

考生注意：

1. 本试卷化学部分含三个大题。

2. 答题时，考生务必按答题要求在答题纸规定的位置上作答，在草稿纸、本试卷上答题一律无效。

可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 N—14 O—16 Na—23 Cl—35.5 Fe-56 Cu-64 Ag-108

## 六、选择题（共 20 分）

下列各题均只有一个正确选项，请将正确选项的代号用 2B 铅笔填涂在答题纸的相应位置上，更改答案时，用橡皮擦去，重新填涂。

## 六、选择题（共 20 分）

27. 生活中发生的变化属于物理变化的是

- A. 蜡烛燃烧      B. 瓦斯爆炸      C. 菜刀生锈      D. 铜丝弯曲

28. 生活中常见的物质属于溶液的是

- A. 豆浆      B. 矿泉水      C. 牛奶      D. 蒸馏水

29. 汞是一种重要的金属材料。汞的元素符号是

- A. Hg      B. He      C. Ag      D. Au

30.  $\text{SiO}_2$  是石英的主要成分，其中硅元素的化合价为

- A. -2      B. -4      C. +2      D. +4

31. 属于同素异形体的一组物质是

- A. 一氧化碳和二氧化碳      B. 水和双氧水  
C. 金刚石和石墨      D. 氧气和液氧

32. 物质的用途错误的是

- A. 食盐用作调味品      B. 氢气可作燃料  
C. 氢氧化钠用于改良酸性土壤      D. 稀盐酸除铁锈

33. 碳酸钠在工业上具有重要的用途，它的俗名是

- A. 纯碱      B. 烧碱      C. 火碱      D. 石碱

34. 在化学反应  $3\text{CO} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$  中，氧化剂是

- A. CO      B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$       C. Fe      D.  $\text{CO}_2$

35. 物质在空气中燃烧的现象叙述错误的是

- A. 镁带：耀眼白光      B. 硫粉：淡蓝色火焰  
C. 红磷：大量白烟      D. 铁丝：火星四射

36. 金属钠在氯气中燃烧： $2\text{Na} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{NaCl}$ ，该反应属于

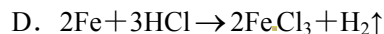
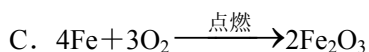
- A. 分解反应      B. 化合反应      C. 置换反应      D. 复分解反应

37. 下列物质属于纯净物的是

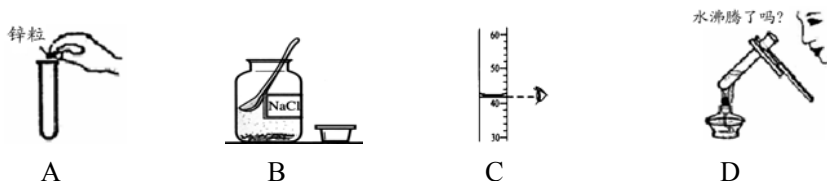
- A. 空气      B. 氧气      C. 天然气      D. 石灰水

38. 化学方程式是世界通用的化学语言，正确的化学方程式是

- A.  $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$       B.  $2\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow$



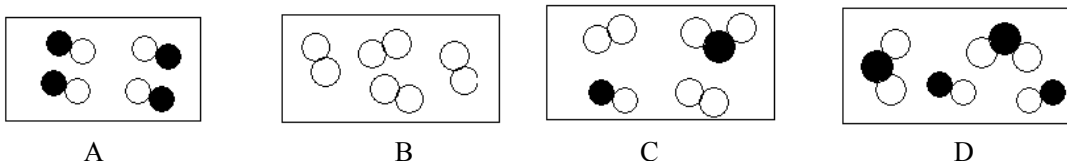
39. 下图所示实验操作，正确的是



40. 实验室用酒精在浓硫酸做催化剂和加热到  $170^\circ\text{C}$  的条件下制取乙烯，与选择制取乙烯的发生装置无关的信息是

- A. 反应物的状态    B. 反应温度    C. 乙烯的密度    D. 催化剂的状态

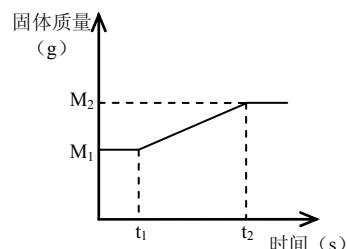
41. 分别用 “○” 和 “●” 表示不同的两种原子，则下列各图示表示化合物的是



42. 镁带在氧气中完全燃烧后生成氧化镁，其固体质量变化可用如图表示，则  $(M_2 - M_1)$  表示的质量是

- A. 生成  $\text{MgO}$  的质量    B.  $\text{Mg}$  的质量

- C. 参加反应的  $\text{O}_2$  的质量    D. 多余的  $\text{O}_2$  的质量

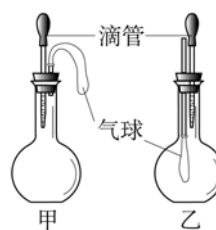


43. 下列各组物质分别加入到足量的水中，能得到无色透明溶液的是

- A.  $\text{FeCl}_3$ 、 $\text{KOH}$ 、 $\text{NaCl}$     B.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{BaCl}_2$ 、 $\text{HCl}$   
C.  $\text{CuSO}_4$ 、 $\text{HCl}$ 、 $\text{KCl}$     D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 、 $\text{NaCl}$ 、 $\text{Na}_2\text{SO}_4$

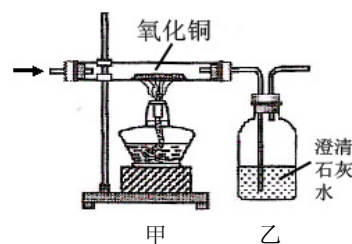
44. 如右图所示的甲、乙两个装置中，胶头滴管中吸入某种液体，平底烧瓶中充入（或放入）另一种物质，挤压胶头滴管加入液体，一段时间后两装置中的气球都明显胀大（忽略液体体积对气球体积的影响）。则滴管和烧瓶中所用试剂不可能是

	甲	乙
A	稀硫酸和银	水和 $\text{CO}_2$
B	双氧水和 $\text{MnO}_2$	$\text{NaOH}$ 溶液和 $\text{CO}_2$
C	$\text{Na}_2\text{CO}_3$ 溶液和稀盐酸	$\text{NaOH}$ 溶液和 $\text{SO}_2$
D	$\text{H}_2\text{O}$ 和氢氧化钠固体	硝酸银溶液和 $\text{HCl}$ 气体

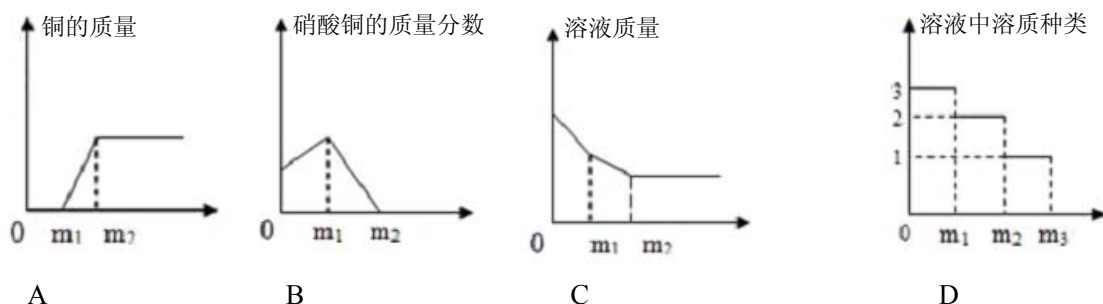


45. 某无色气体，可能是由氢气、一氧化碳、二氧化碳中的一种或几种组成。现将无色气体进行右图所示的实验，观察到甲装置中黑色粉末变成光亮的红色物质，乙装置中澄清的石灰水变浑浊。下列分析正确的是

- A. 该气体一定有还原性气体和二氧化碳  
B. 该气体可能有碳的氧化物  
C. 该气体一定是混合物  
D. 该气体一定含有还原性气体，一定含有碳的氧化物



46.一定质量的  $\text{AgNO}_3$  和  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  的混合溶液中加入铁粉，充分反应后，下图一定错误的是  
(横坐标表示加入铁的质量)



mFe

## 七、填空题 (共 16 分)

47. 据中国室内装饰协会调查，甲醛污染大部分是由板材产生。甲醛 ( $\text{CH}_2\text{O}$ ) 由 (1) 种元素组成， $\text{CH}_2\text{O}$  的摩尔质量为 (2) g/mol， $\text{CH}_2\text{O}$  中碳元素的质量分数为 (3)，0.1 mol  $\text{CH}_2\text{O}$  分子中约含有 (4) 个氢原子。

48. 化学使生活更美好：

①化肥的使用大幅度提高了粮食产量。如  $\text{K}_2\text{CO}_3$  是一种 (5) 肥 (填“氮”、“磷”或“钾”)， $\text{K}_2\text{CO}_3$  的溶液显 (6) 性，用  $\text{K}_2\text{CO}_3$  进行焰色反应，透过蓝色钴玻璃看到的火焰呈 (7) 色。

②广泛使用电动车，有效减少了  $\text{CO}_2$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{CO}$  的排放，这些物质中会引起温室效应的是 (8)，会造成酸雨的是 (9)，能与血液里的血红蛋白结合，造成人体中毒的是 (10)。

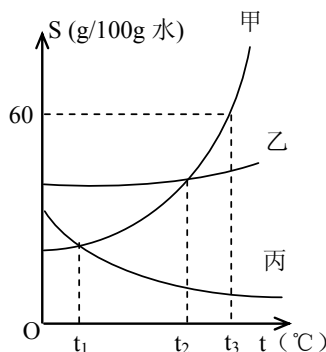
49. 右图是甲、乙、丙三种物质的溶解度曲线。

① (11)  $^{\circ}\text{C}$  时，甲、丙的溶解度相同；

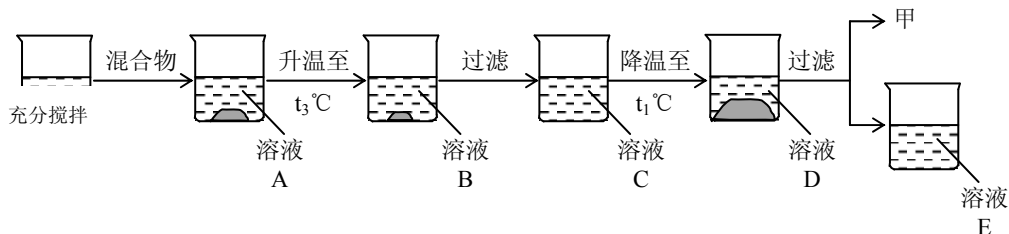
②若甲、乙、丙三种物质中，有一种是气态物质，则该物质是 (12)；

③  $t_3^{\circ}\text{C}$  时，将 35 g 甲物质放入 50 g 水中，充分溶解所得溶液的总质量为 (13) g，若要进一步增大上述溶液的溶质质量分数，可以采用的方法是 (14)；

④某同学想提纯甲中混有少量乙的混合物，实验步骤如下：



对该同学的实验进行分析：A、B、C、D、E 溶液中甲物质的浓度的大小关系是 (15) (用“<”、“=”、“>”、“≤”、“≥”表示)。



⑤温度为  $t_3^{\circ}\text{C}$  时，将等质量甲、乙、丙三种物质分别加到 100g 水中，充分搅拌后只得到一种饱和溶液，该饱和溶液中的溶质是 (16)。

# 八、简答题（共 24 分）

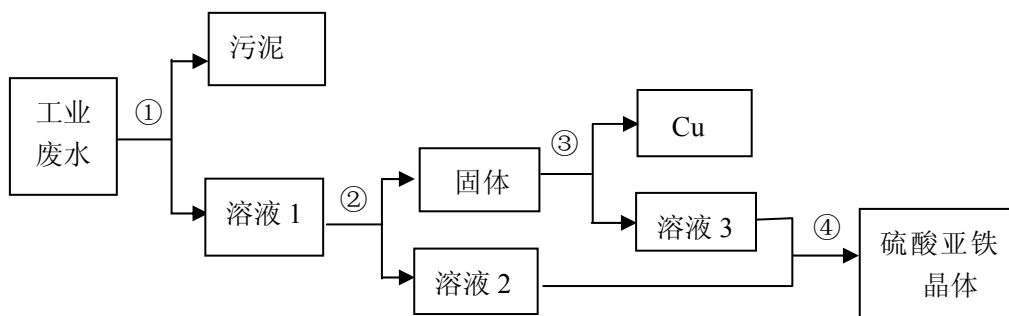
50. 下图 A~F 是实验室制备某些常见气体的装置示意图。



- ①用氯酸钾和二氧化锰制备氧气的化学方程式为：(1)，检验收集到的气体是否是氧气的方法是(2)。  
 ②用双氧水和二氧化锰制取氧气时，最佳的发生装置是(3)（选填上图字母序号，下同）。  
 ③制取二氧化碳时可用的发生装置有(4)，装置E或F相对于装置D在操作方面的优势为：(5)。  
 ④制取二氧化碳时，如果大理石中的碳酸钙与盐酸恰好完全反应（杂质不参与反应），产生 8.8 克的二氧化碳，该盐酸中所含氯化氢的物质的量为多少？（写出计算过程）

解④

51. 有一种工业废水，其中含有大量的硫酸亚铁，少量的硫酸铜以及污泥。某同学设计了一个既经济又合理的方法回收铜和硫酸亚铁晶体。方案流程如下：



- ①步骤①中需采用是实验操作是(6)（填操作名称），用到的玻璃仪器是(7)；  
 ②步骤②中：需加入的物质是过量的(8)；  
 ③步骤③中：需加入适量的物质是(9)，发生反应的化学方程式是(10)；  
 ④某同学认为经过步骤②后所得固体就是纯净的铜，不需要进行步骤③，你认为是否合理？  
(11)（填“合理”或“不合理”），理由是(12)。

52. 鉴别碳酸钠溶液和氢氧化钠溶液的实验结束后，小红同学将①、②两支试管中的废液倒入同一个干净的烧杯中，看到废液浑浊，就对废液进行了过滤，小红等几位同学对滤液的成分又进行了探究。

【猜想】 小红认为：只含氢氧化钠；

小明认为：含有氢氧化钠、碳酸钠和氢氧化钙；

小亮认为：含有氢氧化钠和碳酸钠；

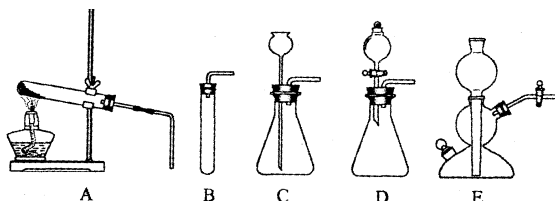
你认为还可能是(13)（写一种猜想）。

【讨论】你认为小红、小明、小亮三位同学中(14) 的猜想不合理，请说明理由(15)（用化学方程式表示）。

【实验设计】设计一个简单的实验证明你的猜想正确。



实验步骤	实验现象	实验结论
------	------	------



取样于试管中， <u>(16)</u>	<u>(17)</u>	你的猜想正确
---------------------	-------------	--------

【实验分析】小亮同学针对自己的猜想进行了如下实验：

实验步骤	实验现象	实验结论
取样于试管中，滴入几滴稀盐酸	没有气泡产生	自己的猜想不成立

你认为小亮同学对实验结果判断是否正确？(18)（填“正确”或“不正确”），请说明理由(19)。由此说明，在分析化学反应后所得物质的成分时，除考虑生成物外还需考虑(20)。

## 参考答案及评分标准

### 六、选择题（共 20 题，每题 1 分）

27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
D	B	A	D	C	C	A	B	D	B	B	B	C	C	A	C	D	A	D	D

### 七、填空题（每空 1 分，共 16 分）

47. (1) 3 (2) 30 (3) 40% (4)  $1.204 \times 10^{23}$

48. ① (5) 钾 (6) 碱 (7) 紫

② (8)  $\text{CO}_2$  (9)  $\text{SO}_2$  (10)  $\text{CO}$

49. (11)  $t_1$  (12) 丙 (13) 80 (14) 升高温度 (15)  $C=B>A>D=E$

(16) 丙

### 八、简答题（共 24 分）

50. (1)  $2\text{KClO}_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{MnO}_2} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2 \uparrow$  (2) 带火星的木条伸入集气瓶中，木条复燃

(3) D (4) BCDEF

(5) ( 隋开随用) 随关随停

解④0.4mol (化学方程式、质量与物质的量转换、比例式、答案各 1 分)

51. (6) 过滤 (7) 烧杯、漏斗、玻璃棒 (8) 铁 (9) 稀硫酸;

(10)  $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$

(11) 不合理 (12) 固体中有铁

52. (13) 氢氧化钠、氢氧化钙 (14) 小明 (15)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaOH}$ ;

(16) 通入二氧化碳(其他合理也可) (17) 出现浑浊

(18) 不正确 (19) 盐酸不足，盐酸和氢氧化钠反应后，没有剩余盐酸与碳酸钠反应

(20) 反应物是否过量