

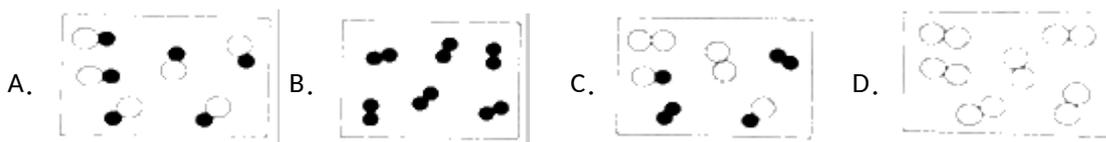
湖南省岳阳市 2018 年中考化学试卷

一、选择题 (每小题只有一个选项符合题意。本题共 15 道小题, 每小题 3 分, 共 45 分)

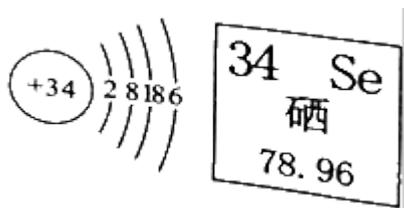
- 下列属于化学变化的是 ()
A. 汽油挥发 B. 酒精燃烧 C. 胆矾破碎 D. 干冰升华
- 地壳中含量最多的元素是 ()
A. Si B. Al C. O D. Fe
- 化学是一门以实验为基础的科学。下列实验操作正确的是 ()



- 下列各图中“●”和“○”分别表示不同元素的原子, 其中表示混合物的是 ()



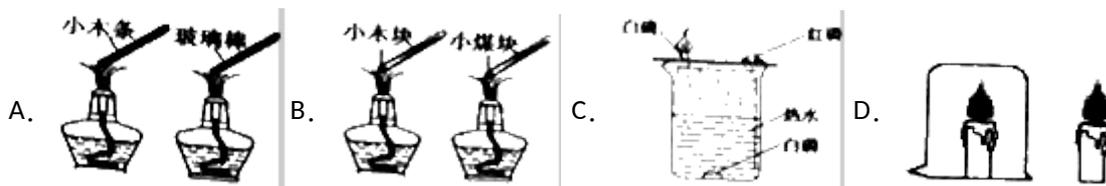
- 汨罗长乐甜酒, 香醇扑鼻。我们能闻到甜酒香的原因是 ()
A. 分子的质量和体积都很小 B. 分子是由原子构成的
C. 分子间有间隔 D. 分子在不断运动
- 下列有关实验现象的描述, 正确的是 ()
A. 红磷在空气中燃烧产生大量白雾
B. 木炭在空气中燃烧生成二氧化碳
C. 硫在空气中燃烧发出蓝紫色火焰
D. 铁丝在氧气中燃烧生成黑色固体
- 市售的加碘盐是在食盐中加入一定量的碘酸钾 (KIO_3), 在碘酸钾中碘元素的化合价是 ()
A. +5 B. +1 C. -1 D. +7
- 空气是一种宝贵的自然资源。下列有关空气的说法不正确的是 ()
A. 氮气的化学性质不活泼, 可用于食品的防腐
B. 燃烧法测定空气中氧气的含量, 不能用硫代替红磷
C. 空气的成分按质量计算, 氧气大约占 21%
D. 禁止燃放烟花爆竹, 可以减少空气污染
- 硒是人体必需的一种微量元素, 严重缺硒可能诱发皮肤病和癌症。硒的原子结构示意图及其在元素周期表中的某些信息如图所示, 下列分析正确的是 ()



- 硒属于金属元素 B. 硒的相对原子质量为 78.96g

C. 硒原子的核电荷数为 34 D. 硒原子的核外有 6 个电子

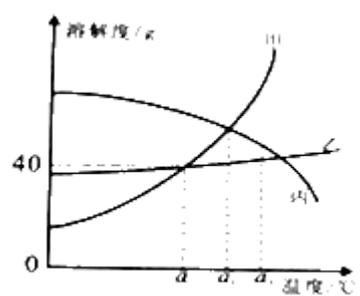
10. 下列探究燃烧条件的实验中, 只能得出“燃烧需要温度达到可燃物的着火点”的是 ()



11. 推理是化学学习中常用的思维方法。下列推理判断正确的是 ()

- A. 某物质在空气中燃烧生成水, 所以该物质中一定含有氢元素
- B. 中和反应生成盐和水, 所以生成盐和水的反应一定是中和反应
- C. 氧化物都含有氧元素, 所以含有氧元素的化合物一定是氧化物
- D. 碱溶液定呈碱性, 所以呈碱性的溶液一定是碱溶液

12. 甲、乙、丙三种固体物质的溶解度曲线如图所示。下列说法正确的是 ()



- A. $a_2^\circ\text{C}$ 时, 三种物质的溶解度由大到小的顺序是: 甲=乙>丙
- B. 乙中含有少量甲时, 可用冷却热饱和溶液的方法提纯乙
- C. $a_1^\circ\text{C}$ 时, 将 30g 乙加入 50g 水中充分溶解, 所得溶液中溶质与溶剂的质量比为 3: 5
- D. 将 $a_3^\circ\text{C}$ 甲、乙、丙三种物质的饱和溶液分别降温至 $a_2^\circ\text{C}$, 所得溶液的溶质质量分数由大到小的顺序是: 甲>丙>乙

13. 甲、乙、丙、丁四种金属, 只有丙在自然界中主要以单质形式存在, 用甲制的容器不能盛放丁盐的水溶液, 用乙制的容器却可以盛放丁盐的水溶液。由此推断四种金属的活动性由强到弱的顺序是 ()

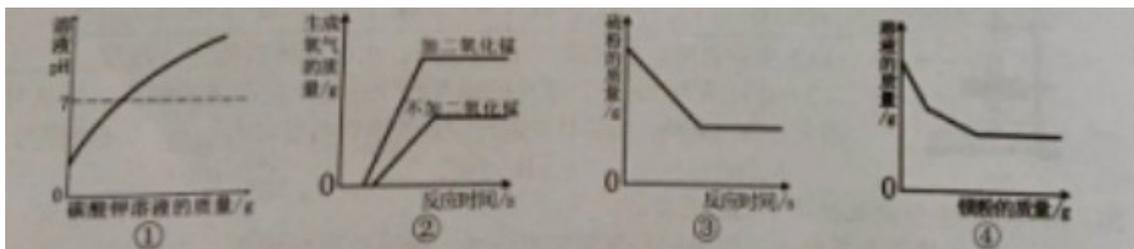
- A. 丙>乙>甲>丁
- B. 甲>丁>乙>丙
- C. 丁>甲>乙>丙
- D. 甲>乙>丁>丙

14. 下列实验操作不能达到实验目的是 ()

选项	实验目的	实验操作
A	鉴别棉纤维、羊毛纤维和涤纶	点燃后闻气味
B	鉴别 KOH、 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 、 BaCl_2 、HCl 四种溶液	不另加试剂
C	除去铁粉中少量的铜粉	加足量盐酸, 过滤、洗涤、干燥
D	除去氧化钙中少量的碳酸钙	高温煅烧

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

15. 下列图象中有关量的变化趋势正确的是 ()



- A. ①图向一定量的盐酸和氯化钡的混合溶液中, 逐渐滴加碳酸钾溶液至过量
 B. ②图加热等质量的两份氯酸钾, 一份加入二氧化锰, 一份不加入二氧化锰
 C. ③图一定量的硫粉与过量的氧气在密闭容器内点燃并充分反应
 D. ④图向一定量的氯化亚铁和氯化铜的混合溶液中, 逐渐加入镁粉至过量

二、填空与简答题 (本题共 5 道小题, 每空 2 分, 共 32 分)

16. (4 分) 用正确的化学符号填空:

- (1) 3 个氮原子_____;
 (2) 五氧化二磷_____;

17. (6 分) 现有下列物质: ①石墨②熟石灰③稀有气体④氯化钠⑤纯碱, 请选择合适物质的序号填空:

- (1) 常用于制作电极的是_____;
 (2) 常用于消除公路积雪的是_____;
 (3) 常用于改良酸性土壤的是_____;

18. (8 分) 生活中处处蕴含着化学知识。请用所学知识回答下列问题:

- (1) 日常生活中常用_____的方法降低水的硬度;
 (2) 端午节临近, 我们包粽子准备了如下食材: 糯米、瘦肉、花生、红枣, 其中瘦肉富含的营养素主要是_____。
 (3) 食品安全是一个永恒的话题。下列说法不科学的是_____ (填字母)。

- A. 霉变的花生、大米蒸煮后仍不可食用
 B. 不可用亚硝酸钠代替食盐腌制食物
 C. 使用了食品添加剂的食品对人体都有害处

(4) 固体叠氮化钠 (NaN_3) 被广泛应用于汽车安全气囊。撞击后 30 毫秒内, 叠氮化钠迅速分解生成两种单质, 写出该反应的化学方程式: _____。

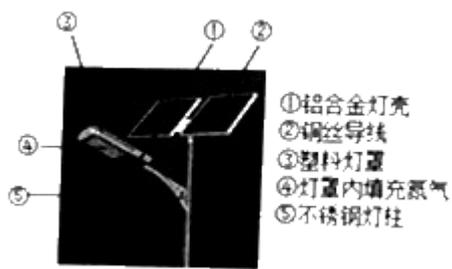
19. (8 分) 能源、材料和安全是人们关注的热点话题。请回答:

(1) 太阳能电池路灯被越来越广泛地应用。如图所标示的路灯各主要部件中属于有机合成材料的是_____ (填序号), 电池板中用铜丝导线主要是利用了铜的_____。

(2) 无人驾驶汽车处理系统的核心材料是高纯度硅。工业上制硅的反应之一是: $2\text{X} + \text{SiCl}_4 = \text{Si} + 4\text{HCl}$, 该反应中 X 的化学式为_____。

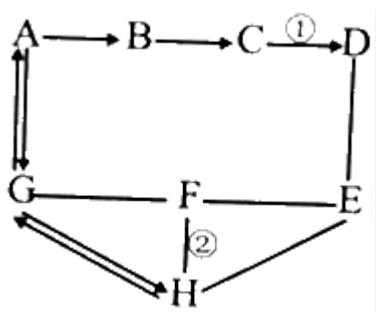
(3) 恰当的安全措施能减少生命财产损失。下列措施正确的是_____ (填字母)。

- A. 燃气泄漏, 立即关闭阀门并开窗通风
 B. 电器着火, 立即用水浇灭
 C. 点燃甲烷前, 先检验气体纯度
 D. 住房着火, 立即打开所有门窗



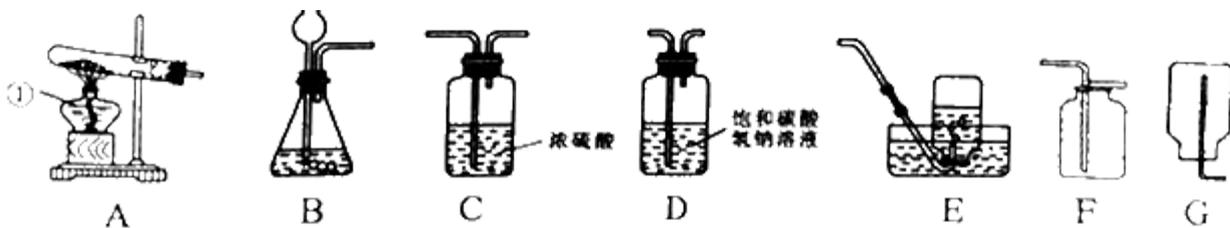
20. (6分) A~H 是初中化学常见的物质, A、B、C、D、E 是五种不同类别的物质。A 和 G 的组成元素相同, D 为蓝色沉淀。它们之间存在如图所示的相互关系, “→” 表示在一定条件下能发生转化, “-” 表示在一定条件下能相互反应(部分反应物、生成物和反应条件已省略)。物质可分为单质、氧化物、酸、碱、盐五类。请回答:

- (1) 写出 G 的化学式: _____;
- (2) 写出反应①的化学方程式: _____;
- (3) 反应②的基本类型是_____反应。



三、实验与探究题(本题共 2 道小题, 每小题 8 分, 共 16 分)

21. (8分) 实验课上, 同学们利用下列装置进行气体制备的学习。请回答下列问题:



- (1) 编号①的仪器名称是_____。
- (2) 用加热法制取氧气, 所选择的发生装置是_____ (填字母, 下同), 收集装置是_____, 反应的化学方程式为_____。
- (3) 若要制取纯净、干燥的二氧化碳气体 (常混有少量氯化氢气体和水蒸气, 装置连接的正确顺序是: 产生气体→_____→_____→F。检验二氧化碳气体的方法是_____。

22. (8分) 化学兴趣小组在实验室发现一瓶氢氧化钠溶液, 瓶口有少量白色固体且玻璃瓶塞打不开, 这一情况激起了他们浓厚的兴趣, 于是展开了如下探究:

【提出问题】瓶口白色固体的成分是什么?

【查找资料】(1) 玻璃中含有二氧化硅 (SiO_2), 试剂瓶身经抛光处理, 不易反应, 而瓶口和玻璃塞上的磨砂将二氧化硅裸露出来;

(2) 二氧化硅能与氢氧化钠溶液反应, $\text{SiO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$;

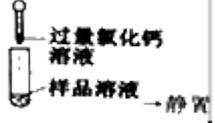
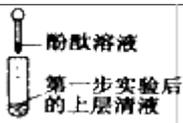
(3) 硅酸钠 (Na_2SiO_3) 是一种白色固体, 有很强的粘合性, 可溶于水, 溶液呈碱性; 硅酸钠溶液能与强酸反应, 如: $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SiO}_3 \downarrow$ (白色);

硅酸钠溶液能与氯化钙溶液反应: $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{CaCl}_2 = 2\text{NaCl} + \text{CaSiO}_3 \downarrow$ (白色)。

【作出猜想】白色固体的成分是:

- I. 硅酸钠;
- II. 硅酸钠和碳酸钠;
- III. 硅酸钠、碳酸钠和氢氧化钠

【实验探究】取一定量白色固体溶于适量水中形成样品溶液, 分组进行如下实验并相互评价:

	实验操作	实验现象	结论与评价
第 1 组		有气泡冒出且产生白色沉淀	同学们认为猜想①_____不成立; 写出生成气体的反应化学方程式: ②_____
第 2 组	第一步 	产生白色沉淀	第 1 组同学认为: 此步骤还不能准确判断出原固体的成分。
	第二步 	③_____	大家一致认为: 猜想 II 成立。

【反思交流】

- (1) 有同学认为, 第 2 组实验中不能用氢氧化钙溶液代替氯化钙溶液, 理由是: ④_____;
- (2) 氢氧化钠溶液必须密封保存, 且试剂瓶只能用橡胶塞。

四、计算题 (本题共 2 道小题, 第 46 题 2 分, 第 47 题 5 分, 共 7 分)

23. (2 分) 诺贝尔生理学和医学奖的一次重大失误是 1948 年授予了瑞士化学家米勒, 他发明的剧毒有机氯杀虫剂 DDT (化学式 $\text{C}_{14}\text{H}_9\text{Cl}_5$) 带来了许多环境问题, 后来被禁用。试计算:

- (1) 一个 DDT 分子是由_____个原子构成;
- (2) DDT 中碳元素和氢元素的质量比为_____ (填最简整数比)。

24. (5 分) 小兰进行水的电解实验时, 在水中加入少许硫酸钠以增强导电性。她将 2.7g 硫酸钠固体加入 52.7g 水中充分溶解, 倒入电解器中通电, 当正极产生 4.8g 氧气时结束实验。忽略气体在水中的溶解, 请计算 (写出计算过程):

- (1) 负极产生氢气的质量;
- (2) 实验结束时所得溶液的溶质质量分数。

参考答案

1-10、BCACD DACCB 11-15、ABBCD

16、(1) 3He; (2) P₂O₅ 17、(1) ①; (2) ④; (3) ②

18、(1) 加热煮沸; (2) 蛋白质; (3) C; (4) $2\text{NaN}_3 \xrightarrow{\text{撞击}} 2\text{Na} + 3\text{N}_2 \uparrow$

19、③; 导电性 H₂ AC

20、CO₂; 2NaOH+Cu(NO₃)₂=Cu(OH)₂↓+2NaNO₃ 复分解

21、酒精灯 A; E 或 F; $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$;

D; C; 把气体通入澄清的石灰水中, 石灰水变浑浊, 就证明是二氧化碳;

22、酚酞溶液不变色 氢氧化钙和碳酸钠反应生成碳酸钙和氢氧化钠, 影响检验氢氧化钠

23、(1) 28; (2) 60: 9

24、解: 设生成的氢气的质量为 x, 消耗的水的质量为 y



36 4 32

y x 4.8g

$$\frac{36}{y} = \frac{4}{x} = \frac{32}{4.8\text{g}}$$

x=0.6g

y=5.4g

实验结束时所得溶液的溶质质量分数为 $\frac{2.7\text{g}}{2.7\text{g}+52.7\text{g}-5.4\text{g}} \times 100\% = 5.4\%$

答: (1) 负极产生氢气的质量为 0.6g;

(2) 实验结束时所得溶液的溶质质量分数为 5.4%。