

滨州市 2010 年初级中学学业考试

化学试题

温馨提示:

1、本试题分第 I 卷和第 II 卷两部分。第 I 卷 1~4 页为选择题,共 48 分;第 II 卷 5~8 页为非选择题,共 52 分。满分 100 分,考试时间为 60 分钟。

2、请将第 I 卷正确答案的字母代号(A、B、C、D)用 2B 铅笔涂在答题卡上,第 II 卷答案用蓝黑色钢笔或圆珠笔直接答在试卷上。

2、答题前,请将第 II 卷密封线内的项目填写清楚,并将座号填写在第 II 卷第 6 页右下角的座号栏内。

可能用到的相对原子质量:

H 1 C 12 N 14 O 16 P 31 Cl 35.5 Ca 40 Cu 64

第 I 卷(选择题 共 48 分)

一、选择题(本题包括 16 小题,每小题只有一个选项符合题意。每小题 3 分,共 48 分)

1. 下列物质属于纯净物的是

- A. 煤 B. 石油 C. 二氧化碳 D. 空气

2. 下列说法正确的是

- A. 盐酸能使紫色石蕊试液变蓝 B. 浓硫酸露置于空气中,溶质质量分数变大
C. 露置于空气中的固体氢氧化钠,其成分不会发生变化
D. 打开浓盐酸的试剂瓶,瓶口会产生白雾

3. 用你所学的化学知识判断,下列说法正确的是

- A. 霉变大米清洗后食用 B. 水产品经甲醛水溶液浸泡后出售
C. 煤气泄漏后立即打开排气扇 D. 洗净的铁锅擦干后放在干燥的地方

4. 近段时间,我国某些地区猪肉价格上涨幅度较大,因而有些不法分子常售出不新鲜的猪肉来坑害消费者。猪肉的新鲜度可以通过测试 PH 来判断。有资料显示,PH 与猪肉的新鲜度的关系为:

名称	新鲜肉	次鲜肉	变质肉
PH	5.8~6.2	6.3~6.6	>6.7

猪肉在变质过程中酸性强弱的变化为

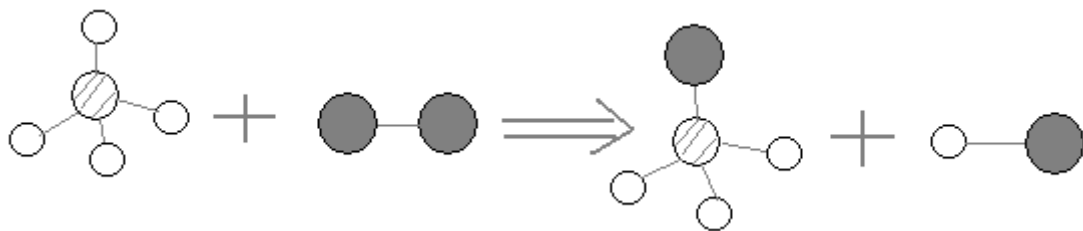
- A. 逐渐变强 B. 逐渐变弱 C. 保持不变 D. 无法确定
5. 化学用语是我们学好化学的工具。下列化学用语书写正确的是

- A. 氯元素的符号: Cl B. 镁原子失去两个电子后开成的镁离子: Mg^{+2}
 C. 氢氧的化学式: H D. 氧化铝的化学式: AlO

6. 下列叙述错误的是

- A. 分子、原子和离子都能直接构成物质
 B. 原子中原子核与核外电子的电量相等, 电性相反, 因而原子不显电性
 C. 决定原子质量大小的主要是质子和电子
 D. 原子如果得到或失去电子就变成离子

7. 已知有两种物质在光照条件下能发生化学反应, 其微观示意图如下:



(说明: 一种小球代表一种原子)

则下列说法正确的是

- A. 图示中的反应物都是单质 B. 图示中共有四种分子
 C. 该反应属于置换反应 D. 该图示不符后质量守恒定律

8. X、Y、Z 是金属活动性顺序表里的三种金属, 它们在溶液中能发生如下反应:

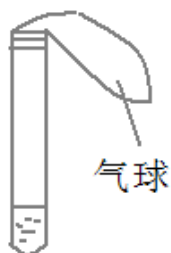
- ① $X + YSO_4 = XSO_4 + Y$ ② $Y + 2ZNO_3 = Y(NO_3)_2 + 2Z$
 ③ $X + H_2SO_4 = XSO_4 + H_2 \uparrow$ ④ Z 与 H_2SO_4 不发生反应

则三种金属的活动性满足

- A. $X > Y > Z$ B. $Z > Y > X$ C. $Y > Z > X$ D. $X > Z > Y$

9. 青海玉树地震后, 为防止疾病传染, 需对灾区喷洒消毒剂, 进行医疗卫生防疫。质量分数为 0.2%~1% 的过氧乙酸就是用于环境喷洒和用具浸泡的一种消毒剂。现有市售质量分数为 20% 的过氧乙酸, 要配制 1% 的过氧乙酸 10kg, 需要市售过氧乙酸的质量为

- A. 1000g B. 500g C. 100g D. 50g



10. 如右图所示, 试管中盛有某种液体, 将气球中的某种固体小心的倒入试管中, 不能观察到气球变大的一组物质是

- A. 氯化钠和水 B. 铁粉和稀硫酸
 C. 生石灰和水 D. 二氧化锰和过氧化氢溶液

	物质	杂质	试剂
A	CO ₂	HCl 气体	NaOH 溶液
B	NaNO ₃ 溶液	Na ₂ SO ₄ 溶液	Ba(OH) ₂ 溶液
C	稀盐酸溶液	CuCl ₂	KOH 溶液
D	CaCO ₃	Na ₂ CO ₃	H ₂ O

12. 下列实验操作装置正确的是



13. 在一密闭容器中有甲、乙、丙、丁四种物质，一定条件下使之反应，一段时间后测得反应前后各物质的质量如下：

物质	甲	乙	丙	丁
反应前质量/g	90	10	8	2
反应后质量/g	11	59.25	29.75	10

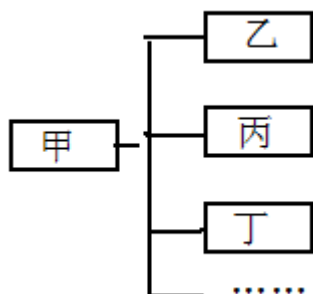
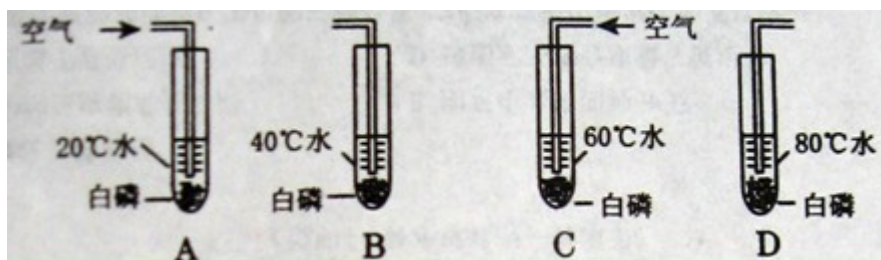
则该密闭容器中发生的化学反应类型为

- A. 置换反应 B. 分解反应 C. 化合反应 D. 复分解反应

14. 下列实验操作中错误的是

- A. 实验室制取气体，要先对装置的气密性进行检查
 B. 可燃性气体点燃前必须检验其纯度
 C. 给玻璃器皿加热时都需垫上石棉网
 D. 实验产生的废液就倒入指定的容器内

15. 已知白磷的着火点为 40℃，下列实验中白磷能够燃烧的是



16. 小军用下图形式对所学知识进行归纳，其中甲包含乙、丙、丁……

下列关系中，有错误的一组是

	甲	乙、丙、丁……
A	盐	食盐、纯碱、高锰酸钾……
B	合金	不锈钢、焊锡、生铁……
C	溶液	碘酒、糖水、生理盐水……
D	干燥剂	石灰石、浓硫酸、生石灰……

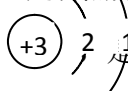
第 II 卷（非选择题 共 52 分）

二、（本题包括 7 小题，共 30 分）

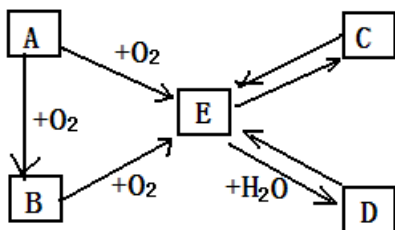
17.（4 分）用下列化学用语填空：

溶解 乳化 过滤 煮沸 缓慢氧化 结晶 吸附

- (1) 降低水硬度的方法_____；(2) 除去粗盐中泥沙的方法_____；
 (3) 用活性炭除去毒气_____；(3) 用洗洁精洗去餐具上的油污_____。

18.（3 分）手机中使用的锂电池是新型的高能电池。锂是自然界密度最小的金属元素，银白色，很柔软，可溶于液氨。它的原子结构示意图为  一种活动性比铁强的金属。

- (1) 写出锂离子的符号_____；锂的氧化物的化学式_____；
 (2) 金属锂的物质性质有_____（写出两点即可）。



19.（4 分）A、B、C、D、E 是初中化学中常见的不同物质，其中 A 为黑色固体。其转化关系如图所示：

- (1) A 的化学式为_____，B 的化学式为_____。
 (2) 若 C 为难溶性钙盐，写一个由 E→D 的化学方程式_____。

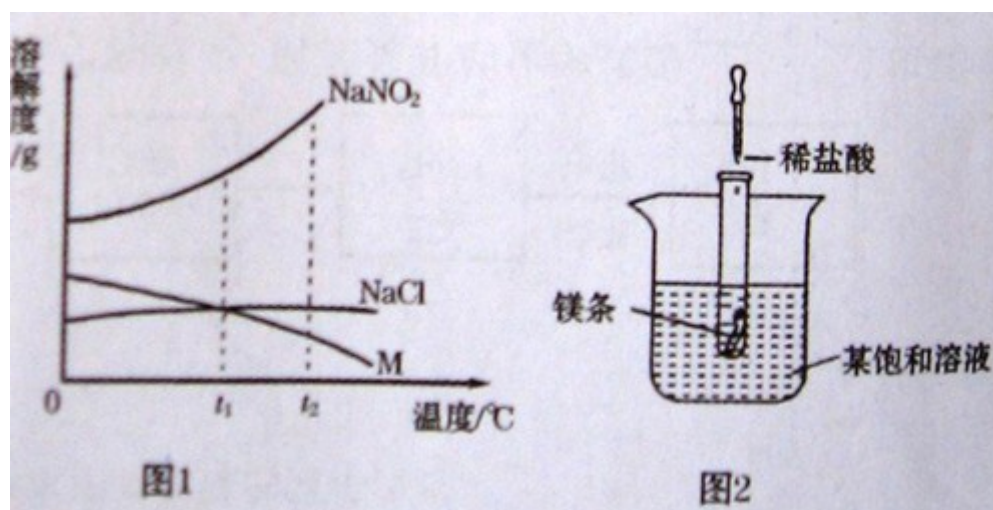
式_____。

- (3) 图中所示的所有转化的化学反应中，一定不包含的基本反应类型是_____反应。

20.（3 分）NaNO₂（亚硝酸钠）、NaCl 和物质 M（不含结晶水）的溶解度曲线如图 1 所示，请根据图像和有关信息回答下列问题：

- (1) t₂°C 时，NaNO₂、NaCl 和物质 M 的溶解度由大到小的顺序是_____。

(2) 如图 2 所示, 当往试管中加入 5mL 稀盐酸时, 试管内立刻产生大量气泡, 同时放热使烧杯中饱和溶液变浑浊 (不考虑水分蒸发)。请判断该饱和溶液中溶质是 NaNO_2 、 NaCl 和物质 M 中的_____。



(3) 分别将 $t_2^\circ\text{C}$ 时 NaNO_2 、 NaCl 和物质 M 的饱和溶液降温到 $t_1^\circ\text{C}$, 所得三种溶液中溶质的质量分数由大到小的顺序是_____。

21. (3 分) 在 2010 年 5 月 31 日山东电视台的《生活帮》节目中, 播报了某些网吧给通宵上网的学生提供磷酸可待因糖浆, 使学生短时兴奋, 但长期服用会导致学生食欲减退、情绪易激动且吸食成瘾的恶果。已知磷酸可待因的化学式为: $\text{C}_{18}\text{H}_{21}\text{NO}_3 \cdot \text{H}_3\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 。试回答下列问题: (提示: $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 的相对分子质量计算式为: $64 \times 1 + 32 \times 1 + 16 \times 4 + 5 \times (1 \times 2 + 16 \times 1) = 250$)

磷酸可待因由_____种元素组成; 其相对分子质量为_____; 磷酸可待因分子中氢、氧两种元素的质量比为_____。

22. (8 分) 化学与人类的生活和社会发展有密切的关系, 试用你所学的化学知识回答下列问题: (1) 国务院曾于两年前就发出“限塑令”, 以限制生产和使用塑料购物袋。

- ①塑料属于_____ (填“天然”或“合成”) 材料;
- ②聚乙烯塑料完全燃烧产生二氧化碳和水, 由此可知聚乙烯塑料中一定含有_____元素;
- ③从环境或能源角度, 谈一点限制生产和使用塑料购物袋的意义_____。

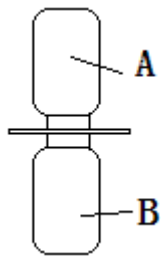
(2) 我省农村大力推广使用沼气。

- ①沼气的主要成分是_____ (填化学式);
- ②用家畜粪便、秸秆等作原料生产沼气的过程主要发生_____ (填“物理”或“化学”) 变化;
- ③用沼气做燃料与直接用秸秆作燃料相比, 前者的优点是_____ (只写一点)。

(3) 粮食是人类主要食物来源，粮食问题已成为被世界关注的热点之一。

①粮食的主要成分是淀粉，它属于人体必需的有机物中的_____；

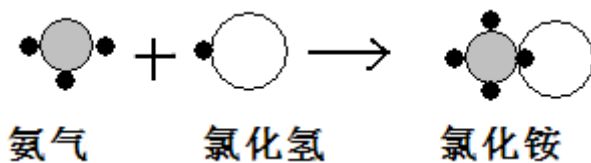
②维生素也是人体所必需的有机物之一，它主要来源于食品中的_____。



23. (5分) 在化学晚会上，小林同学表演了一个化学小魔术“空瓶生烟”(如右图所示)，A瓶中充满氯化氢气体，B瓶中充满氨气，抽开毛玻璃片，瓶中充满浓浓的白烟。请你根据所学知识回答下列问题：

(1) 若用“●”表示氢原子，用“●”表示氮原子，用“○”表示氯原子，上述反应过程可用下图表示：

该反应的化学方程式为_____；



该反应的化学方程式为_____；

分析以上微观模拟图，你能得出的结论是_____ (写一条)；

(2) 如果这两个瓶子是质地较软的塑料瓶，我们将会观察到塑料瓶变瘪了，原因是_____；

(3) 生成物中的氯化铵是一种常见的化肥，它属于化肥中的_____ (填“氮”、“磷”、“钾”) 肥，此化肥不能与_____混合使用。

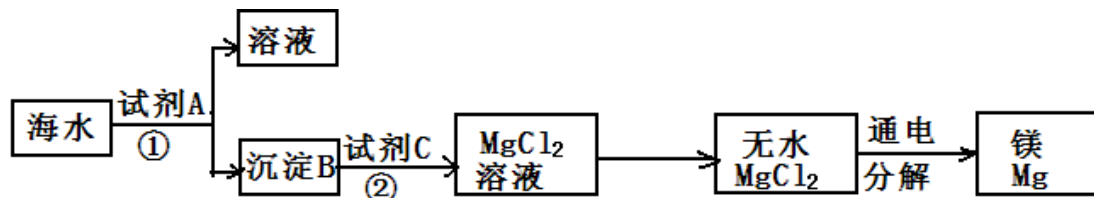
三、(本题包括2小题，共12分)

23、(5分) 海水是一种重要的自然资源。以下是我市对海水资源的部分利用。

(1) 从海水中获取淡水。常用的操作方法是_____；

(2) 从海水中获得氯化钠。将海水进行_____可得到粗盐；

(3) 从海水中得到金属镁。下图是从海水中提取镁的简单流程。



上述过程中，沉淀B与试剂C发生的是中和反应，则沉淀B的化学式为_____；由无水MgCl₂制取Mg的化学方程式为_____。

海水本身就是含有MgCl₂的溶液，它与通过步骤①、②得到的MgCl₂溶液有何不同：

_____。

25. (7分) 在学校的元旦联欢会上, 某同学表演了“水能生火”的魔术。他向包有过氧化钠 (Na_2O_2) 粉末的脱脂棉上滴水, 脱脂棉燃烧起来。小明很兴趣, 于是, 他和同学们进行探究。

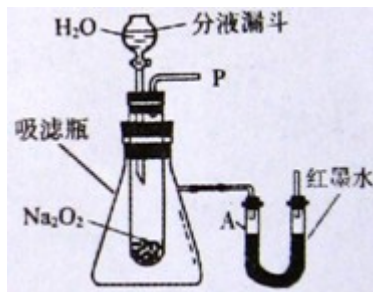
[提出问题] 过氧化钠与水反应生成了什么物质?

为什么脱脂棉会燃烧?

[猜想] ①可能有一种气体和另一种物质生成;

②反应过程中可能有热量放出

[设计装置] 如右图所示



[实验探究]

实验一: 探究反应后生成的气体是什么?

(1) 小利猜想生成的气体可能是氢气, 也可能是氧气。小利猜想的依据是_____。

(2) 小宁打开装置中分液漏斗的活塞, 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_____。

(3) 实验过程中, 还观察到 U 型管 A 端红墨水液面下降, 其原因是_____。

实验二: 继续探究反应后生成的另一种是什么?

(1) 小明取反应后所得的溶液于试管中, 滴入无色酚酞试液, 发现酚酞试液变红色, 说明反应后所得的溶液呈_____性。

(2) 小军认为, 纯碱溶液也能使酚酞试液变红色, 所以另一种物质有可能是 Na_2CO_3 , 小宁认为不可能, 他可选用_____试剂来验证另一种物质是否是 Na_2CO_3 ;

(3) 小明在转移实验一所得溶液时, 不小心手上沾有部分该溶液, 小明应该如何处理: _____。

[表达] 由实验探究的结果, 写出过氧化钠和水反应的化学方程式: _____。

四、(本题包括 1 小题, 共 10 分)

26. 钙是维持人体正常功能所必需的元素。右图所示为某种补钙剂“钙尔奇”说明书的一部分。取 1 片钙尔奇, 放入盛有 10g 稀盐酸的烧杯中, 其中碳酸钙跟盐酸恰好完全反应 (其它成分与盐酸不反应)。烧杯内物质质量变为 11.34g。

试计算:

- (1) 每片钙尔奇中含碳酸钙的质量。
- (2) 服用这种补钙剂, 每人每天摄入钙元素的质量。

钙尔奇 caltrate
 主要成分: CaCO_3
 规格: 每片 2.0g
 用法: 口服
 用量: 一日 2 次, 每次 1 片

(3) 所用稀盐酸中溶质的质量分数。

滨州市二〇一〇年初级中学学业考试

化学试题(A)答案及评分标准

一、选择题(本题包括16小,每小题3分,共48分)

1. C 2. D 3. D 4. B 5. A 6. C 7. B 8. A
9. B 10. A 11. D 12. A 13. B 14. C 15. C 16. D

第II卷 (非选择题 共52分)

二、(本题包括7小题,共30分)

17. (4分) 煮沸 过滤 吸附 乳化 (每空1分)

18. (3分) (1) Li^+ Li_2O
(2) 密度小 银白色 很柔软 可溶于液氨(任写两点) (每空1分)

19. (4分) (1) C CO
(2) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{CO}_3$
(3) 置换 (每空1分)

20. (3分) (1) $\text{NaNO}_2 > \text{NaCl} > \text{M}$
(2) M
(3) $\text{NaNO}_2 > \text{NaCl} > \text{M}$ (每空1分)

21. (3分) 五 415 13: 64 (每空1分)

22. (8分) (1) ①合成
②C、H 或碳、氢
③遏制白色污染或节约石油资源或节约能源(其他合理答案均给分)

(2) ① CH_4
②化学
③清洁无尘或改善农村环境卫生(其他合理答案均可)

(3) ①糖类
②水果和蔬菜 (每空1分)

23. (5分) (1) $\text{NH}_3 + \text{HCl} = \text{NH}_4\text{Cl}$
每个氨分子由一个氮原子和三个氢原子构成(合理答案均可)

(2) 由于反应物为气体,生成物为固体,使得瓶内气体体积减小,压强变小

(3) 氮 碱性物质(合理答案均可) (每空1分)

化学试题答案 第1页(共2页)

三、(本题包括2小题,共12分)

24. (5分)(1)蒸馏法

(2)蒸发结晶

(3) $Mg(OH)_2$ $MgCl_2 \xrightarrow{\text{通电}} Mg + Cl_2 \uparrow$ 后者是经过富集和分离后的溶液(或海水中含有氯化钠等多种溶质,氯化镁的浓度很低) (每空1分)

25. (7分)

[实验探究]实验一:(1)质量守恒定律(或反应前后元素的种类不变)

(2)氧气(或 O_2)

(3)过氧化钠与水反应放出热量,使瓶中的空气受热膨胀,压强增大

实验二:(1)碱

(2)稀盐酸(或澄清石灰水或其他合理答案)

(3)用较多的水冲洗,再涂上硼酸溶液

[表达] $2Na_2O_2 + 2H_2O = 4NaOH + O_2 \uparrow$ (每空各1分)

四、(本题包括1小题,共10分)

26. (10分)解:(1)设每片钙尔奇中含碳酸钙的质量为 x ,

根据反应前后质量守恒,可知生成 CO_2 的质量为 $10g + 2.0g - 11.34g = 0.66g$ 。(2分)

$CaCO_3 + 2HCl = CaCl_2 + H_2O + CO_2 \uparrow$ (1分)

100 44
 x 0.66g

$$\frac{100}{x} = \frac{44}{0.66g} \quad (1分)$$

$$x = 1.5g \quad (1分)$$

(2)由(1)可知每片钙尔奇中含碳酸钙的质量为 1.5g,其中钙元素的质量为

$$1.5g \times \frac{40}{100} \times 100\% = 0.6g \quad (1分)$$

根据用量“一日2次,每次1片”可知,每人每天摄入钙元素的质量为 $0.6g \times 2 = 1.2g$ (1分)

(3)设所用稀盐酸中溶质的质量分数为 y ,

$CaCO_3 + 2HCl = CaCl_2 + H_2O + CO_2 \uparrow$

2 × 36.5 44
10g × y 0.66g (1分)

$$\frac{2 \times 36.5}{10g \times y} = \frac{44}{0.66g} \quad (1分)$$

$$y = 10.95\% \quad (1分)$$

答:(1)每片钙尔奇中含碳酸钙的质量为 1.5g。

(2)每人每天摄入钙元素的质量为 1.2g

(3)所用稀盐酸中溶质的质量分数为 10.95%