



门头沟区 2016~2017 学年度第一学期期末调研试卷

九年级化学

考 生 须 知	1. 本试卷共 40 个小题, 满分 80 分。考试时间 100 分钟。 2. 在试卷和答题卡、机读卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。 3. 试题答案一律书写在机读卡 and 答题卡上, 在试卷上作答无效。 4. 答题卡用黑色字迹签字笔作答。 5. 本试卷化学方程式中的“ \equiv ”和“ \rightarrow ”含义相同。
------------------	--

可能用到的相对原子质量: H-1 O-16 S-32 Zn-65

一、选择题 (每小题只有 1 个选项符合题意, 共 20 个小题, 每小题 1 分, 共 20 分)

- 下列变化属于化学变化的是
A. 蜡烛熔化 B. 铁水铸锅 C. 纸张燃烧 D. 海水晒盐
- 空气中含量最多的气体是
A. 氧气 B. 氮气 C. 水蒸气 D. 二氧化碳
- 下列物质中属于混合物的是
A. 河水 B. 氯酸钾 C. 三氧化硫 D. 五氧化二磷
- 从环境保护的角度考虑, 下列燃料中最理想的是
A. 煤 B. 汽油 C. 氢气 D. 天然气
- 与元素化学性质关系最密切的是原子的
A. 质子数 B. 核电荷数 C. 最外层电子数 D. 核外电子数
- 下列图示实验操作中, 正确的是



A. 加热液体



B. 滴加液体



C. 倒液体



D. 引燃另一个酒精灯

- 下列说法中正确的是
A. 红磷在氧气中能燃烧, 在空气中不能燃烧
B. 碳在氧气中燃烧后生成无色无味的气体
C. 镁条在氧气中燃烧时, 火星四射, 生成黑色固体
D. 铁丝伸入盛有氧气的集气瓶中剧烈燃烧, 发出白光



8. 下列说法中不正确的是

- A. 压瘪的乒乓球放入热水中重新鼓起，是因为球内气体分子间的间隔增大
- B. 甲烷燃烧放出大量的热，是因为所有化学反应都放出热量
- C. 在生煤火炉时，可点燃木柴来引燃煤，是为了使温度达到煤的着火点
- D. 合金被广泛的使用，是因为合金比组成它们的纯金属具有更多优良性能

9. 下列安全标志中，表示“禁止燃放鞭炮”的是



A



B



C



D

10. 2016 年世界环境日，我国提出了“改善环境质量，推动绿色发展”的主题，下列做法不符合这一主题的是

- A. 尽量选择公共交通工具出行
- B. 自带布袋购物
- C. 废酸液直接排入下水道
- D. 减少使用一次性餐具

11. 镍在元素周期表中的信息如下图所示，下列有关镍元素的说法不正确的是

- A. 原子序数是 28
- B. 属于金属元素
- C. 原子中的质子数是 28
- D. 相对原子质量为 58.69g

28	Ni
镍	
58.69	

12. 下列物质的用途中，利用其物理性质的是

- A. 氧气用于炼钢
- B. 镁粉用来作照明弹
- C. 干冰用作制冷剂
- D. 乙醇用作燃料

13. 下列关于 $S + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} SO_2$ 的理解不正确的是

- A. 表示硫与氧气在点燃条件下反应生成二氧化硫
- B. 参加反应的硫与氧气的质量比是 2:1
- C. 反应前后硫原子、氧原子的个数均不变
- D. 参加反应的氧气与生成的二氧化硫的分子个数比为 1:1

14. 一种铁原子的原子核内有 26 个质子和 30 个中子，该原子的核外电子数为

- A. 4
- B. 26
- C. 30
- D. 56



15. 下列微粒中，能表示 2 个氢分子的是

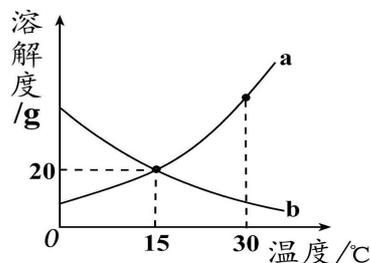
- A. 2H B. 2H⁺ C. H₂O D. 2H₂

16. 下列实验方法一定能达到实验目的的是

选项	实验目的	实验方法
A	检验一瓶气体是否为 CO ₂	将燃着的木条伸入瓶中
B	鉴别 H ₂ 和 CH ₄	分别点燃，在火焰上方罩一干冷烧杯
C	鉴别硬水和软水	煮沸
D	比较 Zn、Cu、Ag 的金属活动性	将 Zn 和 Ag 分别放入 CuSO ₄ 溶液中

17. a、b 两种物质的溶解度曲线如右图所示。下列说法不正确的是

- A. 15℃时，a、b 的溶解度均为 20 g
B. 加水或升温均可使 b 的饱和溶液变为不饱和溶液
C. 将 30℃时 a 的不饱和溶液降温至 15℃，溶质的质量分数可能变小也可能不变
D. 分别向 100 g 水中加入 20 g a 和 b，升温至 30℃，所得溶液 b 为饱和溶液，a 为不饱和溶液



18. 某外控型食品保鲜剂以淀粉、二氧化硅 (SiO₂) 为载体，吸附酒精制作而成。保鲜原理是酒精缓慢挥发，在食品周围形成一定浓度的气体保护层。下列说法不正确的是

- A. SiO₂ 中的 Si 的化合价为+4 B. 起保鲜作用的物质是酒精
C. 该保鲜剂不能与明火接触 D. 酒精挥发时分子体积变大

19. 2015年10月，我国科学家屠呦呦因发现青蒿素 (C₁₅H₂₂O₅) 而获得诺贝尔医学奖。青蒿素是抗疟的有效成分，它是一种无色晶体，可溶于乙醇、乙醚，几乎不溶于水。屠呦呦在提取青蒿素时，发现加热过程中会破坏青蒿里面的有效成分，于是改用乙醚提取。下列关于青蒿素的说法不正确的是

- A. 青蒿素属于纯净物
B. 青蒿素由15个碳原子、22个氢原子和5个氧原子构成
C. 用乙醚提取青蒿素利用了青蒿素的溶解性
D. 青蒿素受热发生了化学反应



20. 下列图像不能正确反映对应变化关系的是

<p>A. 将水通电电解一段时间</p>	<p>B. 加热一定量的高锰酸钾固体</p>	<p>C. 向两份相等质量的块状大理石和粉末状大理石中分别加入过量的等浓度的稀盐酸</p>	<p>D. 向一定量的二氧化锰中加入过氧化氢溶液</p>

二、非选择题（共 20 个小题，共 60 分）

【生活现象解释】

五一劳动节，小萌一家利用假期整理家务。回答 21-23 题

21. (2 分) 小萌来到阳台整理花草。

(1) 小萌用自来水浇花，自来水无色透明，它属于_____（填“混合物”或“纯净物”）。

(2) 小萌发现栀子花长出了花蕾，闻到了香味，这是因为_____（从微观角度说明原因）



22. (2 分) 妈妈在卧室整理衣柜。

(1) 衣柜的材料中，属于合金的是_____（填字母序号，下同）。

A. 木质柜体 B. 推拉门上的玻璃 C. 不锈钢挂杆

(2) 各种衣物有不同材质，其中属于有机合成材料的是_____。

A. 涤纶裤子 B. 纯棉 T 恤 C. 蚕丝围巾

23. (3 分) 整理物品。小萌发现家中角落堆积的一些铁丝、铝丝和铜丝。

(1) 小萌很容易辨别出铜丝，他依据的是_____；三种金属都可拉成丝状，利用了金属的_____性。

(2) 三种金属都能用来制导线，这是利用了金属的_____性。

水是一种生活中不可缺少的物质。请回答 24~26 题。

24. (1 分) 水在通电条件下会分解，反应的化学方程式为_____。

25. (1 分) 市售“自热米饭”的自加热原理：饭盒夹层中的水与生石灰接触，反应放出大量热。该反应的化学方程式为_____。

26. (1 分) 10%的 CaCl_2 溶液可用作路面保湿剂。欲配置 100kg 该路面保湿剂，需要水的质量是_____kg。



能源利用与社会可持续发展密切相关。请回答 27 题。

27. (3 分) 能源是人类生存和发展的基础, 能源成为人们日益关注的问题。

(1) 化石燃料包括煤、_____、天然气等, 这些都是重要的能源; 目前正在利用和开发的新能源有核能、生物能、_____ (填一种) 等。

(2) 发射卫星的火箭可使用液氢作燃料, 液氢在液氧中燃烧的化学方程式为_____。

科学实践活动为同学们创设了独立思考和实践的机会。请回答 28~29 题。

28. (2 分) 小明用面粉、鸡蛋、牛奶、大米、橄榄油等原料制作蛋糕。

(1) 上述原料中, 富含糖类的是_____。

(2) 下列量杯中, 最适合量取 90mL 牛奶的是_____ (填序号)。



A. 10mL 量杯



B. 100mL 量杯

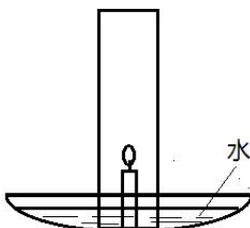


C. 500mL 量杯

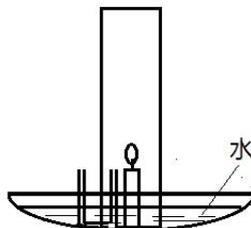
29. (3 分) 小明用蜡烛进行了下列活动。



活动 1



活动 2



活动 3

(1) 活动 1: 点燃蜡烛后, 电子称示数逐渐减小。蜡烛燃烧后生成物的总质量_____ (填“大于”“等于”或“小于”) 蜡烛减小的质量。

(2) 活动 2: 玻璃盘立一蜡烛, 倒入少量的水, 用玻璃杯迅速扣住燃烧的蜡烛, 并使杯口始终浸没在水中。下列说法正确的是_____ (填序号)。

- A. 该实验证明二氧化碳能溶于水
- B. 最终杯中液面高于碗中液面
- C. 可观察到蜡烛逐渐熄灭
- D. 该方法能准确测定空气中氧气的含量

(3) 活动 3: 装置比活动 2 多一个 U 型管, 用玻璃杯迅速扣住燃烧的蜡烛和 U 型管的半部分, 使玻璃杯的空气通过 U 型管与外界相通, 并使玻璃杯口始终浸没在水中。下列说法



正确的是_____（填序号）。

- A. 可观察到蜡烛燃烧时间很长，一直燃烧到水面才熄灭
- B. 比活动 2 中蜡烛燃烧时间稍长，逐渐熄灭
- C. 最终杯中液面高于碗中液面

【科普阅读理解】

30. (6分) 阅读下面科普短文，回答文章后面的问题。

乙醇(Ethanol)俗称酒精，化学式 C_2H_5OH 。

乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，伴有刺激的辛辣味。能与水以任意比互溶。熔点 $-114.1^{\circ}C$ ，沸点 $78.3^{\circ}C$ ，密度为 $0.79g/mL$

乙醇的用途很广，可用乙醇制造醋酸、饮料、香精、染料、燃料等。医疗上常用作消毒剂等，在国防化工、医疗卫生、食品工业、工农业生产中都有广泛的用途。

中国古代劳动人民很早就开始使用谷物酿酒了，现代科学对这一问题的解释是：淀粉在酶的作用下，逐步分解成糖和酒精，自然转变成了酒香浓郁的酒。

成年人长期酗酒可引起多发慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等，青少年处于生长发育阶段，对酒精的危害更为敏感。

75%的酒精水溶液用于消毒。这是因为，过高浓度的酒精会在细菌表面形成一层保护膜，阻止其进入细菌体内，难以将细菌彻底杀死。若酒精浓度过低，虽可进入细菌，但不能将其体内的蛋白质凝固，同样也不能将细菌彻底杀死。其中 75%的酒精消毒效果最好。25%~50%的酒精溶液可用于物理退热。高烧患者可用其擦身，达到降温的目的。因为用酒精擦拭皮肤，能使患者的皮肤血管扩张，增加皮肤的散热能力，酒精蒸发，吸热，使病人人体表面温度降低，症状缓解。

乙醇可以调入汽油作为车用燃料。乙醇汽油也被称为“E型汽油”，我国使用乙醇汽油是用 90%的普通汽油与 10%的燃料乙醇调和而成。它可以改善油品的性能和质量，降低一氧化碳、碳氢化合物等主要污染物排放。

回答下列问题：

(1) 桌上有两瓶无色液体，一瓶水，一瓶是乙醇，如何确定哪瓶是乙醇？方法是_____。

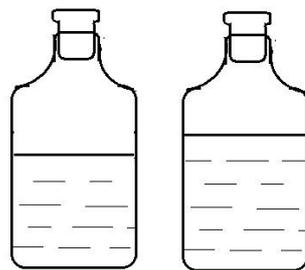
(2) 乙醇的化学性质是_____。

(3) 医院为什么不用纯酒精消毒_____。

(4) 使用乙醇汽油对大气有何好处_____。

(5) 乙醇在中学化学实验室中有何用途_____。

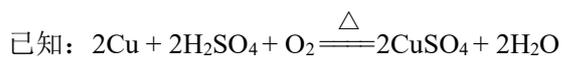
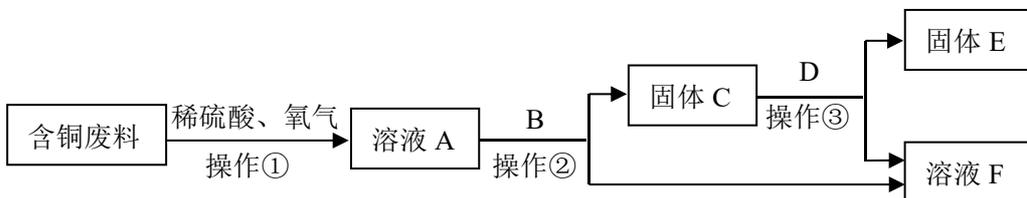
(6) 乙醇燃烧的化学反应方程式是_____。





【生产实际分析】

31. (3分) 回收利用废金属可减少资源浪费和环境污染。某工厂利用含铜废料(含 Cu、Zn, 其他杂质不溶于水、不参加反应)制取铜并得到硫酸锌溶液, 主要流程如下。

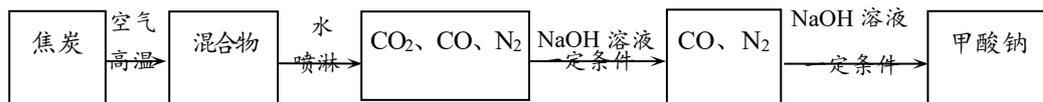


(1) 操作②和③的名称是_____。

(2) 溶液 A 中一定含有_____。

(3) 固体 C 中含有_____。

32. (3分) 工业上用 CO 通过化合反应制备甲酸钠(化学式为 CHO_2Na), 其主要流程如下:



(1) 焦炭在高温条件下发生反应的基本类型是_____。

(2) 第一次加入 NaOH 溶液的目的是_____。

(3) 合成甲酸钠的化学方程式是_____。

【物质组成和变化分析】

33. (5分) 下列字母甲~戊表示初中化学常见的物质, 它们由 H、C、O、Cl、Ca、Mn 六种元素中的一种或几种元素组成, 回答下列问题。

(1) 甲的固体俗称干冰, 其化学式为_____。

(2) 乙是一种比较清洁的可燃性气体, 是相对分子质量最小的有机化合物, 在丙中燃烧的化学方程式为_____。

(3) 如右图所示, 采用不同物质组合的液体丁和固体戊进行实验。

①若蜡烛的火焰熄灭, 则液体丁和固体戊依次是_____。

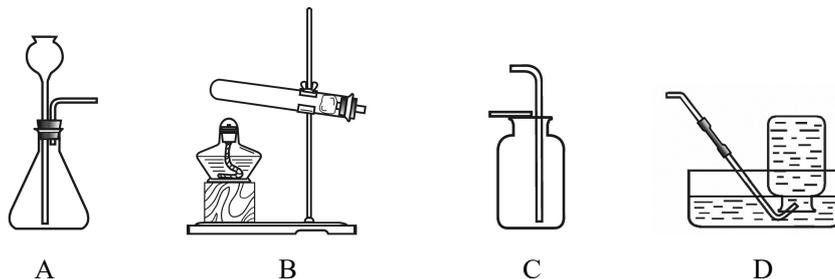
②若蜡烛燃烧得更旺, 则液体丁和固体戊混合, 反应的化学方程式为_____, 完全反应后烧杯中剩余的物质是_____。





【基本实验】

34. (3分) 根据下图回答问题。



(1) 实验室用高锰酸钾制取氧气的化学方程式为_____；因为氧气不易溶于水，可以用装置_____（填字母序号）收集。

(2) 用 C 装置收集 CO_2 时，验满的方法是_____。

35. (2分) 为了验证金属活动性强弱，同学们设计了如图所示的实验。

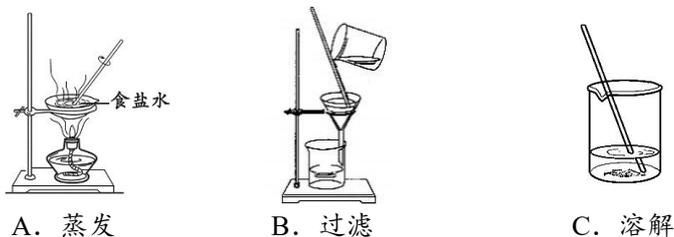


(1) 实验一：可观察到铜丝表面的现象及结论是_____。

(2) 实验二：为了达到实验目的，溶液 A 是_____（填序号）。

- a. 稀硫酸 b. 硝酸银溶液 c. 氯化钠溶液

36. (2分) “去除粗盐中难溶性杂质并计算产率”的实验操作如下图所示：

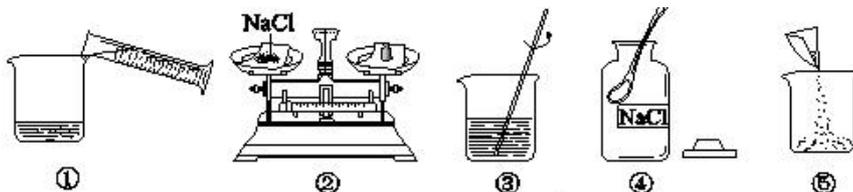


(1) 正确的操作顺序是：称量粗盐质量、_____（填序号）、称量精盐质量、计算。

(2) 操作 A 中，用玻璃棒不断搅拌的目的是_____。



37. (3分) 农业生产中常用溶质质量分数为16%的氯化钠溶液来选种。现配制200g溶质质量分数为16%的氯化钠溶液，实验操作如下：



(1) 实验中正确的操作顺序为_____ (填字母序号)。

(2) 给配好的溶液贴标签，请在右图标签中填上相应的内容。



(3) 若在操作④中，有部分氯化钠洒落桌面，则所得溶液溶质质量分数会_____ (填“偏大”、“不变”或“偏小”)。

【实验原理分析】

38. (4分) 用右图所示装置，在常温下分别进行研究燃烧条件和研究氧气性质的实验。

已知：白磷的着火点为40℃。

内容 步骤	【实验1】研究燃烧条件	【实验2】研究氧气性质
I	烧杯中盛有80℃的热水，分别在燃烧匙和烧杯中的导管口放置一小块白磷，塞紧瓶塞	烧杯中盛有Ca(OH) ₂ 溶液，燃烧匙中放入木炭，点燃木炭后，迅速将燃烧匙伸入集气瓶中，塞紧瓶塞
II	推入适量H ₂ O ₂ 溶液	推入适量H ₂ O ₂ 溶液



(1) 实验1中，推入H₂O₂溶液前，燃烧匙和水中的白磷均不燃烧，原因分别是_____；推入H₂O₂溶液后，观察到烧杯中的现象是_____。

(2) 实验2中，推入H₂O₂溶液后，观察到木炭燃烧得更剧烈，由此得出氧气的性质是_____；木炭熄灭后冷却一段时间，观察到的现象是_____。

【科学探究】

39. (7分) 蔗糖是生活中常见的一种物质，某兴趣小组对“蔗糖的组成”进行了探究。

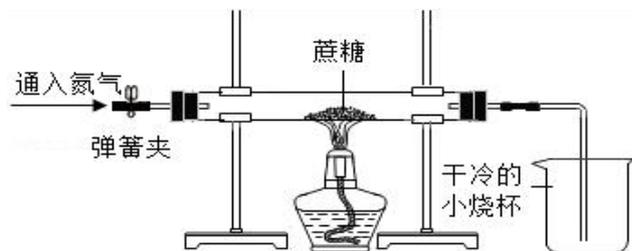
【作出猜想】小组同学认为绿色植物通过光合作用将二氧化碳和水转化成葡萄糖和氧气，葡萄糖进一步转化为蔗糖，故蔗糖中一定含有碳、氢元素，可能含有氧元素。

【实验验证】

方案一：小明将蔗糖在氧气中燃烧，检验生成物中有水和二氧化碳，得出结论“蔗糖是由碳、氢、氧三种元素组成的”。

小刚认为该方案不合理，只能说明蔗糖中一定含有碳、氢元素，不能确定是否含有氧元素，理由是_____。

方案二：小刚用下图所示装置进行实验，实验开始先通入一会儿氮气，然后关闭弹簧夹，点燃酒精灯给蔗糖加强热。



(1) 观察到_____出现，说明蔗糖中含有氢元素和氧元素。

(2) 观察到硬质玻璃管中残留有黑色固体，他猜测该黑色固体是单质碳，并继续利用如图所示装置，另选试剂进行了验证单质碳的实验。实验过程和现象如表：

实验过程	实验现象
_____，点燃酒精。	①硬纸玻璃管中的黑色固体剧烈燃烧，发出白光； ②_____。

写出上述实验过程中一个反应的化学方程式：_____。

【实验结论】蔗糖是由碳、氢、氧三种元素组成的。

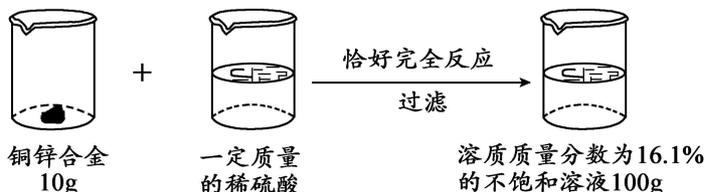
【拓展交流】

(1) 方案二中，先通入一会儿氮气的原因是_____。

(2) 查阅资料得知蔗糖的化学式为 $C_{12}H_{22}O_{11}$ ，小红发现：蔗糖分子中氢原子数目是氧原子数目的 2 倍，但是，蔗糖中氧元素质量却是氢元素质量的 8 倍。导致出现这种情况的原因是_____。

【实际应用定量分析】

40. (4 分) 请根据下图所示的实验过程和提供的数据计算：



- (1) 所得到的不饱和溶液中溶质的质量。
- (2) 生成氢气的质量。
- (3) 合金中铜的质量分数。
- (4) 所加稀硫酸的质量。



门头沟区 2016~2017 学年度第一学期期末调研评分参考

九年级化学

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

一、单项选择题（每空 1 分，共 20 分）

二、非选择题（共 20 道小题，60 分）

21. (2 分) (1) 混合物 (2) 分子在不停地运动

22. (2 分) (1) C (2) A

23. (3 分) (1) 铜丝的紫红色；延展性 (2) 导电

24. (1 分) $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$

25. (1 分) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$

26. (1 分) 90

27. (3 分) (1) 石油；太阳能（风能、潮汐能、地热能等） (2) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$

28. (2 分) (1) 面粉、大米 (2) B

29. (3 分) (1) 大于 (2) BC (3) B

30. (6 分) (1) 闻气味，有特殊香味者为乙醇 (2) 易燃、低毒性 (3) 过高浓度的酒精会在细菌表面形成一层保护膜，阻止其进入细菌体内，难以将细菌彻底杀死。 (4) 降低一氧化碳、碳氢化合物等主要污染物排放。 (5) 燃料 (6) $\text{C}_2\text{H}_6\text{O} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 3\text{H}_2\text{O} + 2\text{CO}_2$

31. (3 分) (1) 过滤 (2) CuSO_4 、 ZnSO_4 (3) Zn、Cu

32. (3 分) (1) 化合反应 (2) 除去混合气体中的二氧化碳 (3) $\text{CO} + \text{NaOH} = \text{CH}_2\text{Na}$

33. (5 分) (1) CO_2 (2) $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

(3) ①稀盐酸和碳酸钙 ② $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$ 水和二氧化锰



34. (3分) (1) $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$ D

(2) 将燃着的木条放在集气瓶口，若木条熄灭，则 CO_2 已收集满

35. (2分) (1) 附着银白色 (或黑色) 固体 金属活动性顺序: $\text{Cu} > \text{Ag}$ (2) a

36. (2分) (1) CBA (2) 均匀受热

37. (3分) (1) ④②⑤①③ (2)

氯化钠溶液
16%

 (3) 不变

38. (4分) (1) 温度未达到白磷的着火点，白磷未与氧气接触；导管口有气泡冒出，白磷燃烧

(2) 助燃；烧杯中的部分溶液流入集气瓶

39. (7分) 方案一：理由 蔗糖燃烧时有氧气参加反应 方案二：(1) 小烧杯中有水雾出现 点燃

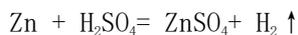
(2) 小烧杯中倒入澄清的石灰水，向硬质玻璃管中通入氧气，澄清的石灰水变浑浊； $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2$

或 $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$ 【拓展交流】(1) 排净装置中的空气，避免对实验造成干扰

(2) 氧的相对原子质量比氢大

40. (4分) 解：(1) 所得到的不饱和溶液中溶质的质量 $100\text{g} \times 16.1\% = 16.1\text{g}$ 1分

(2) 设：生成氢气的质量为 x ，消耗锌的质量为 y 。



65 161 2

y 16.1g x



$$2 : x = 161 : 16.1 \text{ g}$$

$$x = 0.2 \text{ g}$$

..... 1

分

$$65 : y = 161 : 16.1 \text{ g}$$

$$y = 6.5 \text{ g}$$

$$(3) \quad (10 \text{ g} - 6.5 \text{ g}) / 10 \text{ g} \times$$

100% = 35% 1分

$$(4) \text{ 所加稀硫酸的质量: } 100 \text{ g} + 0.2 \text{ g} - 6.5 \text{ g} = 93.7$$

g 1分

答: 略。

