

初三化学

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考号_____

考 生 须 知	1. 本试卷共 8 页。满分 80 分。考试时间 100 分钟。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、班级、姓名和考号。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。 4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
------------------	---

可能用到的相对原子质量:

H 1 C 12 N 14 O 16 Ca 23 Fe 56 Cu 64 Zn 65

第一部分 选择题 (共 20 分)

(每小题只有 1 个选项符合题意。共 20 小题，每题 1 分)

1. 下列空气的成分体积分数最多的气体是

A. 氮气 B. 氧气 C. 二氧化碳 D. 稀有气体

2. 把少量下列物质分别加入水中，充分搅拌后，不能形成溶液的是

A. 食盐 B. 蔗糖 C. 酒精 D. 花生油

3. 下列属于纯净物是

A. 空气 B. 石油 C. 海水 D. 蒸馏水

4. 下列化学方程式书写正确的是

A. $P + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} P_2O_5$ B. $4Fe + 3O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2Fe_2O_3$
 C. $2KMnO_4 \xrightarrow{\Delta} K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2 \uparrow$ D. $2Fe + 3H_2SO_4 = Fe_2(SO_4)_3 + H_2 \uparrow$

5. 下列化学符号书写正确的是

A. 二个氢分子— $2H$ B. 锌元素— Zn
 C. 正二价的铜元素— Cu^{2+} D. 氯化铝— $AlCl$

6. 下列物质中，属于氧化物的是

A. O_2 B. Al_2O_3 C. Na_2CO_3 D. H_2SO_4

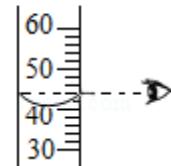
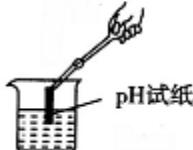
7. 决定元素种类的是

A. 电子数 B. 质子数 C. 中子数 D. 最外层电子数

8. 下列属于金属元素的是

A. Zn B. O C. N D. Cl

9. 下列实验操作正确的是



A. 取固体药品 B. 稀释浓硫酸 C. 测液体 pH D. 读液体体积

10. 下列关于水的说法错误的是

A. 无色透明的水均可直接饮用 B. 用肥皂水可检验硬水和软水
C. 用活性炭可除去水中的异味 D. 通过蒸馏得到的水是蒸馏水

11. 下列物质露置在潮湿的空气中一段时间后，质量不会增加的是

A. 浓硫酸 B. 铁粉 C. 烧碱 D. 浓盐酸

12. 下列生活用品的主要材质属于有机合成材料的是

 A. 羊毛围巾  B. 塑料包装袋  C. 玻璃茶杯  D. 木质桌椅

13. 能闻到酒香的原因是

A. 分子的质量变小 B. 分子间有间隔 C. 分子在不断运动 D. 分子由原子构成

14. 节能减排，保护环境，是我们共同的责任。下列做法与此倡导不相符的是

A. 家庭中，提倡垃圾分类
B. 工作中，采取无纸化办公
C. 工业上，回收废旧金属再利用
D. 交通上，拓宽马路，鼓励私家车出行

15. 将过量的铁粉放入含 AgNO_3 和 $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ 的混合溶液里，搅拌，使其充分反应后过滤，滤纸上留下的金属是

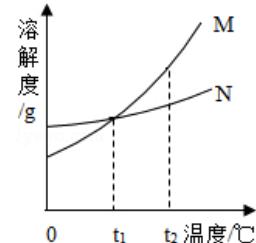
A. 只有 Ag B. Fe 、 Zn C. Fe 、 Ag D. Ag 、 Zn 、 Fe

15. 吸烟有害健康，香烟的烟气中含有几百种对人体有害的物质，尼古丁是其中的一种，其化学式为 $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2$ ，下列关于尼古丁的说法正确的是

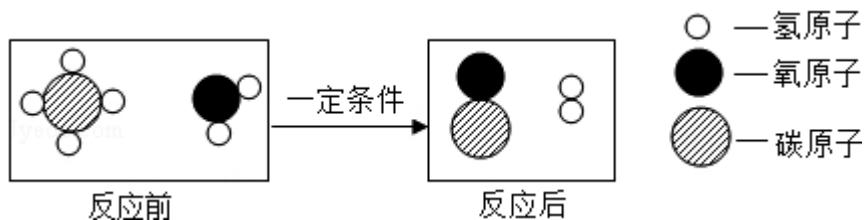
A. 尼古丁的相对分子质量是 162
B. 尼古丁中含有氮分子
C. 尼古丁中氮元素质量分数最大
D. 尼古丁是由 10 个碳原子、14 个氢原子、2 个氮原子构成

16. 如图是 M、N 两种固体物质的溶解度曲线。下列说法错误的是

A. t_1 ℃时，M、N 的溶解度相等
B. M 的溶解度随温度升高而增大
C. t_2 ℃时，两种物质的饱和溶液中溶质质量分数 $\text{N} > \text{M}$
D. 将 t_2 ℃时两种物质的饱和溶液降至 t_1 ℃，均有溶质析出



17. 甲烷和水反应可以制水煤气（混合气体），其反应的微观示意图如下图所示。根据微观示意图得出的下列结论正确的是

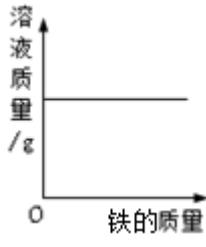
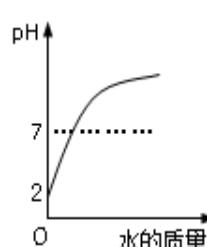
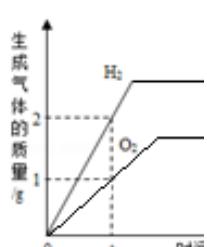
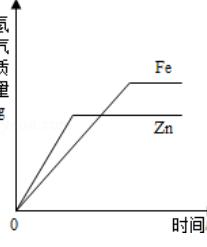


A. 反应前后各元素的化合价均不变
 B. 水煤气的成分是一氧化碳和氧气
 C. 该反应中含氢元素的化合物有 3 种
 D. 该反应的化学方程式中甲烷和水的化学计量数之比为 1: 1

19. 通过下列实验操作和现象能得出相应结论的是

	实验操作	现象	结论
A	向收集满 CO_2 的软塑料瓶中，加入约 $1/3$ 瓶体积的 NaCl 溶液，旋紧瓶盖，振荡	塑料瓶变瘪	CO_2 能与 NaCl 反应
B	50°C 时，将 17g KCl 固体加入 50g 蒸馏水中，完全溶解后缓慢降温	降温至 20°C 时开始有晶体析出	20°C 时， KCl 的溶解度为 17g
C	将白磷浸没在热水中，再向热水中的白磷通氧气	通氧气前白磷不燃烧，通氧气后白磷燃烧	氧气是燃烧需要的条件之一
D	点燃从导管放出的某气体，在火焰上方罩一个冷而干燥的烧杯	烧杯内壁有无色液滴产生	该气体是 CH_4

20. 下列叙述与对应的示意图表示正确的是

A	B	C	D
			
向一定量的硫酸铜溶液中加铁粉	向一定量 $\text{pH}=2$ 的盐酸中逐滴加水稀释	电解一定质量的水	等质量的锌、铁与足量等浓度稀硫酸反应

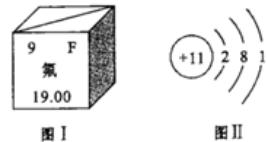
第二部分非选择题（共 60 分）

[生活现象解释]（共 20 分）

21. (3分) 氟化钠是某些牙膏的添加剂,能有效预防龋齿。

(1) 图I是氟元素在元素周期表中的相关信息,则氟元素的原子序数是_____。

图II是钠原子结构示意图,由此可知钠原子在化学反应中易_____ (填“失”或“得”)电子。



(2) 氟化钠可以用钠与氟气(F_2)化合反应制得。氟气和氢气一样,都是由_____ (填“分子”、“原子”或“离子”)构成。

22. (2分) 碳元素是构成物质种类最多的一种元素,许多物质都与我们的生活息息相关。

(1) 金刚石是自然界中最坚硬的一种单质,加热到850℃以上,金刚石能燃烧,写出此反应的化学方程式。

(2) 下列物质属于有机物的是_____ (填序号)。

①石墨 ②酒精 ③碳酸钙 ④一氧化碳

23. (3分) 写出下列与生活有关的化学方程式,并在括号中注明反应类型。

(1) 点燃含有金属镁的烟花_____。(_____)

(2) 用盐酸除去铁制品表面的铁锈_____。

24. (3分) (1) 具有北京特有的食物有:①北京烤鸭、②平谷大桃、③冰糖葫芦。其中富含脂肪的是_____,富含维生素的是_____(用序号)。

(2) 除去水垢中碳酸钙,可以选用厨房中的一种调料是_____。

25. (4分) 能源的合理利用与开发是非常重要的。

(1) 煤、天然气和都属于化石燃料,主要是利用它们燃烧时放出大量的_____。

(2) 燃油汽车尾气中含有二氧化氮,排放到大气中会形成_____,对环境造成污染。因此电动汽车将成为逐步推广使用的主要交通工具。

(3) 化石燃料对环境的影响不容忽视,写出一种人们正在利用的环保型能源_____。

26. (2分) 生活中一些花朵、蔬菜的汁液在不同溶液中呈现的颜色如下表所示。

植物汁液	酸性溶液	中性溶液	碱性溶液
紫甘蓝	红色	紫色	黄色
胡萝卜	橙色	橙色	橙色
月季花瓣	浅红色	红色	黄色

三种物质中最理想的酸碱指示剂是_____,将该指示剂滴加到肥皂水中,溶液变成_____色。

27. (3分) 人类的生活和生产都离不开金属材料。

(1) 下列物品中,利用金属导热性的是_____ (填字母序号)。



A.铁锅



B.铜导线



C.铝箔



D.黄金饰品

(2) 铝的化学性质比铁活泼,而铝在空气中不易被腐蚀,其原因是_____。

(3) 铜在潮湿的空气中易生锈, 铜锈的主要成分是碱式碳酸铜 $[Cu_2(OH)_2CO_3]$, 参与生锈反应的物质可能是氧气、_____和_____。

[科普阅读理解] (共 5 分)

28. (5 分) 二氧化氯 (ClO_2) 是一种环保型杀菌消毒剂。在生活中主要用于饮用水的消毒和食品保鲜。用二氧化氯消毒后的水可以直接饮用。

二氧化氯是一种黄绿色、有刺激性气味的有毒气体, 密度比空气大, 其熔点为 $-59^{\circ}C$, 沸点为 $11.0^{\circ}C$, 易溶于水, 且与水反应得到酸性溶液。该气体具有强烈的腐蚀性, 吸入高浓度二氧化氯气体会引起咳嗽和呼吸道粘膜的损伤。

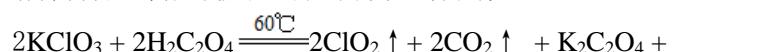
二氧化氯极其不稳定, 受热或见光易发生爆炸性分解, 直接造成氯气泄漏而污染环境, 所以只有依靠现场制备。工业上用稍潮湿的氯酸钾 ($KClO_3$) 和草酸 ($H_2C_2O_4$) 在 $60^{\circ}C$ 时反应制得。由于制取二氧化氯需要使用的氯酸钾是易爆危险品, 所以制备和运输成本很高, 因此我国目前还未广泛用其消毒自来水。

请依据文章回答下列问题:

(1) 本文介绍了二氧化氯的性质、制法和_____等方面内容。

(2) 二氧化氯的化学性质有①_____; ②_____。

(3) 请将制备二氧化氯反应的化学方程式填写完全:



(4) 发生二氧化氯泄漏时, 紧急处理方法是_____。

[生产实际分析] (共 6 分)

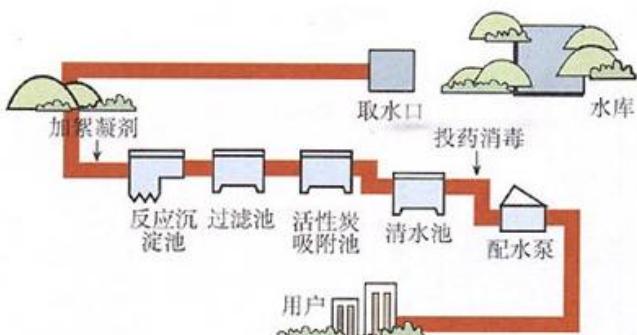
29. (2 分) 人类的生活和工农业生产都离不开水。下图是自来水厂净水过程示意图。

请回答下列问题:

(1) 自来水厂生产自来水时,

使用的净水方法有_____ (填字母序号)。

A. 沉淀 B. 过滤
C. 消毒 D. 吸附

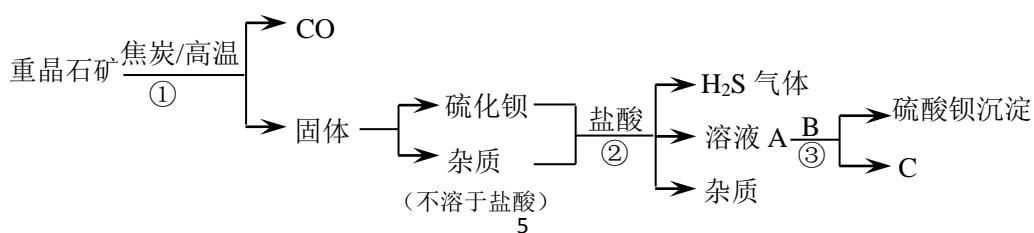


(2) 活性炭的吸附作用属于_____

(填“物理”或“化学”)变化。

30. (4 分) 重晶石矿的主要成分为硫酸钡 ($BaSO_4$), 纯净的硫酸钡才能作为医用“钡餐”。

工业上用重晶石矿制硫酸钡的流程如下:



(1) 步骤①中, 生成的一氧化碳具有炼铁和____等用途; 生成的硫化钡中硫元素的化合价为-2, 写出硫化钡的化学式_____。

(2) 已知步骤②、③均为复分解反应。反应②的化学方程式是_____, 若 C 在该生产过程中可循环使用, 则 B 的化学式是_____。

[物质组成和变化分析] (共 5 分)

31. (5 分) 下列字母 A-H 表示初中化学常见的物质, 它们由氢、碳、氧、钠、氯、钙中的 2-3 种元素组成。

(1) A 俗称生石灰, 则 A 是_____. A 与 B (胃液中含有的酸) 反应放出大量的热, 该反应的化学方程式是_____。

(2) B 与 C 在溶液中发生的中和反应可表示为: $B+C \rightarrow D+E$, 其中 D 是食盐的主要成分, E 是水。能证明 B、C 恰好完全反应, 可选用的试剂是_____ (填字母序号)。

A. 石蕊溶液 B. 酚酞溶液 C. 酚酞溶液和锌粒 D. pH 试纸

(3) F 能与 B 反应, G 能与 C 反应生成 H, 且 F 与 G 反应生成白色沉淀。写出 F 与 H 反应的化学方程式_____。

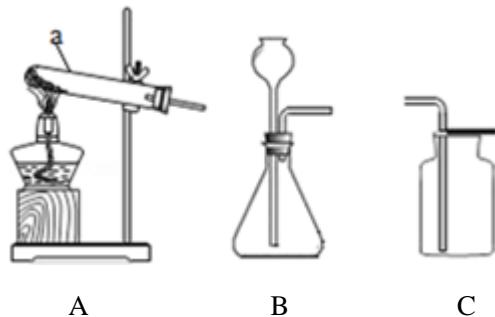
[基本实验] (共 10 分)

32. (3 分) 利用右图所示的装置回答问题。

(1) 写出图中仪器 a 的名称_____。

(2) 实验室用过氧化氢溶液制取氧气, 选用的发生装置是_____ (填字母序号)。

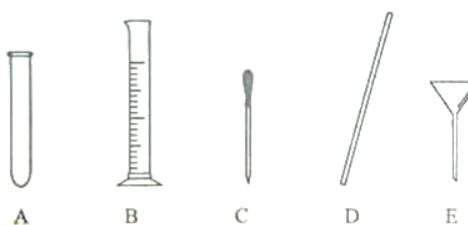
(3) 用 D 装置收集氧气时, 验满的方法是_____。



33. (3 分) 实验室配制一定浓度的氯化钠溶液, 需要的操作步骤是计算、称量、量取和_____。

(1) 配制 40g 质量分数为 10% 的氯化钠溶液, 所需氯化钠质量为_____g。

(2) 量取所需蒸馏水要用到的仪器是_____ 和 _____ (填字母序号)。

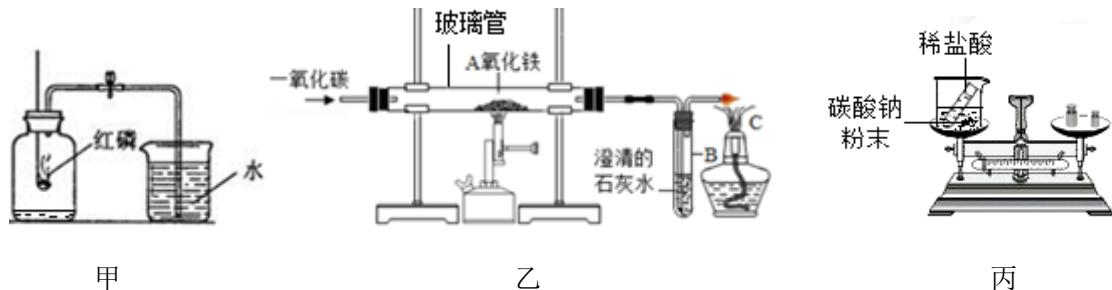


34. (3 分) 下列是初中化学中的一些重要实验, 请回答:

(1) 甲中红磷必须足量的原因是_____。

(2) 乙中玻璃管内反应的化学方程式是_____。

(3) 丙实验中两种物质恰好完全反应, 依据质量守恒定律, 反应前稀盐酸和碳酸钠粉末的质量总和等于反应后的_____质量总和;

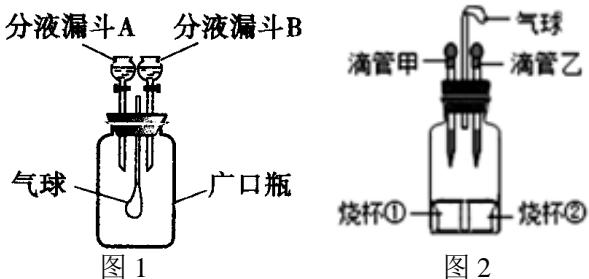


【实验原理分析】(共 5 分)

35. (5 分) 某化学兴趣小组用下图所示装置进行实验 (装置的气密性良好)。

(1) 如图 1 所示, 让瓶内充满二氧化碳气体, 先向广口瓶中加入 A 的溶液, 振荡广口瓶, 气球膨胀; 再向广口瓶中滴加 B 中的溶液, 振荡广口瓶, 气球又缩小, 如此重复操作, 气球可以反复膨胀和缩小。则:

①分液漏斗 A 中可能是_____溶液,



反应的化学方程式是_____。

②分液漏斗 B 中可能是_____溶液。

(2) 如图 2 所示, 将滴管甲中的液体挤出, 气球明显鼓起, 一段时间后恢复原状; 再将滴管乙中的液体挤出, 气球有明显鼓起且不恢复原状。则滴管甲、乙和烧杯①、②中的物质可能是_____ (填字母序号)。

- A. 甲: 浓硫酸, ①: 水; 乙: 稀硫酸, ②: 碳酸钠
- B. 甲: 水, ①: 氯化钠; 乙: 稀盐酸, ②: 铁
- C. 甲: 水, ①: 氢氧化钠; 乙: 稀硫酸, ②: 锌
- D. 甲: 水, ①: 生石灰; 乙: 稀盐酸, ②: 氢氧化钠

【科学探究】(共 5 分)

36. (5 分) 结合教材中关于二氧化碳收集方法的描述: 二氧化碳能溶于水, 一般不用排水法收集。某化学小组分成两组进行实验, 研究是否能用排水法收集二氧化碳的问题。

[查阅资料] 二氧化碳不溶于饱和碳酸氢钠溶液。

[知识储备] 写出下列化学方程式:

①实验室制备二氧化碳的反应_____。

②二氧化碳与水反应_____。

(1) 实验一:

步骤一: 室温下, 取大小相同的两个集气瓶, 用向上排空气法收集两瓶二氧化碳气体,

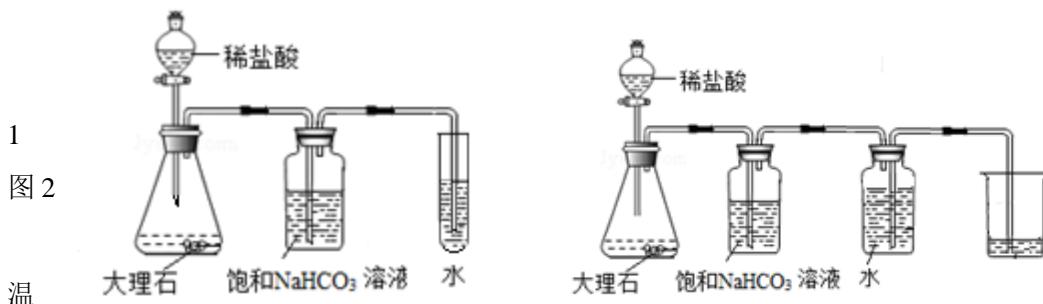
小心地由瓶壁向瓶中各加入半瓶蒸馏水，瓶 1 用玻璃片盖好，瓶 2 盖上胶塞迅速振荡后，取下胶塞盖好玻璃片，两瓶静置相同的时间。

步骤二用燃着的木条同时伸入两瓶，观察到瓶 1 中的木条熄灭比瓶 2 中的快。

[实验结论] 该实验说明，二氧化碳溶于水的量的多少与_____（填字母序号）有关。

A. 水量的多少 B. 水的温度 C. 气体与水的接触面积 D. 气体与水的接触时间

[实验二]



下，用图 1 所示装置向试管内长时间通入二氧化碳；用图 2 所示装置，收集一瓶二氧化碳。

用 pH 计测得室温下三种液体的 pH，记入下表。

液体	所用蒸馏水	试管内	烧杯内
pH	a_1	a_2	$a_3=6.94$

[实验结论]

由 a_3 数据可知，用图 2 所示装置收集二氧化碳时，二氧化碳在水中溶解的量很小。

根据上述结论，推测 a_1 、 a_2 和 a_3 由小到大的顺序是_____。

[反思与交流] 饱和碳酸氢钠溶液的作用是_____。

[实验结论] 用图 2 所示装置，可以收集二氧化碳。

[实际应用定量分析]（共 4 分）

37. 鱼的生长与水中溶氧量密切相关，鱼缸中每升水的溶氧量低于 3mg 时，鱼就会死亡。

过氧化钙（ CaO_2 ）是一种化学增氧剂，其反应原理是 $2\text{CaO}_2+2\text{H}_2\text{O}=2\text{Ca}(\text{OH})_2+\text{O}_2\uparrow$ ，将 14.4 g 的过氧化钙加入装有 1000L 水的鱼缸中。

(1) 计算生成氧气和氢氧化钙的质量是多少？

(2) 通过计算判断：

① 氧气完全溶于水时，鱼缸中的溶氧量是否符合最低要求？

② 已知 20℃ 时，氢氧化钙的溶解度是 0.17g，鱼缸中的氢氧化钙溶液是否饱和？

北京市东城区 2014-2015 学年第二学期初三统一测试 (一)

化学试卷参考答案

此答案参照执行, 答案合理均给分

第一部 选择题 (共 20 分)

(20 小题, 共 20 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	D	D	C	B	B	B	A	B	A
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	D	B	C	D	C	A	C	D	C	D

第二部 非选择题 (共 60 分)

除特殊注明外, 其余每空 1 分。

[生活现象解释] (7 小题, 共 20 分)

21. (3 分) (1) 9 失 (2) 分子

22. (2 分) (1) $C + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2$ (2) ②

23. (3 分) (1) $2Mg + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2MgO$ 化合反应 (2) $Fe_2O_3 + 6HCl \rightarrow 2FeCl_3 + 3H_2O$

24. (3 分) (1) ①②③ (2) 白醋

25. (4 分) (1) 石油热 (2) 酸雨 (3) 风能

26. (2 分) 紫甘蓝黄

27. (3 分) (1) A (2) 铝与氧气反应在铝的表面生成一层致密的氧化膜, 阻止了铝继续与氧气发生反应 (3) 二氧化碳水

[科普阅读理解] (1 小题, 共 5 分)

28. (5 分) (1) 用途 (2) 能与水发生化学反应腐蚀性不稳定性

(3) $2H_2O$ (4) 酒水

[生产实际分析] (2 小题, 共 6 分)

29. (2 分) (1) ABCD (2) 物理

30. (4 分) (1) 燃料 BaS (2) $BaS + 2HCl \rightarrow BaCl_2 + H_2S \uparrow + H_2O$

[物质组成和变化分析] (1 小题, 共 5 分)

31. (5 分) (1) CaO $CaO + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + H_2O$ (2) ACD (2 分)

(3) $Na_2CO_3 + Ca(OH)_2 \rightarrow 2NaOH + CaCO_3 \downarrow$

[基本实验] (3 小题, 共 10 分)

32. (3 分) (1) 试管 (2) B (3) 带火星的木条放在集气瓶口, 观察是否复燃

33. (3 分) 溶解 (1) 4 (2) B 和 C

34. (4 分) (1) 将集气瓶中的氧气耗尽 (2) $3CO + Fe_2O_3 \rightarrow 2Fe + 3CO_2$ (3) 氯化钠溶液和二氧化碳

[实验原理分析] (1 小题, 共 5 分)

35. (5 分) (1) ① $NaOH + CO_2 + 2NaOH \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$ ② HCl

(2) AC (2 分)

[科学探究] (1 小题, 共 5 分)

(1) C

(2) $a_2 < a_3 < a_1$ 除去挥发出的 HCl

[实际应用定量分析] (1 小题, 共 4 分)