

二〇一三年绥化市初中毕业学业考试

化 学 试 卷

考生注意：

1. 考试时间 90 分钟

2. 全卷共五道大题，总分 100 分

座 位 号
(考号的最后两位数字)

题号	一	二	三	四	五	总分	核分人
得分							

可能用到的相对原子质量： H-1 C-12 O-16 S-32 Cl-35.5
Mg-24 K-39 Ca-40 Cr-52 Zn-65

得分	评卷人

一、选择题（本题共 15 小题，每小题 2 分，共 30 分。1—12 小题每题各有一个正确选项，13—15 小题每题各有一个或两个正确选项）

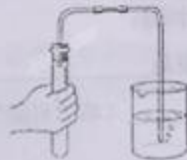
- 下列变化属于化学变化的是 ()
A. 汽油挥发 B. 食物霉变 C. 冰雪融化 D. 灯泡发光
- 地球上丰富的水资源。江、河、湖、海中的水属于 ()
A. 纯净物 B. 化合物 C. 单质 D. 混合物
- 一种元素和另一种元素的本质区别是 ()
A. 质子数不同 B. 中子数不同 C. 电子数不同 D. 相对原子质量不同
- 下列实验基本操作中，正确的是 ()



A. 给液体加热



B. 过滤液体



C. 检查装置气密性



D. 收集氢气

- 下列化学反应中属于复分解反应的是 ()
A. $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 = \text{Cu} + \text{FeSO}_4$ B. $4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{P}_2\text{O}_5$
C. $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2 + \text{O}_2 \uparrow$ D. $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
- 施肥是农业增产的重要手段。下列化肥中属于复合肥的是 ()
A. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ B. KNO_3 C. K_2CO_3 D. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

7. 维生素 C 能增强人体对疾病的抵抗力。下列食物中含维生素 C 最多的是 ()



A. 辣椒

B. 米饭

C. 鸡蛋

D. 鲫鱼

8. 二甲醚 (CH_3OCH_3) 可由 H_2 和物质 X 在一定条件下反应制得。反应的化学方程式为 $2\text{X} + 4\text{H}_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} \text{CH}_3\text{OCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$, 则 X 的化学式是 ()

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

B. H_2O_2

C. C_2H_4

D. CO

9. 下列有关实验现象的描述正确的是 ()

A. 硫在氧气中燃烧发出淡蓝色火焰

B. 无色酚酞试液遇稀盐酸变成红色

C. 硫酸铜溶液和氢氧化钠溶液反应会产生蓝色沉淀

D. 红磷在空气中燃烧产生白雾

10. 下列关于分子和原子的说法中正确的是 ()

A. 分子、原子都是构成物质的粒子

B. 分子大, 原子小

C. 分子间有间隔, 原子间没有间隔

D. 分子是运动的, 原子是静止的

11. 推理是化学学习的一种重要方法, 下列推理不正确的是 ()

A. 碱性溶液能使紫色石蕊试液变蓝, 能使紫色石蕊试液变蓝的溶液一定是碱性溶液

B. 中和反应有盐和水生成, 有盐和水生成的反应不一定是中和反应

C. 离子是带电的粒子, 带电的粒子不一定是离子

D. 单质是由一种元素组成的物质, 由一种元素组成的物质一定是单质

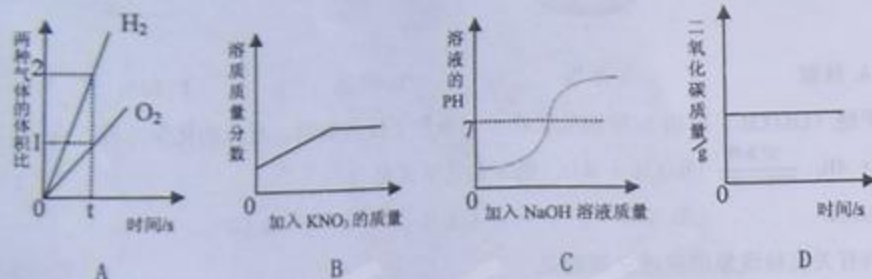
12. 鉴别下列各组无色溶液, 所选试剂正确的是 ()

选项	待鉴别溶液	所选试剂(均为溶液)
A	$\text{Ca}(\text{OH})_2$ 和 KOH	Na_2CO_3
B	HCl 和 H_2SO_4	AgNO_3
C	AgNO_3 和 K_2SO_4	BaCl_2
D	HNO_3 和 NaNO_3	酚酞

13. 在化学反应 $2A + B = 2C$ 中, 已知 20g A 和足量 B 充分反应后, 生成 30g C。已知 B 的相对分子质量为 32, 则 C 的相对分子质量是 ()

- A. 20 B. 32 C. 48 D. 96

14. 下图所示的四个图像中, 能正确反映对应变化关系的是 ()



- A. 水的电解
B. 某温度下, 向一定量饱和硝酸钾溶液中加入硝酸钾晶体
C. 向一定体积的稀盐酸中逐滴加入氢氧化钠溶液至过量
D. 木炭在密闭容器中燃烧

15. 天平的两盘上各放一只质量相等的烧杯, 在两只烧杯中分别加入等质量、等质量分数的稀硫酸, 调节天平至平衡, 然后向左盘烧杯中加入一定质量的镁粉, 向右盘的烧杯中加入和镁粉质量相等的锌粉, 充分反应后, 下列各种情况中可能出现的是 ()

- A. 只有锌粉有剩余 B. 天平仍平衡
C. 天平偏向放锌粉的一侧 D. 天平偏向放镁粉的一侧

得分	评卷人

二、填空题 (本题共 9 小题, 每空 1 分, 共 30 分)

16. 用适当的数字和化学符号填空:

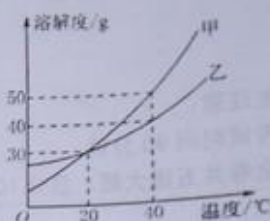
- (1) 三个亚铁离子 _____。
(2) 地壳中含量最多的元素是 _____。
(3) 常用作干燥某些气体的酸是 _____。
(4) 能用来改良酸性土壤的碱是 _____。

17. 右图是元素周期表中钼元素的相关信息。写出两条从图中获得的信息:

- (1) _____。
(2) _____。

42	Mo
钼	
95.94	

18. 甲、乙两种固体物质的溶解度曲线如图所示：



(1) 温度大于 20°C 时，甲物质的溶解度_____ (填“<”“>”或“=”) 乙物质的溶解度。

(2) 40°C 时，若将 20g 乙物质 (不含结晶水) 放入 40g 水中充分溶解，所得溶液中溶质的质量分数为_____ (结果保留到 0.1%)。

(3) 40°C 时，将甲、乙两种物质的饱和溶液各 100g 降温至 20°C ，析出晶体 (均不含结晶水) 较多的物质是_____。

(4) 如果甲物质中含有少量的乙物质，应该采用_____方法提纯甲物质。

19. 作为中学生，不仅要学习文化知识，而且要关注能源、材料、环境等问题。

(1) 随着全球能源使用量的增长，煤、_____、天然气等不可再生能源将日趋枯竭，迫切要求人们开发新能源。

(2) 衣服通常是由纤维织成。棉花、羊毛等属于_____纤维 (填“天然”或“合成”)。

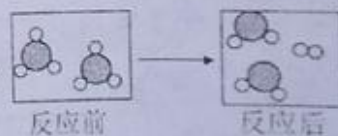
(3) 全球气候变暖、臭氧层破坏和酸雨等都与空气污染有关。煤燃烧后能产生很多气体污染物，其中溶于雨水后，可以形成酸雨的气体是_____ (用化学式填写一种即可)。

20. 实验室需要配制 50g 溶质质量分数为 4% 的氢氧化钠溶液，所需固体氢氧化钠的质量为_____g，主要操作步骤是：计算、_____、溶解。在溶解过程中用玻璃棒搅拌，其作用是_____。在量取水的过程中，某同学仰视读数，会使所配制的溶液中溶质质量分数_____ (填“偏大”“偏小”或“不变”)。

21. 右图是某化学反应前后的微观过程示意图，其中“ $\bullet$ ”、“ $\circ$ ”表示两种不同原子。请根据图示回答：

(1) 该反应的基本类型是_____。

(2) 反应前的物质_____ (填“可能”或“不可能”) 是氧化物。



(3) 反应前后 $\bullet$ 、 $\circ$ 、 $\circ$ 三种粒子个数比是_____。

(4) 从图中还可获得的一条信息是_____。

22. A、B、C、D 分别是 Na_2SO_4 溶液、稀盐酸、 Na_2CO_3 溶液和 BaCl_2 溶液中的一种，已知 A 和 B 反应有白色沉淀生成，在沉淀中加入 D 溶液，沉淀不溶解。A 和 C 反应有白色沉淀生成，在沉淀中加入 D 溶液，沉淀全部溶解。则四种溶液分别是：

A、_____ B、_____ C、_____ D、_____

23. 化学与生活密切相关，身边处处有化学。

- (1) 用洗涤剂清洗油污，是利用了洗涤剂的 _____ 作用。
 (2) 在厨房中能用来除去水垢的物质是 _____。
 (3) 生石灰常用作食品干燥剂，原因是 _____ (用化学方程式表示)。

24. 某有机物 4.4g 在氧气中充分燃烧，生成 13.2g 二氧化碳和 7.2g 水。由此可确定该物质是由 _____ 元素组成的，如果该物质的相对分子质量是 44，该物质的化学式为 _____。

得分	评卷人

三、实验与探究 (本题共 2 小题，每空 1 分，共 20 分)

25. 下图是实验室常用仪器装置，请回答下列问题：



(1) 指出带有标号的仪器名称：

① _____ ② _____

(2) 实验室用氯酸钾和二氧化锰混合加热制取氧气，应选用的发生装置是 _____ (填字母，下同)，收集装置是 _____，氯酸钾和二氧化锰混合加热制取氧气的化学方程式是 _____，检验收集到的气体是氧气的方法是 _____。

(3) 若实验室制取二氧化碳气体，应选用的发生装置是 _____ (填字母，下同)，收集装置是 _____，检验二氧化碳气体收集满的方法是 _____。

(4) 右图的 F 装置有多种用途，若用 F 装置收集氢气，气体应从 _____ (填“a”或“b”) 端导管导入。若用 F 装置除去一氧化碳气体中混有的少量二氧化碳气体，瓶中应该盛放的试剂是 _____ 溶液 (用化学式填写)。反应的化学方程式为 _____。



(5) 将二氧化碳气体通入紫色石蕊试液中，可以看到紫色石蕊试液变成 _____ 色，原因是 _____ (用化学方程式表示)。

26. 在探究课上，老师给同学们一包黑色粉末，该粉末是由铁粉和氧化铜粉末中的一种或两种组成。为了确定该粉末的成分，同学们进行如下探究：

请回答下列问题：

【猜想假设】(1) 黑色粉末是铁粉

(2) 黑色粉末是氧化铜粉末

(3) 黑色粉末是铁粉和氧化铜粉末



【设计方案】取少量黑色粉末，放入硬质玻璃管中，通入一氧化碳气体，片刻后加热至充分反应（实验装置如图所示）。

请填写下表空白：（不考虑铁粉和氧化铜粉末可能发生的反应）

实验中可能出现的现象	结论
	猜想(1) 成立
黑色粉末全部变红，澄清的石灰水变浑浊。	猜想(2) _____ (填“成立”或“不成立”)
	猜想(3) 成立

【实验结论】经过分析实验现象，确认猜想(3) 成立。

【反思评价】

- 实验完毕后，先停止加热，继续通入一氧化碳直至玻璃管冷却至室温。继续通入一氧化碳的目的是_____。
- 从环保角度上看，上述装置有不足之处。改进措施是_____。
- 猜想(2) 玻璃管中发生反应的化学方程式是_____。

得分	评卷人

四、学习与实践（本题共 2 小题，27 小题 6 分，28 小题 3 分。共 9 分）

27. 实验室开放日，同学们在老师的指导下，进行实践活动，验证铜、铁、锌三种金属的活动性顺序。实验室提供：

药品：硫酸铜溶液、铜片、锌片、铁钉和氯化锌溶液

仪器：烧杯、试管

用品：砂纸、火柴

- (1) 在验证三种金属活动性顺序时，应该取用哪些药品？

(2) 同学们发现有的铁钉上有少量的铁锈, 铁生锈是铁与空气中的水和_____发生了化学反应。据有关资料报道, 现在世界上每年因腐蚀而报废的金属设备和材料相当于年产量的 20%-40%。请举出一种保护金属资源的方法。

(3) 请写出你是怎样验证这三种金属的活动性顺序的(过程、现象、结论)。

28. 在学习完蜡烛燃烧的探究实验后, 壮壮同学回到家中又进行了以下实践活动:

(1) 点燃一只蜡烛, 在火焰上方放一个冷碟子(如图), 过一会儿, 发现冷碟子底上有黑色物质, 这种黑色物质是_____。

(2) 石蜡主要由碳、氢元素组成。根据石蜡的组成元素说出黑色物质是怎样产生的。



(3) 用一个大玻璃杯罩住燃着的蜡烛, 过一会儿蜡烛熄灭。这种熄灭蜡烛的方法体现的灭火原理是什么?

得分	评卷人

五、计算题(本题共 2 小题, 29 小题 4 分, 30 小题 7 分。共 11 分)

29. 2012 年 4 月 15 日, 央视《每周质量报告》报道: 一些不法企业用皮革废料熬制的工业明胶生产药用胶囊。在熬制明胶过程中添加重铬酸钾($K_2Cr_2O_7$), 导致生产的药用胶囊重金属铬超标。根据化学式计算:

- (1) 该物质由_____种元素组成。
- (2) 钾、铬、氧三种元素的质量比_____ (要求填最简整数比)。
- (3) 铬元素的质量分数_____ (结果保留到 0.1%)。
- (4) 29.4g 该物质中含有钾元素的质量为_____g。

30. 某同学对实验室中失去标签的石灰石样品进行纯度(样品中碳酸钙的质量分数)测定, 取这种石灰石样品 12.5g, 加入 94.4g 一定质量分数的稀盐酸。充分反应后, 共收集到 4.4g 二氧化碳气体(石灰石中的杂质既不溶于水, 也不和稀盐酸反应)。

求: (1) 石灰石样品中碳酸钙的质量分数。

(2) 反应后所得溶液中溶质的质量分数。

二〇一三年绥化市初中毕业学业考试 化学试题参考答案及评分说明

一、选择题（本题共 15 小题，每小题 2 分，共 30 分。1—12 小题每题各有一个正确选项，13—15 小题每题各有一个或两个正确选项）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	B	D	A	C	D	B	A	D	C	A	D	A	C	AC	BC

评分说明：13—15 小题有两个正确选项的，只选对一个给 1 分，出现错选不给分。

二、填空题（本题共 9 小题，每空 1 分，共 30 分）

16. (1) 3Fe^{2+} (2) 0 (3) H_2SO_4 (4) $\text{Ca}(\text{OH})_2$

17. 钼的元素符号是 Mo 或钼是金属元素或钼的相对原子质量是 95.94 或钼是 42 号元素等。（写出两种合理答案即可）

18. (1) > (2) 28.6%
(3) 甲 (4) 降温结晶（或冷却热饱和溶液）

19. (1) 石油 (2) 天然 (3) SO_2 或 NO_2

20. 2 称量 加快氢氧化钠的溶解速率 偏小

21. (1) 分解反应 (2) 可能 (3) 2:2:1
(4) 化学反应前后原子种类不变或元素种类不变等（答案合理即可）

22. A. BaCl_2 溶液 B. Na_2SO_4 溶液 C. Na_2CO_3 溶液 D. 稀盐酸（只写化学式也给分）

23. (1) 乳化 (2) 食用醋 (3) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$

24. 碳、氢（或 C、H） C_2H_6

三、实验与探究（本题共两小题，每空 1 分，共 20 分）

25. (1) 铁架台 集气瓶

(2) A D 或 E（填一种或两种均可） $2\text{KClO}_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{MnO}_2} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2 \uparrow$

将带火星的木条伸入集气瓶中，若木条复燃，证明收集到的气体是氧气

(3) B D 将燃着的木条放在集气瓶口处，若木条熄灭，则证明已满

(4) b NaOH （或其它碱的化学式，答案合理即可）

$\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

评分说明：根据所写的化学式，写出相对应的化学方程式。

(5) 红 $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{CO}_3$

26. 【设计方案】黑色粉末没有变红，澄清的石灰水不变浑浊

黑色粉末部分变红，澄清的石灰水变浑浊

成立

【反思评价】(1) 防止生成的铜再次被氧化（答案合理即可）

(2) 在 b 处安装尾气处理装置或在 b 处导管处绑一个小气球或放一只燃着的酒精灯等。（答案合理即可）

四、学习与实践（本题共2小题，第27小题6分，第28小题3分。共9分）

27. (1) 氯化锌溶液 硫酸铜溶液 铁钉 (1分)

评分说明：三种物质选择完全正确得1分，漏选、错选不得分。

(2) 氧气 (1分)

①寻找金属的代用品 ②有计划、合理开采矿物 (1分)

③金属的回收利用 ④防止金属腐蚀（回答出一点即可）。 (1分)

(3) 将铁钉放入硫酸铜溶液中，铁钉表面覆盖一层红色物质，说明 $Fe > Cu$ ，再把铁钉放入氯化锌溶液中，无明显现象，说明 $Zn > Fe$ ，由此可证明三种金属的活动性顺序为 $Zn > Fe > Cu$ (3分)

评分说明：实验操作步骤、现象、结论各1分。共3分。

28. (1) 炭黑 (1分)

(2) 蜡烛不完全燃烧产生的 (1分)

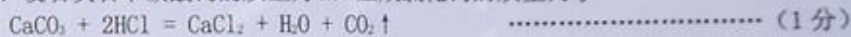
(3) 隔绝空气或氧气 (1分)

五、计算题（本题共2小题，29小题4分，30小题7分。共11分）

29. (1) 三或3 (2) 39:52:56 (3) 35.4% (4) 7.8

评分说明：每空各1分，共4分。

30. 解：设石灰石中碳酸钙的质量为 x ，生成氯化钙的质量为 y 。



100	111	44
x	y	4.4g

$$\frac{100}{44} = \frac{x}{4.4g} \quad \dots\dots\dots (1分)$$

$$x = 10g \quad \dots\dots\dots (1分)$$

$$\frac{111}{44} = \frac{y}{4.4g} \quad \dots\dots\dots (1分)$$

$$y = 11.1g \quad \dots\dots\dots (1分)$$

$$\text{石灰石中碳酸钙的质量分数为：} \frac{10g}{12.5g} \times 100\% = 80\% \quad \dots\dots\dots (1分)$$

$$\text{反应后所得溶液的溶质质量分数为：} \frac{11.1g}{10g+94.4g-4.4g} \times 100\% = 11.1\% \quad \dots\dots\dots (1分)$$

答：石灰石中碳酸钙的质量分数为80%，反应所得溶液中溶质质量分数为11.1%。

评分说明：(1) 严格按照各步骤标注的分值给分。

(2) 解、设、答不完整扣1分。

(3) 其他计算方法合理即可给分。