

TIANREN
ENGLISH
天仁英语书系 SERIES

2004-2006年

中考
必备

锦州市
中考
真题
详解

化学

包天仁 主编



沈阳出版社



TIANREN
ENGLISH
天仁英语书系 SERIES

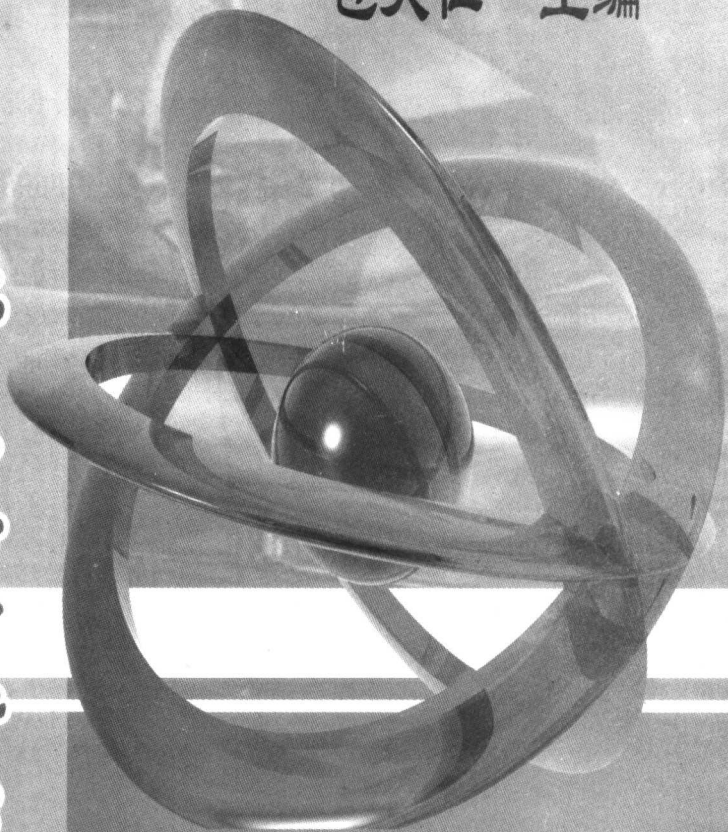
2004-2006年

中考必备

锦州市中考真题详解

化学

包天仁 主编



沈阳出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中考必备·锦州市中考真题详解. 化学/包天仁主编.
沈阳: 沈阳出版社, 2006.11
ISBN 7-5441-3223-4

I.中... II.包... III.化学课—初中—解题—升
学参考资料 IV.G632.479

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 129205 号

目 录

试 卷

锦州市 2004 年中等学校招生考试理化综合试卷化学部分·····	1
锦州市 2005 年基础教育课程改革实验区初中毕业考试理化综合试卷化学部分·····	7
锦州市 2006 年义务教育新课程初中毕业考试理化综合试卷化学部分·····	14
中考模拟化学试卷(一)·····	20
中考模拟化学试卷(二)·····	27

参考答案、评分标准及详解

锦州市 2004 年中等学校招生考试理化综合试卷化学部分	
参考答案、评分标准及详解·····	34
锦州市 2005 年基础教育课程改革实验区初中毕业考试理化综合试卷化学部分	
参考答案、评分标准及详解·····	39
锦州市 2006 年义务教育新课程初中毕业考试理化综合试卷化学部分	
参考答案、评分标准及详解·····	46
中考模拟化学试卷(一)参考答案、评分标准及详解·····	51
中考模拟化学试卷(二)参考答案、评分标准及详解·····	56

锦州市 2004 年中等学校招生考试

理化综合试卷

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

化学部分 (70 分)

可能用到的相对原子质量: H-1 O-16 F-19 P-31 Cl-35.5 Na-23 Mg-24 K-39 Zn-65

得分	评卷人

一、选择题 (共 12 分。1~8 小题各有一个正确选项, 每小题 1 分; 9、10 小题各有一或两个正确选项, 每小题 2 分, 请将正确选项的标号填在题后的括号中。错选、多选, 该小题不得分; 有两个正确选项的, 只选择一个且正确, 该小题得 1 分)

1. 生活中的下列变化, 不属于化学变化的是 ()。

A. 面团发酵 B. 酒精挥发 C. 水果腐烂 D. 蜡烛燃烧
2. 下列物质久置于敞口的容器中, 质量会减少的是 ()。

A. 浓盐酸 B. 浓硫酸 C. 食盐 D. 熟石灰
3. 磷酸氢二铵[(NH₄)₂HPO₄]是目前农业上使用比较多的一种化肥, 主要用作基肥或追肥。磷酸氢二铵属于 ()。

A. 氮肥 B. 磷肥 C. 钾肥 D. 复合肥料
4. 针对近一个时期来我省部分地区发生的多起燃气事故和我市的几起燃气泄漏事件, 市公用事业局与房产局、市煤气总公司等多个部门和单位联合推出了安全使用燃气宣传周活动 (5 月 28 日~6 月 3 日), 提倡市民“关爱生命, 安全使用燃气”。假如你在家中发现燃气 (煤气或液化气等) 泄露, 你首先应该做的是 ()。

A. 立即关严门窗, 隔绝外界空气 B. 立即打开门窗通风, 断绝火源

C. 立即在家中拨打电话通知煤气管理所 D. 用明火查找漏气部位
5. 三硝酸甘油酯不仅可用于生产心脏病人的急救药品, 而且还是一种常用炸药的主要成分。三硝酸甘油酯爆炸的化学方程式为: $4C_3H_5N_3O_9 \xrightarrow{\text{引爆剂}} 12CO_2 \uparrow + 10H_2O \uparrow + 6R \uparrow + O_2 \uparrow$ 其中 R 的化学式为 ()。

A. N₂ B. NH₃ C. NO D. N₂O
6. 过氧化氢 (H₂O₂) 俗称双氧水, 其水溶液在有 MnO₂ 作催化剂的条件下, 常温就能迅速发生 $2H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} 2H_2O + O_2 \uparrow$ 反应。下列说法不正确的是 ()。

A. 上述反应属于分解反应 B. 上述反应可用于实验室制氧气

C. 过氧化氢中含有水和氧气 D. 过氧化氢和水所含元素的种类相同
7. 小红同学在家中用 pH 试纸测得了食盐水、石灰水、汽水、食醋四种物质的 pH。如果把小红测得的结果用图 1 表示出来 (a、b、c、d 各表示一种物质的 pH):

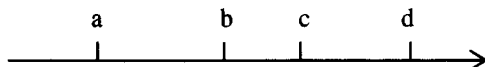


图 1

则 pH 为 d 的物质是 ()。

- A. 食盐水 B. 石灰水 C. 汽水 D. 食醋
8. 图 2 是甲、乙、丙三种固体物质 (均不含结晶水) 的溶解度曲线。下列说法正确的是 ()。
- A. 甲、乙、丙三种物质的溶解度由大到小的顺序是甲 > 乙 > 丙
- B. $t^{\circ}\text{C}$ 时, 三种物质饱和溶液中溶质的质量分数由大到小的顺序是甲 > 乙 > 丙
- C. 将 $t^{\circ}\text{C}$ 的三种饱和溶液降温至 0°C , 所得溶液中溶质的质量分数由大到小的顺序是丙 > 乙 > 甲
- D. 降低温度可以使丙的饱和溶液变为不饱和溶液

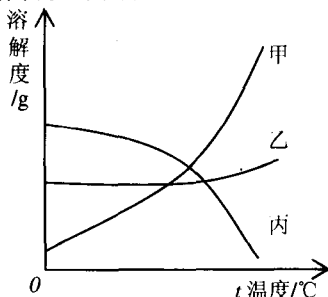


图 2

9. 下列除去杂质的方法正确的是 ()。
- A. 生石灰中混有少量碳酸钙, 加入适量盐酸
- B. KNO_3 溶液中混有少量 K_2SO_4 , 加入适量 BaCl_2 溶液
- C. CO_2 中混有少量 HCl , 将混合气体通过 NaOH 溶液
- D. KNO_3 溶液中混有少量 CuSO_4 , 加入适量 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液
10. 化学兴趣小组为验证铁、铜、锌三种金属的活动性顺序, 设计了四种实验方案, 每种方案所需试剂如下。其中可行的方案是 ()。
- A. 铁片、硫酸锌溶液、硫酸铜溶液 B. 铜片、锌片、硫酸亚铁溶液
- C. 铁片、铜片、硫酸锌溶液 D. 铜片、硫酸亚铁溶液、硫酸锌溶液

得分	评卷人

二、填空题 (每空 1 分, 共 12 分)

11. 请运用你在初中学过的化学知识和技能, 解决下列生活中的实际问题 (在每个问题对应的横线上写出你选用的物质或方法)。
- (1) 暖水瓶中出现水垢 (主要成分是 CaCO_3), 可加入_____除去;
- (2) 除去冰箱中的异味, 可在冰箱中放入_____;
- (3) 为了使湿的衣服干得快, 可采取的办法是_____;
- (4) 自行车被雨淋湿后, 为了防止生锈, 你应做的是_____;
- (5) 课外活动小组的同学用学校的自来水浇灌校园内的花草时, 要将一硬质塑料管与胶皮管连接, 塑料管不易插入胶皮管, 可采取的办法是_____。
12. 请你用化学方程式解释下列事实:
- (1) 胃酸 (含 HCl) 过多的病人, 可服用含氢氧化铝的药物
- _____;
- (2) 用稀硫酸可以除去铁制品表面的铁锈
- _____。

13. 图 3 所示的装置是实验室常用的两种气体发生装置。请将下列实验欲选用的气体发生装置标号填在相应的横线上。

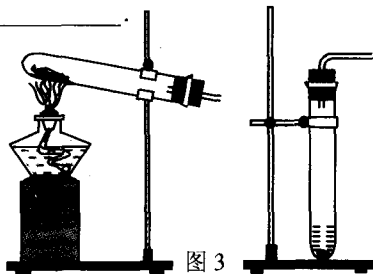


图 3

- (1) 实验室制取硫化氢 (H_2S) 气体的发生装置与制取氢气的相同, 制取硫化氢可选用_____;
- (2) 实验室用无水醋酸钠固体与碱石灰 (CaO 和 NaOH 的混合物) 混合加热制取甲烷, 应选用_____。
14. 单氟磷酸钠 ($\text{Na}_2\text{PO}_3\text{F}$) 易溶于水, 有杀菌作用, 防龋齿效果好, 是牙膏行业常用的活性添加剂。牙膏中单氟磷酸钠的含量若达到 0.76%, 就可使龋齿减少 17%~38%。
- (1) 单氟磷酸钠中 F 为 -1 价, 则其中磷元素的化合价为_____;
- (2) 单氟磷酸钠中钠元素与氧元素的质量比为_____;

(3) 若使一支质量为 200 g (净含量) 的某种牙膏达到使龋齿减少 17%~38% 的功效, 则每支这种牙膏中含氟的质量为_____g (精确到 0. 1)。

得分	评卷人

三、简答题 (共 14 分)

15. (3 分) 木炭、镁条、氢气都能在氧气中燃烧, 其变化的本质和现象有不少共同之处。如反应都需要点燃、生成物都是氧化物。请你再归纳出它们的三个共同点。

- (1) _____;
- (2) _____;
- (3) _____。

16. (3 分) 鱼是人们非常喜爱并经常食用的食品。剖鱼时若不小心弄破了鱼胆, 胆汁沾在鱼肉上, 就会使鱼肉带有苦味而影响人的食欲。胆汁中具有苦味的物质主要是胆汁酸(一种酸), 沾在鱼肉上的胆汁很难用水洗掉。

(1) 根据上面的描述, 请你写出胆汁酸的一种物理性质_____。

(2) 除去沾在鱼肉上的胆汁酸, 消除鱼肉的苦味, 可用厨房中常用的一种物质的溶液浸泡, 这种物质是_____。若用 HR 表示胆汁酸的化学式, 则浸泡过程中发生反应的化学方程式为_____。

17. (4 分) 下表的数据是锦州市环境监测中心站监测统计的 2003 年锦州市区不同季节空气中几种污染物的日平均含量:

空气中主要污染物	冬季	春季	夏季	秋季
SO ₂	0. 155	0. 024	0. 004	0. 008
NO ₂	0. 051	0. 031	0. 030	0. 032
TSP	0. 36	0. 30	0. 28	0. 24

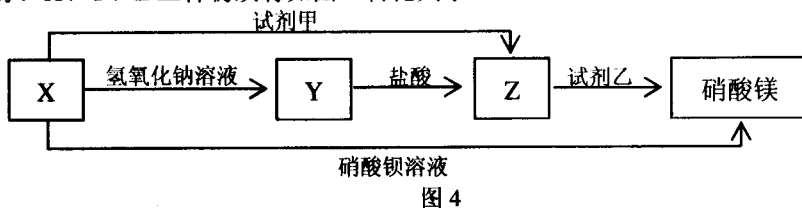
注: TSP——空气中总悬浮颗粒物(飘尘)

根据表中的数据回答:

(1) 空气中各种污染物含量明显偏高的是哪个季节? 你认为造成该季节空气污染物含量明显高于其他季节的主要原因是什么?

(2) 就你说出的原因, 请提出降低该季节空气污染物含量的两点合理建议。

18. (4 分) X、Y、Z 三种物质有如图 4 转化关系:



根据以上关系:

- (1) 写出下列物质的化学式: X _____; 试剂甲 _____; 试剂乙 _____。
- (2) 写出 Z 与试剂乙反应的化学方程式 _____。

得分	评卷人

四、实验题（共 14 分）

19. (3 分) 图 5 所示的实验中, 通入的气体 A 是氢气和一氧化碳中的一种或两种, 黑色粉末 B 是氧化铜和木炭粉中的一种或两种. 实验中观察到的现象是: 黑色粉末变红色, 无水硫酸铜变蓝色, 澄清石灰水变浑浊. 由此判断: 气体 A 与黑色粉末 B 可能的组合有哪几种? (每种组合中 A 和 B 的成分均要求用化学式表示)

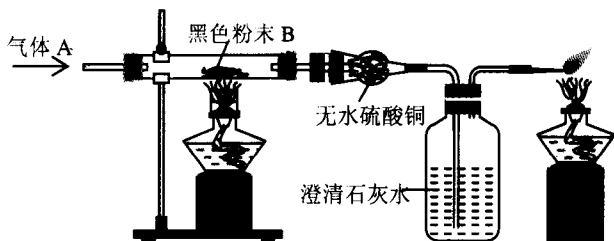
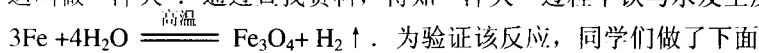


图 5

20. (5 分) 某校化学研究性学习小组的同学在一次校外活动中看到铁匠师傅把红热的铁块浸入水中, 发出滋滋声响, 并有气泡产生, 铁块表面生成一层黑色固体. 铁匠师傅告诉他们, 这叫做“淬火”. 通过查找资料, 得知“淬火”过程中铁与水发生反应



为验证该反应, 同学们做了下面的实验 (如图 6 所示):

- ①将一个可乐瓶去底, 瓶口塞一带尖嘴玻璃管的单孔胶皮塞, 将尖嘴用木棍堵上;
- ②瓶中注满水, 设法立在盛水的水盆中, 把带长柄的烧红铁块插入水中瓶下位置.

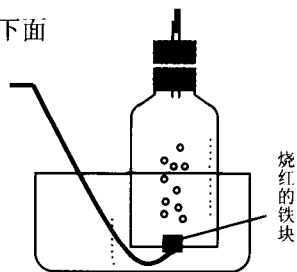


图 6

请回答下列问题:

(1) 图中收集气体的方法叫做_____法.

(2) 怎样检验可乐瓶收集到的气体?

(3) 怎样证明铁块表面生成的黑色固体不是铁?

(4) 为了收集到较多的气体, 除了要多次把铁块烧红插入水中瓶下的位置, 而且在每次烧红铁块前还要除去铁块表面的黑色固体, 并在加热时给铁块罩上铁皮外罩. 罩铁皮外罩的作用是_____.

21. (6分) 为区别 NaOH 和 Na₂CO₃ 两种无色溶液, 某同学设计了以下两个实验方案:

方案 1: 分别取少许两种溶液, 各滴入几滴无色酚酞试液, 根据酚酞试液是否变红色判断各是哪种溶液.

方案 2: 分别取少许两种溶液, 各加入少量澄清石灰水, 根据是否有白色沉淀生成判断各是哪种溶液?

请你回答:

(1) 该同学设计的两个方案有一个是正确的, 该方案是_____ ; 另一个方案不正确的原因是_____.

(2) 请你再设计一个实验, 区别上述两种溶液:

实验操作	实验现象	实验结论和化学反应方程式

得分	评卷人

五、计算题 (共 8 分)

22. (3分) 实验室用 5.2 g 锌与足量的稀硫酸反应, 最多可制得氢气多少克? 这些氢气在标准状况下的体积是多少升? (标准状况下氢气的密度为 0.09 g/L; 计算结果精确到 0.01)

23. (5分) 将 14 g 不纯的氢氧化钾样品 (杂质不溶于水) 放入 115.8 g 水中, 充分溶解后过滤 (假设操作过程中氢氧化钾和水均无损失), 在所得滤液中加入一定质量的稀盐酸恰好完全反应, 得到溶质质量分数为 7.45% 的氯化钾溶液 200 g. 求:

- (1) 样品中氢氧化钾的质量分数;
- (2) 稀盐酸中溶质的质量分数.

得分	评卷人

六、综合题（共10分）

24.（10分）氢气作为一种能源有很多优点。如何用廉价的方法从水中获得氢能源，是科学家们正在研究的新课题。有资料表明：在10V、2A的条件下，通电6h，可电解3.96g水。

（1）计算电解3.96g水消耗的电能。

（2）计算电解3.96g水生成氢气的质量。

（3）已知氢气的热值为 $1.4 \times 10^8 \text{J/kg}$ ，计算这些氢气完全燃烧放出的热量。

（4）请根据以上计算，说明用电解水的方法大量制备氢气是否有实用价值？

（5）请你提出两条用廉价方法制取氢气的设想。

锦州市 2005 年基础教育课程改革实验区

初中毕业考试理化综合试卷

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							


化学部分 (70 分)


可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 Mg-24


得分	评卷人

一、选择题 (共 12 分。1~8 小题各有一个正确选项, 每小题 1 分; 9、10 小题各有一或两个正确选项, 每小题 2 分, 请将正确选项的标号填在题后的括号中。错选、多选, 该小题不得分, 有两个正确选项的, 只选择一个且正确, 该小题得 1 分)

- 我们日常生活中接触到的下列物质, 属于纯净物的是 ()。
 - 蒸馏水
 - 雪碧饮料
 - 加碘食盐
 - 洁净的空气
- 生活中的下列做法错误的是 ()。
 - 用肥皂水区别硬水和软水
 - 用食醋除去热水瓶中的水垢
 - 用汽油洗去衣服上的油渍
 - 发现家中燃气泄漏着火, 立即打开门窗通风换气
- 加热高锰酸钾制氧气, 用排水法收集气体时, 下列做法不会导致试管破裂的是 ()。
 - 试管内放棉花
 - 试管口向上倾斜
 - 未对试管进行预热, 就直接对准药品加热
 - 收集完气体时, 先停止加热, 后把导管移出水面
- 家庭中的下列用品中, 一定不属于合成材料制品的是 ()。


A. 水桶


B. 玻璃水杯


C. 药瓶



D. 衣物

图 1

- 人的下列体液, 碱性最强的是 ()。
 - 血液 (pH 为 7.35~7.45)
 - 唾液 (pH 为 6.6~7.1)
 - 胰液 (pH 为 7.5~8.0)
 - 胆汁 (pH 为 6.8~7.4)
- 医疗上常用含氢氧化铝的药物治疗由于胃酸 (含盐酸) 过多而引起的胃痛症状。氢氧化铝与胃液中盐酸发生的反应属于 ()。
 - 化合反应
 - 分解反应
 - 置换反应
 - 复分解反应
- 小青家田里的玉米因缺钾出现了茎秆细软、抗病虫害能力差和大面积倒伏现象。现有下列化肥, 应追施 ()。

- A. 硫酸钾
B. 过磷酸钙
C. 碳酸氢铵
D. 尿素[CO(NH₂)₂]

8. 对生活或学习中的下列做法认识(或解释)错误的是()。

- A. 把压瘪的乒乓球放入热水中使其复原——增大分子之间的间隔
B. 溶解硝酸钾时用玻璃棒搅拌——增大硝酸钾的溶解度
C. 刚切完菜的菜刀,洗净擦干后放置——防止菜刀生锈
D. 用活性炭除去冰箱中的异味——活性炭疏松多孔,有吸附作用

9. 甜蜜素(化学式为C₆H₁₁NHSO₃Na)是目前我国食品行业中应用最多的一种甜味剂,其甜味纯正,甜度为蔗糖的30倍,能保持食品风味,延长食品的保质期,是无营养型甜味剂。下列关于甜蜜素的说法正确的是()。

- A. 甜蜜素中含有七种元素
B. 甜蜜素由24个原子构成
C. 甜蜜素中碳、氢、氧三种元素的质量比为6:1:4
D. 甜蜜素属于糖类

10. 图2是X、Y两种固体物质的溶解度曲线。下列说法正确的是()。

- A. 相同温度下, X饱和溶液中X的质量分数一定大于Y饱和溶液中Y的质量分数
B. t₁℃时,将两种物质的饱和溶液分别恒温蒸发相同质量的水,析出晶体的质量, Y比X的多
C. 将两种物质的饱和溶液分别从t₂℃降温至t₁℃, X溶液有晶体析出, Y溶液没有晶体析出
D. 升高X饱和溶液的温度,溶液的溶质质量分数一定增大

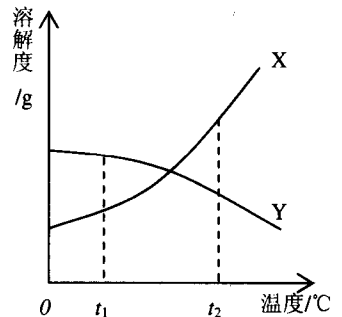


图2

得分	评卷人

二、填空题(每空1分,共15分)

11. 图3是我市某超市销售的一种叫做“美丹蛋酥卷”的食品包装袋上的部分文字说明。从配料中,选出一种物质填在相应的横线上:富含蛋白质的是_____;富含维生素的是_____。

配 料: 精面粉、精炼植物油、白砂糖、鸡蛋、天然草莓、奶粉、精盐、淀粉及香料
保 质 期: 十个月
生 产 日 期: 见包装

图3

12. 世界首个旨在限制全球烟草和烟草制品的公约《烟草控制框架公约》获全球57个国家批

准于 2005 年 2 月 28 日开始生效。据世界卫生组织统计，目前世界每年有 500 万人死于与烟草有关的疾病。吸烟有害健康是因为烟草燃烧时产生的烟雾中含有_____等有害物质（写出一种即可）。

13. 用化学方程式解释生活或生产中的下列现象：

(1) 生煤火炉时，常在煤层上方看到有蓝色火焰_____；

(2) 为延长灯泡使用寿命，生产白炽灯泡时，常在灯泡内的玻璃柱上涂少量红磷_____

14. 图 4 是某过氧乙酸消毒液标签上的部分文字说明。

(1) 由标签上的使用方法和注意事项推测：

过氧乙酸具有的物理性质是_____

（写出一点即可）；过氧乙酸见光或受热分解时能生成一种气体，该气体是_____。

(2) 常用 0.2% 的过氧乙酸溶液进行喷雾消毒，若要配制 2000g 0.2% 的过氧乙酸溶液，需要该过氧乙酸消毒液_____g。

过氧乙酸消毒液
质量 500g
化学式：C ₂ H ₄ O ₃
含量：40%
主要用途：消毒、杀菌
使用方法：浸泡、喷雾、熏蒸等方法，用水稀释后使用
注意事项：密封、避光、避热，不可与可燃物混合存放

图 4

15. 硝酸铵 (NH₄NO₃) 受热或受撞击时，会发生

分解反应，生成氧气、氮气和氨气，因而常会发生爆炸，这也是硝酸铵目前很少用作化肥，而更多是用于制作炸药的主要原因。写出硝酸铵受热或受撞击时发生反应的化学方程式

16. 下列两种说法都是错误的，请你各举出一种客观事实，否定错误说法。

错误说法	否定错误说法的事实
一种元素只能组成一种单质	
有机化合物都不溶于水	

17. 焚烧农作物秸秆，不仅污染环境，而且浪费资源。将农作物秸秆发酵制取沼气，不仅可解决农村燃料问题，又可改善环境卫生。比较焚烧农作物秸秆和用农作物秸秆发酵制取沼气两个过程所发生的变化，请你写出它们的相同点和不同点（各写出一点即可）：

相同点_____；

不同点_____。

18. 为验证铜、锌、铁三种金属的活动性顺序，明明和冬冬都选用了三种物质进行实验，且冬冬选用的三种物质与明明选用的三种物质完全不同，他们都达到了实验目的。

明明选用的三种物质是_____；

冬冬选用的三种物质是_____。

得分	评卷人

三、简答题 (共 14 分)

19. (3 分) 人类的活动往往造成空气污染.

图 5 是一幅反映空气是怎样受到污染的卡通图. 请你就图中所示的各种污染源, 分别提出一条防治的措施.

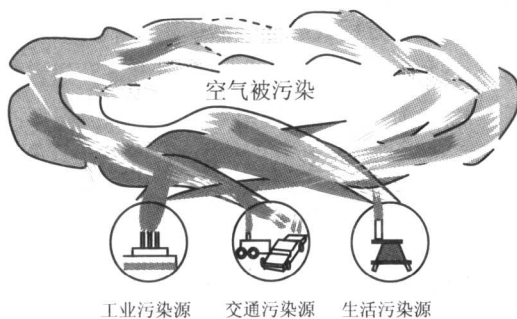


图 5

20. (3 分) 下表是元素周期表的一部分, 表中数字是对应元素的核电荷数 (原子序数).

3 锂 Li	4 铍 Be	5 硼 B	6 碳 C	7 氮 N	8 氧 O	9 氟 F	10 氖 Ne
11 钠 Na	12 镁 Mg	13 铝 Al	14 硅 Si	15 磷 P	16 硫 S	17 氯 Cl	18 氩 Ar

试回答:

(1) 一个二氧化碳分子中共有_____个质子, 一个镁离子 (Mg^{2+}) 的核外有_____个电子.

(2) 若把元素分类为金属元素、非金属元素、稀有气体元素, 表中元素的排列, 你发现了什么规律? _____.

21. (3 分) 在一次兴趣活动中, 小军同学给大家演示了一个有趣的实验, 如图 6 所示, 广口瓶中盛有 X 气体, 挤压胶头滴管使液体 Y 滴入广口瓶中, 振荡一段时间, 发现小气球 a 膨胀起来. 王强同学猜想 X 是二氧化碳, Y 是氢氧化钠溶液或澄清石灰水, 因为氢氧化钠溶液或石灰水与瓶中二氧化碳气体反应, 瓶内气体压强减小, 外界空气在大气压的作用下进入气球中.

你对 X 与 Y 的组合还有那些猜想? (写出三种猜想)

猜想	X	Y
猜想 1		
猜想 2		
猜想 3		

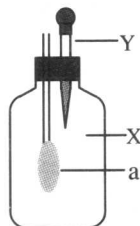
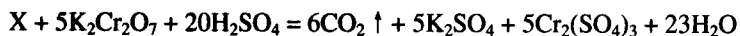


图 6

22. (5分) 经环境部门监测, 某沿海海域受到严重污染, 多种污染物含量超过国家限制的标准, 主要污染物有化学需氧量(简称为 COD)、磷、氮、油类、铅和汞等。其中 COD 是指一定量海水与重铬酸钾 ($K_2Cr_2O_7$) 发生氧化反应时, 所用重铬酸钾的量。回答下列问题:

(1) $K_2Cr_2O_7$ 中 Cr 的化合价是_____。(Cr 为铬的元素符号)

(2) 受污染的海水中含有 X, 它与重铬酸钾反应的化学方程式为:



则 X 的化学式是_____。

A. C_6H_6

B. C_7H_8

C. C_5H_{10}

D. $C_7H_6O_2$

(3) 假设海水中的汞以硝酸汞 [$Hg(NO_3)_2$] 的形式存在, 请根据你所学的知识, 你写出能证明汞存在的反应化学方程式_____。

(4) 你认为造成该海域污染的主要原因是(写出一点即可)_____。

(5) 海洋给人类提供了丰富的资源。请你写出一种由海洋提供的化学资源_____。

得分	评卷人

四、实验题 (共 14 分)

23. (3分) 图 7 所示是实验室制取某些气体的装置(通过分液漏斗玻璃活塞的“开”与“关”, 可随时向锥形瓶中滴加液体)。

(1) 若用该装置制取氧气, 锥形瓶中的固体药品 A 所起的作用是_____;

(2) 在初中化学中, 利用该装置还可制取的气体是_____, 制取该气体发生反应的化学方程式为_____。

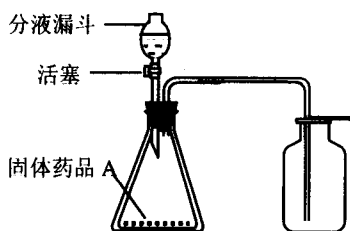


图 7

24. (6分) 实验室有两瓶无标签的无色溶液, 它们是稀硫酸和氢氧化钠溶液.

现提供下列试剂: 无色酚酞溶液、锌粒、稀盐酸、 CuSO_4 溶液、 Na_2CO_3 溶液、 KNO_3 溶液、 Fe_2O_3 、 $\text{Cu}(\text{OH})_2$. 请你从中选择适当的试剂, 用三种方法鉴别两种无标签溶液.

方法	所选用的试剂	实验现象和结论
(1)		
(2)		
(3)		

25. (5分) 实验课上, 老师把一小包碱式碳酸铜 $[\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3]$ 和一小包木炭粉混合均匀放入试管中, 给试管加热, 到反应不再发生时, 停止加热, 静置冷却. (以上过程均在隔绝空气的条件下进行). 这时发现试管内剩余固体中有部分黑色固体. 老师让同学们对黑色固体的成分进行探究.

(资料: $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3 \xrightarrow{\Delta} 2\text{CuO} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ $2\text{CuO} + \text{C} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Cu} + \text{CO}_2 \uparrow$ 在加热上述固体的过程中, 若发生其他反应, 对探究不产生影响.)

(1) 猜想: 你认为该黑色固体可能是_____ , 也可能是_____ .

(2) 实验验证: 请你设计简单、易行的实验, 验证你的猜想.

实验操作	实验现象和结论

得分	评卷人

五、计算题 (共 5 分)

26. (5 分) 李辉家从农资商店购买了一袋硫酸铵化肥. 为检验该化肥的质量, 他从家里取来少量化肥到学校实验室进行实验. 李辉称取 8g 硫酸铵样品(杂质不含氮元素)与足量熟石灰混合均匀, 放入试管中稍加热, 发生如下反应: $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{NH}_3 \uparrow$. 充分反应后, 共收集到 1.7g 氨气(NH_3). (将样品与熟石灰混合时反应生成的 NH_3 忽略不计.) 试计算:

- (1) 化肥中硫酸铵的质量分数;
- (2) 化肥中氮元素的质量分数. (计算过程中, 若遇除不尽时, 结果精确到 0.1%)

得分	评卷人

六、综合题 (共 10 分)

27. (2 分) 为检验某可燃物燃烧是否有水生成, 常将一只干冷的烧杯罩在火焰上方, 根据烧杯内壁是否有水珠出现, 确定是否有水生成. 实验要用冷的烧杯, 目的是_____.
- 若有水生成, 证明可燃物的组成中含有_____.
28. (1 分) 实验台上放有一只盛有稀硫酸的烧杯, 现向烧杯中投入少量镁粉, 充分反应后, 烧杯对实验台的压强与投入镁粉前相比_____ (填“增大”、“减小”或“不变”).
29. (7 分) 图 8 是实验室电解水的简易装置示意图. 回答下列问题:

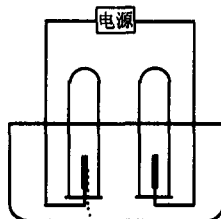


图 8

- (1) 在图中标出电源的“+”、“-”极.
- (2) 通电使水分解, 是_____能转化为_____能.
- (3) 已知在 20V、1A 的条件下, 通电 1h, 可电解 0.66g 水. 计算电解 3.3g 水, 可生成多少克氧气? 消耗多少电能? (氧气质量精确到 0.1g)