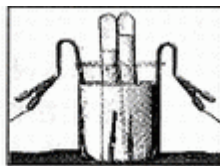


2010 年陕西中考化学试题

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 S-32 Fe-56

9. 下列现象和做法，仅涉及物理变化的是 【 】



- | | | | |
|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| A. 绿色植物
光合作用 | B. 世博会开幕
燃放烟花 | C. 电解水探究
水的组成 | D. 相互划刻
比较硬度 |
|-----------------|------------------|------------------|-----------------|

10. 在空气中，与人类关系最密切的当属氧气。下列说法正确的是 【 】

- A. 带火星的木条在氧气中能够复燃，说明氧气能支持燃烧
- B. 铁丝在空气中剧烈燃烧，火星四射，说明氧气具有可燃性
- C. 氧气的化学性质非常活泼，能与所有的物质发生化学反应
- D. 用高锰酸钾制取氧气的反应中，锰元素、氧元素的化合价都没有变化

11. 在一次化学实验操作考核中，某班同学有如下几种操作和应急措施，其中不正确的是 【 】



- | | | | |
|--------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| A. 酒精灯失火用
湿抹布扑盖 | B. 将 NaCl 倒入量
筒中配制溶液 | C. 研磨闻气味鉴
别铵态氮肥 | D. 分离溶液中析
出的 KNO_3 晶体 |
|--------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------------|

12. 大蒜是常见的调味品之一，大蒜中主要成分大蒜素具有消毒杀菌作用。大蒜素的化学式为 $C_6H_{10}S_3$ ，下列说法不正确的是 【 】

- A. 大蒜素的一个分子由 6 个碳原子、10 个氢原子和 3 个硫原子构成
- B. 大蒜素由碳、氢、硫三种元素组成
- C. 大蒜素中碳、氢、硫三种元素的质量比为 6：10：3
- D. 大蒜素属于有机化合物

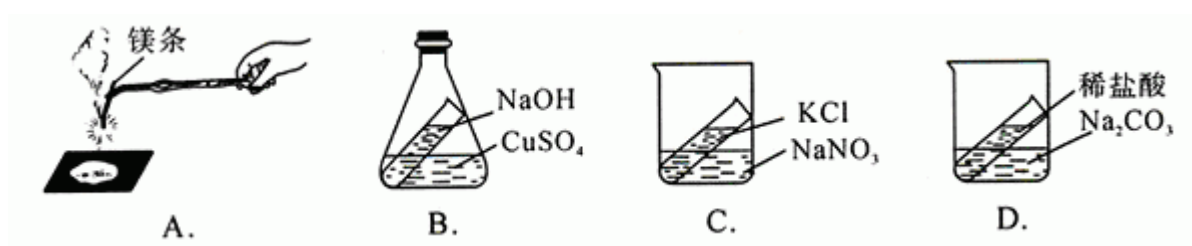
13. $NaCl$ 和 KNO_3 在不同温度时的溶解度如下：

温度 / $^{\circ}C$		0	10	20	30	40	50	60
溶解度 / g	$NaCl$	35.7	35.8	36.0	36.3	36.6	37.0	37.3
	KNO_3	13.3	20.9	31.6	45.8	63.9	85.5	110

下列说法正确的是 【 】

- A. $10^{\circ}C$ 时，将 40g $NaCl$ 固体加入 100g 水中，可得到 140g $NaCl$ 溶液
- B. KNO_3 和 $NaCl$ 的溶解度受温度的影响都很大
- C. 将 $30^{\circ}C$ 的 KNO_3 饱和溶液升温至 $60^{\circ}C$ ，会变成不饱和溶液
- D. $20^{\circ}C$ 时， $NaCl$ 饱和溶液的溶质质量分数为 36%

14. 下列实验能够直接用于验证质量守恒定律的是 【 】



15. 推理是学习化学的一种重要方法，但不合理的推理会得出错误的结论。以下推理正确的是 【 】

- A. 含碳元素的物质充分燃烧会生成 CO_2 ，燃烧能生成 CO_2 的物质一定含碳元素
- B. 离子是带电荷的微粒，带电荷的微粒一定是离子
- C. 碱溶液的 pH 都大于 7，pH 大于 7 的溶液一定是碱溶液
- D. 分子可以构成物质，物质一定是由分子构成的

二、填空及简答题(共 5 小题。计 19 分)

16. (每空 1 分, 共 3 分) I、II 两小题只选做一题, 如果两题全做。只按 I 题计分。

I. 为改善学生营养状况, 增强学生体质, 我省从 2009 年 9 月 1 日起, 启动了“蛋奶工程”。

(1) 牛奶、鸡蛋中富含的营养素为__。

(2) 牛奶常用塑料袋盛装。聚乙烯塑料无毒, 可用来生产食品袋、保鲜膜, 聚乙烯塑料属于__(选填“热固性”或“热塑性”)塑料。

(3) 为减少随意丢弃塑料制品引起的“白色污染”, 目前采取的措施有_____(写一条即可)。

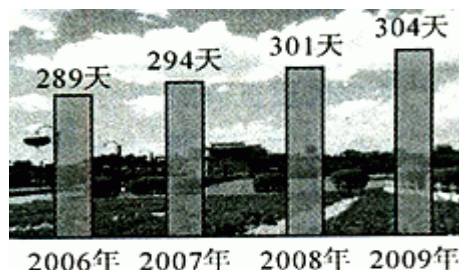
II. 今春我国西南部分省区遭受百年不遇的特大干旱。一些灾区群众用水极其困难, 他们在政府的帮助下, 多方寻找水源。

(1) 将浑浊的水变澄清的简单方法是_____(其他合理答案均可)。

(2) 将澄清后的水煮沸, 若水中出现较多水垢, 该水为_____(选填“硬水”或“软水”)。

(3) 全球气候变暖会导致干旱、洪涝等灾害的频发。面对全球气候变暖的严峻挑战, 各国都应采取的措施有_____(写一条即可)。

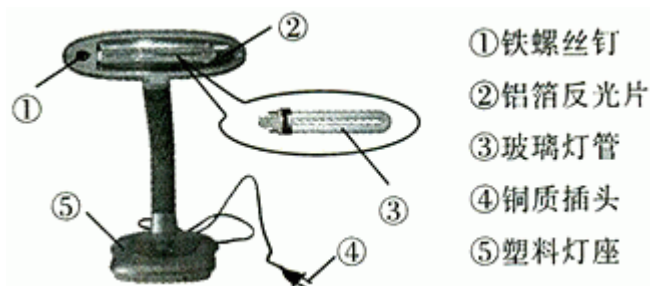
17. (每空 1 分, 共 3 分) 右图是 2006 年—2009 年陕西西安蓝天天数对比示意图。



(1) 蓝天多了, 污染少了, 是因为空气中气体污染物如 SO_2 、 NO 。以及固体污染物如____等逐渐减少的结果。 SO_2 、 NO 。减少的原因之一是化石燃料的综合利用增强了, 你知道的一种化石燃料是_____。

(2) 空气是混合物, 主要成分是氮气和氧气。氧气分子是由氧原子构成的, 氧原子核外有 8 个电子, 它的原子核内质子数为_____。

18. (每空 1 分, 共 4 分) 青少年看书、写字一定要爱护眼睛, 台灯是在光线不足时常用的照明用具。



(1) 图中标示的物质属于金属材料的有_____(填序号)。

(2)灯管后面的反光片为铝箔。铝块能制成铝箔是利用了铝的_____性。

(3)铝比铁活泼，但铝箔比铁螺丝钉耐腐蚀。铝制品耐腐蚀的原因是_____。

(4)若要验证铜、铁、铝的活动性顺序，某同学已经选择了打磨过的铁丝，你认为他还需要另外两种溶液是_____。

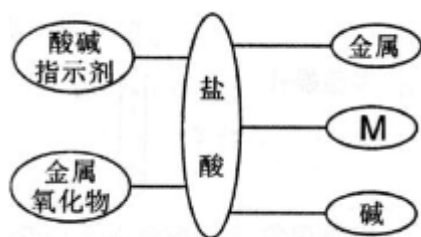
19. (化学方程式 2 分，其余每空 1 分，共 4 分)陕西榆林是我国重要的能源基地，煤化工产业发展迅速。煤化工是指在一定条件下将煤等物质转化为 H_2 、 CO 和炭黑等一系列重要化工原料的生产过程。

(1)用炭黑制成的墨汁书写或绘制的字能够经久不变色，其原因是_____。

(2)将干燥的 H_2 和 CO 两种气体分别点燃，在火焰上方各罩一个冷而干燥的烧杯，烧杯内壁出现_____的原气体是 H_2 。

(3) CO 是一种气体燃料，其燃烧的化学反应式为_____。

20. (化学方程式 2 分，其余每空 1 分，共 5 分)构建知识网络，可以帮助我们理解知识间的内在联系。右图是盐酸与不同类别物质之间反应的知识网络。



(1)图中 M 应为_____类物质。

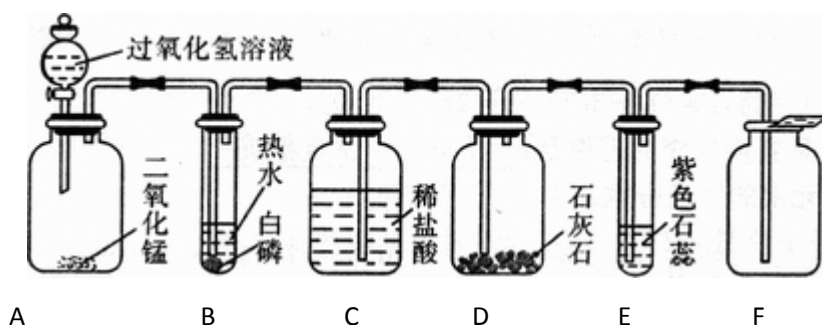
(2)写出一种能与盐酸反应的金属_____。

(3)盐酸能与碱反应的实质是盐酸中的__(写离子符号)与碱中的 OH^- 反应生成 H_2O 。

(4)用盐酸除铁锈(主要成分 Fe_2O_3)的化学方程式是_____。

三、实验及探究题(共 2 小题。计 12 分)

21. (化学方程式 2 分，其余每空 1 分，共 5 分)某同学模仿物理课上学到的“串联电路”，设计了如下气体制取与性质验证的组合实验。打开分液漏斗活塞后，A 中出现大量气泡，B 中白磷燃烧，C 中液面下降，稀盐酸逐渐进入 D 中。请看图回答问题：



- (1)A 中发生反应的化学方程式为_____。
- (2)B 中白磷能够燃烧的原因是_____。
- (3)E 中的实验现象是_____。
- (4)用 F 装置收集气体的依据是_____。

22. (化学方程式 2 分, 其余每空 1 分, 共 7 分)某兴趣小组的同学对一包久置的生石灰(CaO)干燥剂产生了好奇, 于是他们对这包干燥剂的成分展开了探究。

【提出问题】这包干燥剂是否变质, 成分是什么?

【猜想假设】猜想一: 全部是 CaO; 猜想二: 是 CaO 和 Ca(OH)₂ 的混合物;

猜想三: 全部是 Ca(OH)₂; 猜想四: 是 Ca(OH)₂ 和 CaCO₃ 的混合物。

【实验探究】(1)取部分该干燥剂于试管中, 加水后无放热现象, 说明这包干燥剂中不含_____。

(2)继续向试管中滴加足量稀盐酸, 有气泡出现, 说明这包干燥剂中含有_____

(3)为了进一步确定这包干燥剂中是否有其他成分, 小组同学设计了以下三种方案。

另取部分干燥剂于烧杯中, 加水并搅拌, 静置后取上层清液于 3 支试管中。请你参与实验, 并填写表中的空白:

实验方案	方案一	方案二	方案三
实验操作			
实验现象	溶液由无色变红色	澄清溶液变浑浊	产生蓝色沉淀

写出方案二发生的化学反应方程式_____

【实验结论】通过以上实验探究，得出猜想____成立。

【拓展迁移】小组同学反思了生石灰干燥剂变质的原因，认识到实验室保存氧化钙应注意_____。

四、计算与分析题(5 分)

23. 我国是世界钢铁产量最大的国家，炼铁的主要原料是铁矿石。用赤铁矿石(主要成分为 Fe_2O_3)炼铁的反应原理为： $3\text{CO} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$ 。

(1)上述反应不是置换反应的理由是：_____。

(2) Fe_2O_3 中铁元素的质量分数：

(3)根据化学方程式计算：用含 Fe_2O_3 60% 的赤铁矿石 800 t，理论上可炼出纯铁多少吨？

2010 陕西省中考化学试题答案

9. D10. A11. B12. C13. C14. B15. A

16.

I. (1)蛋白质(2) 热塑性

(3) 废旧塑料回收再利用或使用可降解塑料(其他合理答案均可) (写一条即可)。

II. (1) 沉淀或过滤 (其他合理答案均可)(2)硬水

(3)减少 CO_2 的排放(其他合理答案均可) (写一条即可)

17.

(1)可吸入颗粒物或粉尘(其他合理答案均可) 煤或石油或天然气。

(2)8

18. (1)①②④(2)延展(3)铝与氧气反应表面形成致密氧化膜

(4) CuSO_4 和 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 或硫酸铜和硫酸铝(其他合理答案均可)

19. (1)常温下碳的化学性质稳定。

(2)水雾或水珠

(3) $2\text{CO} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}_2$ (未配平或无“点燃”扣 1 分, 化学式错误扣 2 分)

20. (1)盐(2) Zn 或锌(其他合理答案均可)

(3) H^+ (4) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} = 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ (未配平扣 1 分, 化学式错误扣 2 分)

21. (1) $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$ (未配平或无“ \uparrow ”符号或无“ MnO_2 ”扣 1 分, 化学式错误扣 2 分)。

(2)与氧气接触

(3)溶液由紫色变红色

(4)气体的密度比空气密度大

22. (1)CaO 或氧化钙

(2)CaCO₃ 或碳酸钙。

(3)Ca(OH)₂+CO₂==CaCO₃↓+H₂O(无“↓”符号扣 1 分，化学式错误扣 2 分)。

四 密封保存 (其他合理答案均可)

23.

(1)反应物中没有单质

(2)Fe₂O₃ 中铁元素的质量分数：

$$\frac{\text{Fe的相对原子质量} \times 2}{\text{Fe}_2\text{O}_3\text{的相对分子质量}} \times 100\% = \frac{56 \times 2}{160} \times 100\% = 70\%$$

(3)根据化学方程式计算：用含 Fe₂O₃60%的赤铁矿石 800 t，理论上可炼出纯铁多少吨？

解：设理论上可炼出纯铁的质量为 x。



160 112 (1 分)

800 t×60% x

$$\frac{160}{112} = \frac{800\text{t} \times 60\%}{x} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

x=336 t.....(1 分)

答：理论上可炼出纯铁 336 t。