

化 学 部 分

可能用到的相对原子质量: H—1 C—12 O—16 Ca—40

六、选择题 (共 20 分)

27. 生活中的变化属于化学变化的是……………()
 A. 西瓜榨汁 B. 铁锁生锈 C. 河水结冰 D. 海水晒盐
28. 空气中体积含量约为 21% 的气体是……………()
 A. 氧气 B. 氮气 C. 稀有气体 D. 二氧化碳
29. 能表示两个氢原子的符号是……………()
 A. H_2 B. $2H$ C. $2H_2$ D. H_2O
30. 生活中的常见物质属于纯净物的是……………()
 A. 蒸馏水 B. 冰红茶 C. 眼药水 D. 矿泉水
31. 砒霜 (As_2O_3) 虽有剧毒, 但可用于治疗某些疾病。 As_2O_3 中 As 的化合价为…… ()
 A. -3 B. -2 C. +2 D. +3
32. 物质的主要成分与其俗称不相符合的是……………()
 A. 生石灰 CaO B. 熟石灰 $Ca(OH)_2$ C. 胆矾 $CuSO_4$ D. 火碱 $NaOH$
33. 炒菜时, 不小心将食盐洒落在火焰上, 发出的颜色是……………()
 A. 红色 B. 黄色 C. 紫色 D. 绿色
34. 互为同素异形体的物质是……………()
 A. 氧气与液氧 B. 冰与干冰
 C. 水与双氧水 D. 金刚石与石墨
35. 生活中的以下物质不属于溶液的是……………()
 A. 碘酒 B. 汽水 C. 牛奶 D. 白酒
36. 性质决定用途。有关物质的用途不正确的是……………()
 A. 氢氧化钠用于治疗胃酸过多 B. 氯气用于自来水消毒
 C. 氢气用作高能燃料 D. 活性炭用于防毒面具
37. 将甲、乙两种金属片分别放入硫酸铜溶液中, 甲表面析出金属铜, 乙没有明显现象。据此判断, 三种金属的金属活动性顺序是……………()
 A. 甲>铜>乙 B. 乙>铜>甲 C. 铜>甲>乙 D. 甲>乙>铜
38. 下列实验中, 能观察到的现象是……………()
 A. 红磷燃烧产生大量白色烟雾
 B. 铁丝在空气中剧烈燃烧, 火星四射
 C. 硫在空气中燃烧, 发出明亮的蓝紫色火焰
 D. 木炭还原氧化铜的过程中, 黑色固体变成红色
39. 工业制取水煤气 (一种燃料) 的反应为: $C + H_2O \xrightarrow{\text{高温}} CO + H_2$, 其中的氧化剂是… ()
 A. C B. H_2O C. CO D. H_2

40. 下列实验操作不正确的是.....()



A. 氧气验满



B. 读取体积



C. 倾倒液体

D. 检查气密性

41. “金属明星”钛的获取方法 $\text{TiCl}_4 + 2\text{Mg} \xrightarrow{\Delta} 2\text{MgCl}_2 + \text{Ti}$, 该反应属于.....()

A. 分解反应

E. 置换反应

C. 置换反应

D. 复分解反应

42. 有关电解水实验的叙述中, 正确的是.....()

A. 可证明水是一种化合物

B. 与电源负极相连的一端产生氢气

C. 正、负极产生的气体体积比是 2 : 1

D. 该反应的微观实质是氢、氧原子的重新组合

43. 以下实验不能达到目的的是.....()

实验序号	实验目的	试剂或方法
A	鉴别盐酸和硫酸	BaCl_2 溶液
B	测定粗盐的纯度	溶解、过滤、蒸发结晶
C	除去铜粉中的铁粉	加入足量稀硫酸, 过滤
D	除去氯化钙溶液中的盐酸	加入过量碳酸钙至不再冒气泡, 过滤

44. 下列实验事实合理的是.....()

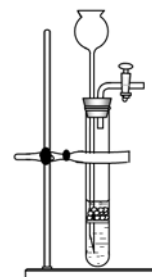
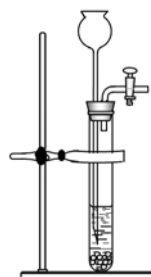
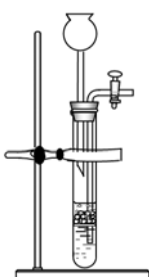
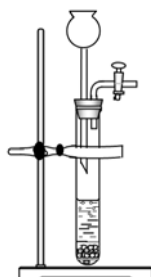
A. 用 10ml 量筒取 6.53ml 的水

B. 用广泛 pH 试纸测定雨水的 pH 为 5.5

C. 用 20 克氯化钠和 100 克水配制 20% 的氯化钠溶液

D. 用温度计测定酸和碱反应后的温度升高了 4°C

45. 能用于实验室制二氧化碳, 且符合启普发生器原理的装置是.....()



A

B

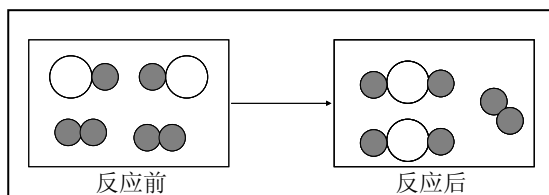
C

D

46. 某混合气体可能含有水蒸气、 H_2 、 CO 、 CO_2 中的一种或多种。将混合气体依次通过无水硫酸铜，无明显现象；通过灼热的 CuO ，有红色物质生成；通过无水硫酸铜，粉末变蓝；通过 $NaOH$ 溶液时，气体体积明显减少。对混合气体的组成判断正确的是……（ ）
- ① H_2 和 CO ② H_2O 和 CO ③ CO 和 CO_2 ④ H_2 和 CO_2 ⑤ H_2 、 CO 和 CO_2
- A. ①④ B. ①③④ C. ①④⑤ D. ②④

七、填空题（共 22 分）

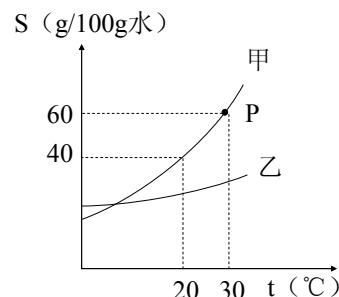
47. 蜜饯中添加山梨酸钾（ $C_6H_7KO_2$ ）可延长其保质期。山梨酸钾（ $C_6H_7KO_2$ ）是由（1）种元素组成，其中碳、氧元素的原子个数比为（2）， $2mol C_6H_7KO_2$ 中含钾原子（3）个。
48. 质量守恒定律的定量研究对化学科学发展具有重大作用。
- （1）用化学方法可将过度排放的二氧化碳“变废为宝”。在一定条件下，二氧化碳和氢气可实现以下转化： $CO_2 + H_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} X + H_2O$ ，其中 X 的化学式为（4）。
- （2）下图为某化学反应的微观模拟图，“○”和“●”分别表示不同元素的原子：



- 由“○●”聚集成物质（5）（填“可能”或“不可能”）是氧化物，参加反应的两种反应物分子“○●”与“●●”的个数比为（6）。
- （3）相同的反应物，若其质量比不同，可能发生不同的化学变化。例如：
- $$C + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2 \text{ (氧气充足)}, \quad 2C + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2CO \text{ (氧气不足)};$$
- 已知 $1mol$ 碳充分燃烧放出 393.5 千焦的热量，不充分燃烧（生成 CO ）放出 110.5 千焦的热量。由上可知，煤燃烧不充分引发的弊端有（7）。

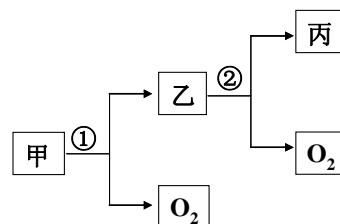
49. 右图是甲乙两种固体物质的溶解度曲线。据图回答：

- （1）P 点的含义是（8）。
- （2） $20^\circ C$ 时要使接近饱和的甲溶液变成饱和溶液，可采用的一种方法是（9）；
- （3）当甲中含有少量乙时，可采用（10）的方法提纯甲。
- （4） $30^\circ C$ 时，将 80g 甲物质放入盛有 100g 水的烧杯中，所得溶液的溶质质量分数为（11）；若将烧杯内物质升温到 $50^\circ C$ （不考虑水蒸发），溶液中变化的是（12）（填字母）



- A. 溶剂的质量 B. 溶液的质量 C. 溶质质量分数 D. 以上都改变

50. 甲、乙、丙是初中化学的常见物质，其中甲、乙都是由氢、氧元素组成的化合物，丙为气体单质，它们的转化关系如图所示（反应条件已略去）：



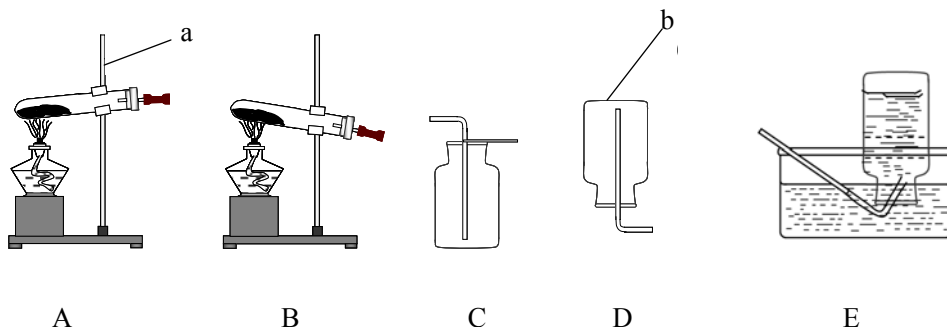
(1) 写出反应①、②的化学方程式____(13)____、____(14)____

；

(2) 甲、乙都是由氢、氧元素组成，但性质不同，原因是____(15)____；

(3) 实验室制取氧气时常用反应①而不用反应②的原因是____(16)____。

(4) 以下是实验室制取气体可能用到的装置：



① 请写出仪器a、b的名称：a____(17)____ b____(18)____

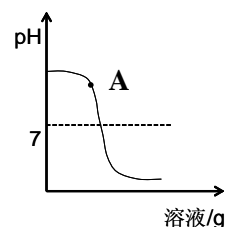
② 用氯酸钾和二氧化锰的混和物制取氧气的化学方程式为____(19)____，制取并收集氧气可选择的一组装置为____(20)____。

③ 某同学用 E 装置收集的气体中混有空气，导致这一结果可能的原因是（写一种）____(21)____。

八、简答题（共 18 分）

51. 在学习酸碱中和反应时，同学们做了稀硫酸和氢氧化钠溶液反应的实验。

(1) 甲组在实验过程中测定了其中一种溶液的pH变化，由图可知，该小组同学测定的是____(22)____溶液的pH变化，该反应的化学方程式为____(23)____。实验过程中，同学们取了右图中A点所得溶液，加入试剂____(24)____（填序号），观察到有蓝色沉淀生成。



I. BaCl₂ 溶液 II. Fe₂(SO₄)₃ 溶液 III. CuSO₄ 溶液

结论：酸碱没有恰好中和，A点溶液中的溶质为____(25)____。

(2) 乙组向滴有酚酞的氢氧化钠溶液中滴加稀硫酸，可观察到____(26)____。

结论：酸碱可能恰好中和，也可能硫酸过量。

为了进一步确定反应后所得溶液中是否含有硫酸，乙组同学设计了如下两种方案：

方案一：取反应后溶液于试管中，滴加碳酸钠溶液，若观察到(27)，则硫酸过量；

方案二：取反应后溶液于试管中，滴加氢氧化钡溶液，若产生白色沉淀，则硫酸过量。

你认为上述两种方案，哪种不合理？并说明理由(28)。

52. 2011 年 9 月，高露洁牙膏被曝含有致癌物“三氯生”而引起消费者的焦虑，于是同学们开展了对牙膏成分及作用的探究，经过查阅资料得知：

(1) 三氯生是种广泛用于洗涤剂和医疗消毒的抗菌剂。针对这起“三氯生”传闻，相关专家已表示，目前还没有科学研究可以证明牙膏中的三氯生会致癌，使用浓度不超过 0.3% 的三氯生是安全的。下列认识缺乏科学性的是(29)

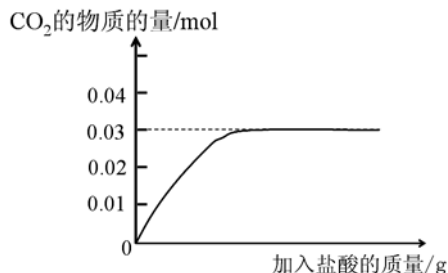
- A. 停止购买和使用高露洁产品
- B. 使用了化学添加剂的食品对人体都有危害
- C. 物质对人体的影响与摄入量有关，量变引起质变
- D. 对于社会中出现的有关化学的事件，我们要进行理性分析，做出正确判断

(2) 很多品牌牙膏都标有“含氟”字样，其中的“氟”是指(30)

- A. 氟单质
- B. 氟元素
- C. 氟原子

(3) 牙膏去污主要是利用了摩擦作用。某品牌牙膏中的摩擦剂是碳酸钙，为了检验并测定牙膏中碳酸钙的质量分数，同学们取了 10g 牙膏，加入足量稀盐酸并搅拌。

实验过程中记录并处理数据形成右图曲线：

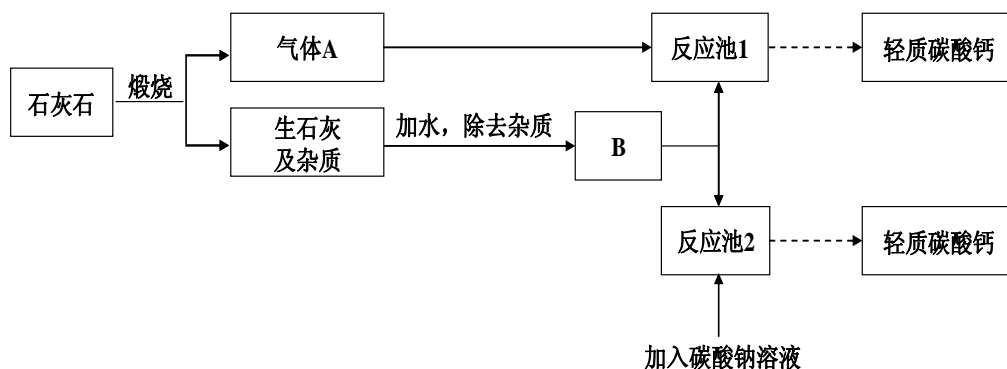


① 计算 10g 牙膏中碳酸钙的物质的量(31)；

(根据化学方程式列式计算)；

② 该品牌牙膏中碳酸钙的质量分数为(32)。

(4) 牙膏中的轻质碳酸钙可用石灰石来制备，某化：



已知： $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ； $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \xrightarrow{\text{微热}} \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

① 气体A的化学式为(33)，写出反应池 1 中发生反应的化学方程式(34)。

② 为了提高生产效率，制取轻质碳酸钙时，B 最好为(35) (选填“石灰乳”或“澄清石灰水”)；将气体A通入反应池 1 中时，最好对池中物质进行微热，目的是防止生成(36) (写化学式)。

- ③ 结合整个转化流程，对比反应池 1 和反应池 2 制取碳酸钙的方法，前者更加能体现绿色化学的理念，理由是_____ (37)_____。

浦东新区 2011 学年度中考预测试卷参考答案及评分标准

题号	空号	答案	分值	说明
27		B	1 分	
28		A	1 分	
29		B	1 分	
30		A	1 分	
31		D	1 分	
32		C	1 分	
33		B	1 分	
34		D	1 分	
35		C	1 分	
36		A	1 分	
37		A	1 分	
38		D	1 分	
39		B	1 分	
40		A	1 分	
41		C	1 分	
42		C	1 分	
43		B	1 分	
44		D	1 分	
45		D	1 分	
46		C	1 分	
47	(1)	4 或 四	1 分	
	(2)	3:1 或 6:2	1 分	
	(3)	1.204×10^{24}	1 分	
48	(4)	CO		
	(5)	可能	1 分	
	(6)	2:1	1 分	
	(7)	其一：污染环境（产生有毒 CO，污染环境） 其二：浪费能源（放出热量少）	2 分	
49	(8)	30°C 时甲物质的溶解度为 60g/100g 水 或：30°C 时 100g 水溶解 60g 甲物质成为饱和溶液 或：30°C 时 100g 水最多溶解 60g 甲物质	1 分	合理给分
	(9)	加入甲物质（溶质）或恒温蒸发溶剂（水）	1 分	
	(10)	降温结晶或者冷却热饱和溶液	1 分	
	(11)	$\frac{3}{8}$ 或者 37.5%	1 分	
	(12)	B C	1 分	少、多、错选均不给分
50	(13)	$2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{二氧化锰}} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$	1 分	
	(14)	$2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$	1 分	

	(15)	分子的构成不同或每个双氧水分子比每个水分子多一个氧原子	1 分	合理即给分
	(16)	消耗大量电能或装置、操作更简单	1 分	
	(17)	铁架台	1 分	
	(18)	集气瓶	1 分	
	(19)	$2\text{KClO}_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{MnO}_2} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2 \uparrow$	1 分	
	(20)	BC 或 BE	1 分	
	(21)	集气瓶未装满水而留有气泡或者未等气泡连续均匀放出时就开始收集	1 分	
51	(22)	NaOH	1 分	
	(23)	$2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$	1 分	
	(24)	III	1 分	
	(25)	Na_2SO_4 和 NaOH	1 分	
	(26)	红色变为无色	1 分	
	(27)	冒气泡	1 分	
	(28)	方案二, Na_2SO_4 与 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 反应也生成白色沉淀	1 分	
52	(29)	AB	1 分	
	(30)	B	1 分	
	(31)	设: 碳酸钙的物质的量为 X mol $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ $\begin{array}{ccc} 1 & & 1 \\ \text{X mol} & & 0.03 \text{ mol} \end{array}$ $\frac{1}{\text{X}} = \frac{1}{0.03} \quad \text{X} = 0.03 \text{ mol}$	3 分	
	(32)	30%	1 分	或者 $\frac{3}{10}$
	(33)	CO_2	1 分	
	(34)	$\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$	1 分	
	(35)	石灰乳	1 分	
	(36)	$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$	1 分	
	(37)	充分利用 CO_2	1 分	“原子利用率更高”“充分利用原料”等, 合理均给分

【评分说明】1.化学式或专用名称写错不得分。

2.化学方程式中化学式写错不得分, 配平、状态符号、条件漏写整卷扣 1 分。