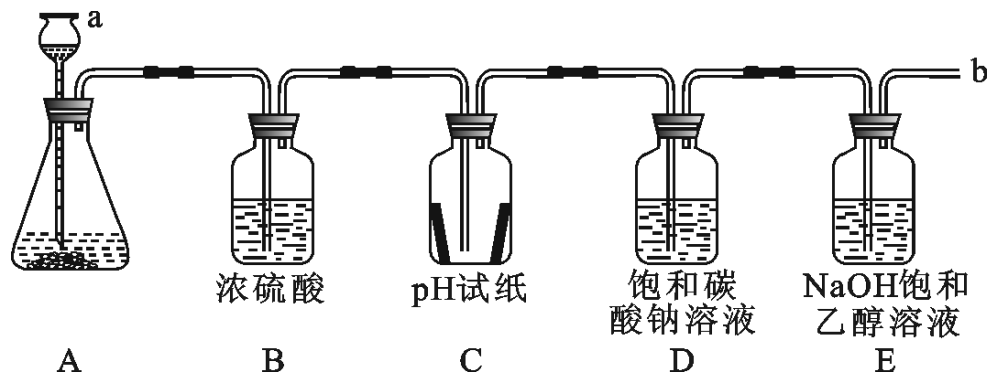


图3

- (1) 图 1 表示水、二氧化碳和氧气的循环图。  
 从宏观角度看, 图 1 中三种物质的组成中都含有\_\_\_\_\_。  
 从微观角度看, 图 1 中三种物质都是由\_\_\_\_\_构成的。  
 试写出图 1 中实现 b 转化的化学方程式\_\_\_\_\_。
- (2) 图 2 表示某反应的微观示意图。试写出相应的化学方程式\_\_\_\_\_。
- (3) 图 3 表示氯和溴元素 (Br) 的原子结构示意图, 由图可知, 氯和溴具有相似化学性质的原因是\_\_\_\_\_, 写出溴单质 ( $Br_2$ ) 与氢氧化钠溶液反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

16. (本题共 10 分) 某学习小组用下列装置进行  $\text{CO}_2$  的制取及性质探究实验。



资料卡片: 20℃时, 碳酸钠在乙醇中几乎不溶解, 氢氧化钠在乙醇中的溶解度为 17.3g。20℃时, 碳酸钠、碳酸氢钠在水中的溶解度分别为 21.8g 和 9.6g。

请根据上图回答下列问题:

- (1) 图中装置 A 是用大理石制  $\text{CO}_2$  的装置, 仪器 a 的名称是\_\_\_\_\_; 装置 A 中发生反应的化学方程式是\_\_\_\_\_; 在 b 处检验是否有  $\text{CO}_2$  逸出的操作是\_\_\_\_\_。
- (2) 装置 C 中放有干和湿的 pH 试纸各一张, 当通入  $\text{CO}_2$  一段时间后, 湿 pH 试纸显示 pH 约为 6, 干 pH 试纸显示 pH 仍为 7, 实验结论是\_\_\_\_\_。
- (3) 当通入  $\text{CO}_2$  一段时间后, 装置 D 中观察到溶液中有白色沉淀 ( $\text{NaHCO}_3$ ) 出现, 则反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。
- (4) 当通入  $\text{CO}_2$  一段时间后, 装置 E 中观察到的实验现象是\_\_\_\_\_, 则发生反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。

17. 本题共 7 分) 某化学兴趣小组把金属钠放到硫酸铜溶液中, 实验并非如想象的有红色铜析出, 而是生成一种蓝色沉淀。同学们非常好奇并进行实验探究。

- (1) 【提出问题】金属钠放到硫酸铜溶液中到底发生了怎样的化学反应?
- (2) 【查阅资料】钠是非常活泼的金属, 能与水发生剧烈反应, 并放出气体, 生成的溶液显碱性
- (3) 【实验探究】  
实验一: 把一小块擦干净的金属钠放到装有少量蒸馏水的试管中, 点燃生成的气体, 听到“噗”的一声后燃烧起来; 说明有\_\_\_\_\_气体生成。  
实验二: 在剩余的溶液中滴加硫酸铜溶液, 发现有蓝色沉淀。
- (4) 【实验总结】实验一中发生反应的化学方程式是\_\_\_\_\_; 实验二中发生反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。
- (5) 【实验拓展】兴趣小组又将一小块擦干净的金属钠放入盛有  $\text{FeCl}_3$  溶液的烧杯中, 观察到发生了化学反应, 该反应总的化学方程式是\_\_\_\_\_。

18. 本题共 9 分) 取氯酸钾和二氧化锰的混合物 13g, 加热至混合物固体质量不再减少为止, 冷却后称得剩余固体质量为 8.2g, 将剩余固体加入一定量的水中, 充分搅拌后过滤, 滤液是 10% 的氯化钾溶液 (假设溶液无损失)。计算:

- (1) 生成氧气的质量。
- (2) 参加反应的氯酸钾的质量。(写出计算过程)
- (3) 氯化钾溶液的质量。(写出计算过程)

## 化学试题参考答案及评分意见

本次阅卷过程中:

(1) 化学专用名词、化学式书写错误相应给分点不给分。

(2) 化学方程式未配平, 相应化学方程式不给分。书写化学方程式时, 必要的反应条件未写或写错误, 要适当扣分。

(3) 除提供的答案外, 其它合理的回答也参考给分。

### 第 卷

选择题 (本大题共 12 个小题, 每小题 3 分; 每小题只有一个选项符合题意, 多选、错选均不给分。)

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

### 第 卷

13. (共 9 分)

(1) B (1 分); AC (2 分, 答对一个给 1 分, 多答一个扣 1 分, 本题不出现负分。)

(2) 水 (1 分)

(3) 面粉、白砂糖 (2 分, 答对一个给 1 分, 多答一个扣 1 分, 本题不出现负分。)

(4) 钙 (1 分); 碘 (1 分) (本题写元素符号也给分)

(5) 涤纶 (1 分)

14. (共 10 分)

(1) 肥皂水 (1 分); 煮沸 (1 分)

(2) 活性炭 (1 分); +6 (2 分)

(3) A (2 分)

(4) 氢氧化钙 (或相应化学式) (1 分), 蒸发结晶 (1 分)

(5) > (1 分)

15. (共 9 分)

(1) 氧元素 (1 分); 分子 (1 分)。  $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2 + \text{O}_2$  (2 分)

(2)  $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCl} + \text{HClO}$  (2 分) (本题 HClO、HOCl 两种书写都算正确, 下同)

(3) 原子核外最外层电子数相同 (1 分);  $\text{Br}_2 + 2\text{NaOH} \rightleftharpoons \text{NaBr} + \text{NaBrO} + \text{H}_2\text{O}$  (2 分, 化学式书写正确给 1 分, 配平给 1 分。)

16. (共 10 分)

- (1) 长颈漏斗 (1 分);  $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$  (2 分); 将燃着的木条放在导气管口 (1 分)。
- (2)  $\text{O}_2$  的水溶液显酸性 (或  $\text{CO}_2$  与水反应后溶液呈酸性; 碳酸溶液显酸性) (若答  $\text{CO}_2$  显酸性不给分) (1 分)
- (3)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{NaHCO}_3$  (2 分)
- (4) 出现白色沉淀 (或浑浊) (1 分);  $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$  (2 分)

17. (共 7 分)

- (3) 氢气 (或  $\text{H}_2$ ) (1 分)
- (4)  $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2$  (2 分);  
 $2\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 = \text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$  (2 分)
- (5)  $6\text{Na} + 2\text{FeCl}_3 + 6\text{H}_2\text{O} = 3\text{H}_2 + 2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 6\text{NaCl}$  (2 分, 化学式书写正确给 1 分, 配平给 1 分。)

18. (共 9 分)

- (1) 4.8 克 (2 分)
- (2) 3) 设参加反应的氯酸钾质量为  $x$ ; 生成氯化钾质量为  $y$ 。

$2\text{KClO}_3$	$\xrightarrow{\text{MnO}_2}$	$2\text{KCl} + 3\text{O}_2$	.....	1 分
245		149	96	
$x$		$y$	4.8g	..... 1 分
245	$6 = x$	4.8g	.....	1 分
	$x = 12.25\text{g}$	.....		1 分
149	$6 = y$	4.8g	.....	1 分
	$y = 7.45\text{g}$	.....		1 分
$m(\text{KCl}) = 7.45\text{g}/10\% = 74.5\text{g}$ .....				1 分

答: 参加反应的氯酸钾的质量是 12.25g; 氯化钾溶液的质量是 74.5g