

2010 年恩施中考化学试题及答案

(物理 70 分, 化学 50 分, 合计 120 分, 考时 120 分钟)

化学部分 (满分 50 分)

题 号	一	二	三	总 分	总分人
得 分					

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

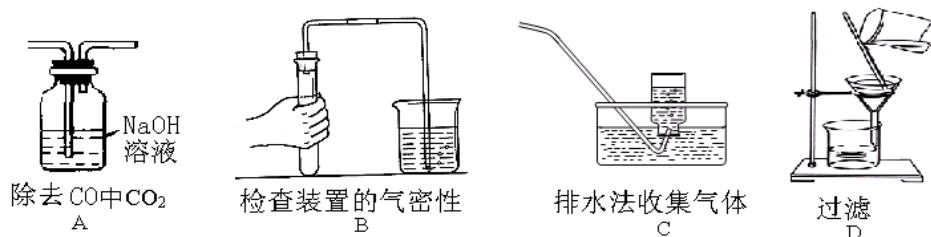
一、选择题 (每题只有一个正确答案, 将正确答案填入下列答题栏中, 每题 2 分, 共 20 分)

得分	评卷人	题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		答案										

1. 我国政府规定, 自 6 月 1 日起, 所有超市、商场、集贸市场等一律不得免费提供塑料购物袋。据了解, 一次性塑料袋大多是聚氯乙烯和聚苯乙烯制成的再生塑料制品, 对人体是有害的。下面对一次性塑料袋的说法错误的是

- A. 一次性塑料袋是链状结构的高分子材料 B. 禁止使用任何塑料制品
C. 一次性塑料袋是有机物组成的 D. 一次性塑料袋是“白色污染”之一

2. 下列初中常见实验操作中主要发生化学变化的是



3. 2007 年 10 月 24 日, “嫦娥一号”带着国人的祝福, 执行中国首次“探月”之旅。“嫦娥”在升天前 10 小时开始加注火箭燃料四氧化二氮 (N₂O₄)。下列叙述中, 正确的是

- A. 四氧化二氮是由 6 个元素构成的
B. 四氧化二氮的相对分子质量是 92g
C. 四氧化二氮中氮、氧元素的质量比为 7: 8
D. 四氧化二氮分子中氮、氧原子的个数比为 1: 2

4. 下列对相应现象或事实的解释不正确的是

选项	现象或事实	解 释
----	-------	-----

A	金刚石和石墨的性质差异较大	两者的原子排列方式不同
B	酒香不怕巷子深	分子不断的运动
C	坏血病和骨质疏松症	都是因为缺钙
D	用铁、铝制作炊具；用干冰进行人工降雨；用铜制作导线	都是利用物质的物理性质

5. 2008 年以来国际油价的持续“高烧”，引发人们对未来能源供需及价格的深切关注，并且促使人们寻求石油的替代品。下列说法错误的是

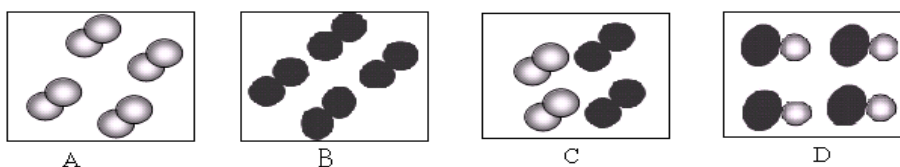
- A. 我们应珍惜化石燃料，因为它们既是燃料，又是重要的化工原料，且不可再生
- B. 在合理使用化石燃料的同时，我们应努力寻求开发新能源
- C. 国家决定推广乙醇汽油的应用，乙醇汽油是一种新型化合物
- D. 汽车使用乙醇汽油能减少有害气体的排放

6. 对甲、乙、丙三种金属活动性的实验研究过程如下：(1) 取大小相等的三种金属片，分别放入 CuSO_4 溶液中，一段时间后，甲、丙表面出现红色物质，乙没有现象。(2) 取大小相等的甲、丙两种金属片，分别放入相同的稀盐酸中，甲、丙表面都产生气泡，但甲产生气泡的速度明显比丙的快。则甲、乙、丙三种金属的活动性顺序是

- A. 甲>丙>乙
- B. 丙>乙>甲
- C. 甲>乙>丙
- D. 丙>甲>乙



7. 图中“ ”和“ ”表示两种不同元素的原子，下列方框中表示混合物的是



8. 小华同学在复习化学知识时，有如下归纳或总结，你认为正确的是

- A. 糖类、蛋白质、油脂、维生素、无机盐和水，通常称为营养素
- B. 碱都含有氢元素，所以含有氢元素的化合物一定是碱
- C. 中和反应有盐和水生成，因此有盐和水生成的反应一定是中和反应
- D. 实验室制取 O_2 和 CO_2 的反应中，没有的化学反应类型是分解反应

9. 要配制 100g 溶质质量分数为 10% 的氯化钠溶液，下列操作中正确的是

- A. 将 10g 氯化钠固体直接放在天平的托盘上称量

- B. 量取 90ml 水时，俯视读数
- C. 为加快固体溶解，用温度计搅拌溶液
- D. 将配好的溶液倒入细口瓶中，盖紧瓶塞，并贴上标签

10. 将一定质量的 a、b、c、d 四种物质放入一密闭容器中，在一定条件下反应一段时间后，测得反应后各物质的质量如下：

物 质	a	b	c	d
反应前质量 (g)	6.4	3.2	4.0	0.5
反应后质量 (g)	待测	2.56	7.2	0.5

下列说法中错误的是

- A. a 和 b 是反应物，d 可能是催化剂。
- B. 反应后 a 物质的质量为 4.64g
- C. c 物质中元素的种类，一定等于 a、b 二种物质中元素的种类
- D. 若物质 a 与物质 b 的相对分子质量之比为 2:1，则反应中 a 与 b 的化学计量数之比为 2:1

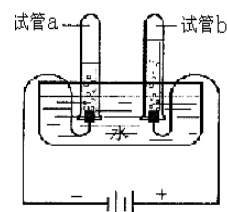
得 分	评卷人

二、填空题（每空 1 分，共 25 分）

11. 2008 年北京奥运会“祥云”火炬使用的燃料是丙烷 (C₃H₈)，火炬正常燃烧应具备的条件是_____、_____。

12. 水是人类最宝贵的自然资源，多一滴水，就可能多一条生命。

右图所示的装置探究水的组成。通电一段时间后，试管 a 与试管 b 的气体体积之比约为 _____，该实验的化学方程式为 _____，通过该实验小明得出了许多结论，请你说出一条 _____。

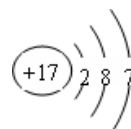


小明利用所收集到

13. 阅读材料，回答问题：

材料 1 氯元素 (Cl) 是一种重要的非金属元素，氯气是双原子分子，在通常情况下为黄绿色气体。

材料 2 氯原子的结构示意图如右图，在化学反应中易得到 1 个电子，达到 8 电子的稳定结构，氯气化学性质很活泼，具有较强的氧化性，能与多种金属和非金属直接化合，还能与水、碱等化合物反应。



材料 3 燃烧不一定要有氧气参加，任何发光、发热的剧烈的化学反应，都可以叫做燃烧，氢气可以在氯气中燃烧生成氯化氢（HCl）。

材料 4 我国四川 5.12 地震灾区灾后急需大量消毒剂对灾区饮用水、环境进行消毒，防止灾后疫情发生。氯气可用于制备多种消毒剂、消毒泡腾片，其中二氧化氯是最新一代高效、广谱、安全环保型杀菌消毒、保鲜剂，世界卫生组织（WHO）已将二氧化氯列为第四代 A1 级安全高效消毒剂。

(1) 氯气的化学式为_____，其原子核外电子数为_____。

(2) 请总结氯气的有关性质：①物理性质_____；

②化学性质_____。

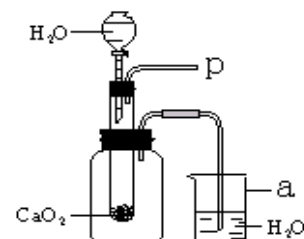
(3) 氯气是一种有毒气体，根据所学化学知识你认为闻氯气的方法是：_____。

(4) 写出材料 3 中的化学方程式 _____。

(5) 写出材料 4 中二氧化氯的化学式_____、其中氯元素的化合价为_____。

14. 小强在回家的途中经过一鱼塘边时，发现养鱼师傅向鱼塘中撒一种微黄色的固体，鱼塘中顿时产生大量气泡，经咨询得知，这种固体的主要成分是过氧化钙（CaO₂），请你与小强共同探究。

(1) 为研究鱼塘中大量气泡是何种气体所致，小强使用如右图所示的装置进行实验，打开分液漏斗的活塞，控制滴加水的速度，观察到试管内有气泡产生，用带火星的木条靠近 P 处，木条复燃，说明生成的气体是_____。由此可知养鱼师傅向鱼塘中撒过氧化钙的目的是_____，仪器 a 的名称是_____。



(2) 根据质量守恒定律，小强认为过氧化钙与过量水反应还应产生某种含有钙元素的产物。开始小强假设该产物为 CaO，但通过思考他很快否定了原先的假设，并重新假设生成的含钙产物为 Ca(OH)₂。请解释小强否定原假设建立新假设的理由：_____。

请设计一个实验方案来验证小强的新假设，并填入下表空格中：

实验步骤	可能出现的现象	结论
		CaO ₂ 与 H ₂ O 反应有 Ca(OH) ₂ 生成
		CaO ₂ 与 H ₂ O 反应无 Ca(OH) ₂ 生成

(3) 小强通过实验证明了过氧化钙与水反应的确有氢氧化钙生成，请写出过氧化钙和水反应的化学方程式：_____。

(4) 小强在实验时观察到烧杯中有气泡产生，由此他还得出了什么结论_____。

15. 在我州经济大开发的进程中，要坚持开发与环保并重。某化学课外活动小组在调查一化工厂时发现该厂有甲、乙两个车间，排出的废水澄清透明，经分析分别含有三种不同的离子，共有 K^+ 、 Ba^{2+} 、 Cu^{2+} 、 OH^- 、 NO_3^- 、 CO_3^{2-} 六种离子，经查部分物质的溶解性见下表：

(1) 将甲、乙两车间的废水按适当的比例混合，可以变废为宝，既能使废水中的 Ba^{2+} 、 Cu^{2+} 、 OH^- 、 CO_3^{2-} 等离子转化为沉淀除去，又可以用上层清液来浇灌农田。清液中含有的溶质主要是 (填写物质的化学式)。

	OH^-	NO_3^-	CO_3^{2-}
K^+	溶	溶	溶
Ba^{2+}	溶	溶	不
Cu^{2+}	不	溶	不

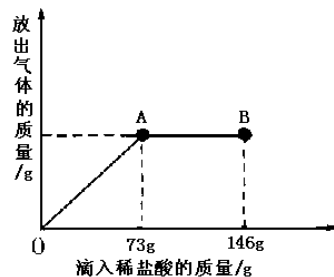
(2) 已知甲车间废水明显呈碱性，则乙车间废水中含有的阴离子是_____。

(3) 根据以上溶解性表判断， $Cu(NO_3)_2$ 和 $Ba(OH)_2$ 溶液_____ (填“能”或“不能”) 发生复分解反应。若能反应写出化学方程式；若不能反应写出理由：_____。

得分	评卷人

三. 计算题 (5分)

16. 已知 Na_2CO_3 的水溶液呈碱性，在一烧杯中盛有 20.4g Na_2CO_3 和 $NaCl$ 组成的固体混合物。向其中逐渐滴加溶质质量分数为 10% 的稀盐酸。放出气体的总质量与所滴入稀盐酸的质量关系曲线如下图所示，请根据题意回答问题：



(1) 当滴加稀盐酸至图中 B 点时，烧杯中溶液的 pH _____ 7 (填 >、=、<)。

(2) 当滴加稀盐酸至图中 A 点时，烧杯中为不饱和溶液 (常温)，通过计算求出其中溶质的质量分数。(计算结果保留一位小数)

化学部分

一、选择题 (每题 2 分，共 20 分)

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

二、填空题（每空 1 分，共 25 分）

11. 足够的氧气（或空气）、温度达到丙烷的着火点。（或其它合理答案均可）

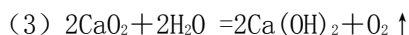
12. 2: 1 , $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$, 水是由氢、氧两种元素组成（1 个水分子中含有 2 个氢原子和 1 个氧原子、水分子中氢、氧两种元素的原子个数比为 2: 1 等其它合理答案均可）

13、(1) Cl_2 、17 (2) ①黄绿色气体 ②具有较强的氧化性，能与多种金属和非金属直接化合，还能与水、碱等化合物反应（答到其中一点均可得分）(3) 打开瓶盖，用手轻轻地在瓶口扇动，使极

少量的氯气飘进鼻孔（或其它合理答案均可）(4) $\text{Cl}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{HCl}$ （未配平或未标明反应条件均不得分）(5) $\text{ClO}_2 + 4$

14、(1) O_2 （或写名称均可）、补充鱼塘中的氧气、烧杯 (2) 在水较多的环境中即使生成 CaO ，也会和水作用生成 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ （或其它合理答案均可）

实验步骤	可能出现的现象	结论
取反应后所得的溶液样品滴入酚酞指示剂（或通入 CO_2 气体）	变红（或产生白色浑浊）	CaO_2 与 H_2O 反应有 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 生成
	/	CaO_2 与 H_2O 反应无 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 生成



(4) CaO_2 与 H_2O 的反应是放热反应（意思相近可给分）

15、(1) KNO_3 (2) NO_3^- (3) 能、 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{Ba}(\text{OH})_2 = \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2$

三、计算题（5 分）

16、(1) <（1 分）

(2) 解：73g10%的稀盐酸中含 HCl 的质量是：73g×10%=7.3g

设参加反应的碳酸钠的质量为 x，反应生成的氯化钠的质量为 y，生成的二氧化碳的质量为 z。



106 73 117 44

x 7.3g y z

$$\frac{73}{106} = \frac{7.3\text{g}}{x} \quad x = 10.6\text{g}$$

$$\frac{73}{117} = \frac{7.3\text{g}}{y} \quad y = 11.7\text{g}$$

$$\frac{73}{44} = \frac{7.3\text{g}}{z} \quad z = 4.4\text{g}$$

烧杯里不饱和溶液中溶质的质量为：11.7g + (20.4g - 10.6g) = 21.5g

(2 分)

烧杯里不饱和溶液的质量为：20.4g + 73g - 4.4g = 89g（1 分）

烧杯里不饱和溶液中溶质的质量分数为：

$$\frac{21.5\text{g}}{89\text{g}} \times 100\% = 24.2\% \quad (1 \text{ 分})$$

答：略