

海淀区九年级第二学期期末练习

化 学

2017.6

学校 _____ 班级 _____ 姓名 _____ 准考证号 _____

考 生 须 知	1. 本试卷共 10 页，共 39 道小题，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、准考证号。 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、画图题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。 5. 考试结束，将本试卷、答案卡和草稿纸一并交回。
------------------	--

可能用到的相对原子质量

H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23 S 32 Cl 35.5 Ca 40 Fe 56 Cu 64

第一部分 选择题（共 20 分）

（每小题只有 1 个选项符合题意。每小题 1 分）

1. 下列气体能供给动植物呼吸的是

 A. H_2 B. N_2 C. O_2 D. CO_2

2. 下列物质属于纯净物的是

A. 空气 B. 豆浆 C. 蒸馏水 D. 橙汁

 3. 下列金属不能从 $CuSO_4$ 溶液中置换出 Cu 的是

A. Zn B. Al C. Ag D. Fe

4. 下列安全图标表示“禁止燃放鞭炮”的是



A



B



C



D

5. 氢氧化钙可用于改良酸性土壤，其俗称是

A. 熟石灰 B. 小苏打 C. 生石灰 D. 纯碱

6. 下列物质不会危害人体健康的是

A. 一氧化碳 B. 氧气 C. 甲醛 D. 黄曲霉素

7. 下列物质不属于化石燃料的是

A. 石油 B. 煤 C. 天然气 D. 木材

8. 下列人体所必需的元素中，缺乏后会导致贫血的是

A. 铁 B. 钙 C. 碘 D. 锌

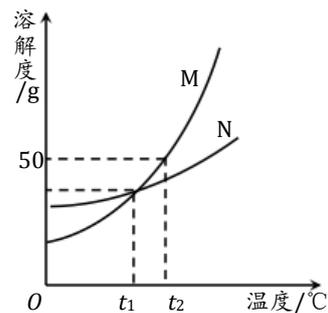
9. 下列符号能表示两个氧原子的是

 A. $2O_2$ B. $2CO_2$ C. 2O D. H_2O_2

10. 下列方法能鉴别空气和氧气两瓶气体的是

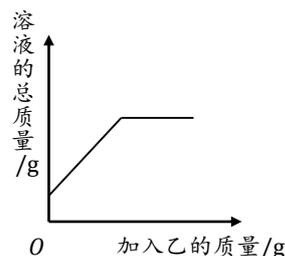
 A. 闻气味 B. 将带火星的木条伸入集气瓶中
 C. 观察颜色 D. 将集气瓶倒扣在水中

18. M、N 两种物质的溶解度曲线如右图所示。 $t_2^\circ\text{C}$ 时，分别将 50 g 的 M、N 固体加入到 100 g 水中，搅拌。下列说法不正确的是



- A. $t_2^\circ\text{C}$ 时，N 固体不能完全溶解
- B. $t_2^\circ\text{C}$ 时，M 的饱和溶液中溶质的质量分数为 50%
- C. M 的溶解度受温度变化的影响大于 N
- D. 分别将上述 $t_2^\circ\text{C}$ 时 M、N 的溶液降温到 $t_1^\circ\text{C}$ ，得到 M、N 溶液的质量一定相等
19. 电饭煲上的硅胶密封圈是一种有机硅胶，含有碳、硅、氧等元素，属于合成橡胶；袋装食品中的硅胶干燥剂是一种无机硅胶 ($m\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$)。无机硅胶可以吸附相当于其自重 40%的水蒸气。下列说法不正确的是
- A. 有机硅胶属于氧化物
- B. 有机硅胶属于有机合成材料
- C. 有机硅胶与无机硅胶所含元素种类不同
- D. 有机硅胶与无机硅胶的用途不同
20. 向一定质量的甲中加入乙，反应过程中，溶液的总质量与加入乙质量的关系能用下图曲线表示的是

	甲	乙
A	稀盐酸	碳酸钙
B	CuSO_4 溶液	铁粉
C	NaOH 溶液	稀盐酸
D	$\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液	CO_2



第二部分 非选择题 (共 60 分)

【生活现象解释】

历史上出现了很多伟大的化学家，他们推动了人类文明的进步，改变了人们的生活。

21. (2 分) 元素周期律的发现对于寻找新材料、制备农药等具有重要作用。

(1) 发现了元素周期律、制作出世界上第一张元素周期表的化学家是_____ (填字母序号)。



A. 门捷列夫

B. 达尔文

C. 牛顿

- (2) 硅是重要的半导体材料。右图是元素周期表中硅元素的信息，由图可推知，硅原子的核外电子数为_____。

14	Si
	硅
	28.09

22. (2 分) 侯德榜发明了侯氏制碱法。生产过程中, 制得碳酸氢钠的反应的化学方程式为: 他用



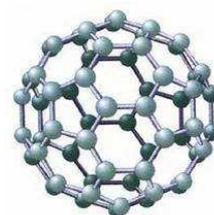
(1) NH_4Cl 可用作_____ (填字母序号)。

- A. 氮肥 B. 磷肥 C. 钾肥 D. 复合肥

(2) 该反应属于基本反应类型中的_____。

材料是人类赖以生存和发展的物质基础。

23. (3 分) C_{60} 可用作吸氢材料, 其原理是 C_{60} 与 H_2 在一定条件下反应生成氢化物; 该氢化物在 $80 \sim 215 \text{ }^\circ\text{C}$ 时, 会分解放出 H_2 。



(1) C_{60} 属于_____ (填字母序号)。

- A. 单质 B. 化合物 C. 混合物

(2) 求算 C_{60} 的相对分子质量的计算式为_____。

(3) C_{60} 可用作吸氢材料是利用了其_____ (填“物理”或“化学”) 性质。

24. (3 分) 铝是目前最经济实用的材料之一。

(1) 由铝制成的铝箔厚度仅为 0.01 mm , 广泛用于食品包装等。铝能制成铝箔, 主要利用的铝的性质是_____。

(2) 铝箔表面有一层致密的氧化膜。铝与氧气反应的化学方程式是_____。

(3) 某小组同学用铝箔做了如下实验: 将铝箔在酒精灯上加热, 发现铝箔逐渐变软, 中间有液体被外面的固体包裹住。由此可以推测氧化铝的熔点比金属铝_____ (填“高”或“低”)。

能源和环境是全世界共同关心的议题。

25. (2 分) 现代城市中, 雾霾干扰了人们的生活, 对健康造成了不良影响。雾霾主要由二氧化硫、氮氧化物 (含 NO 、 NO_2 等) 和可吸入颗粒物组成。

请从 25-A 或 25-B 两题中任选 1 个作答, 若两题均作答, 按 25-A 计分。

25-A	25-B
二氧化硫进入呼吸道后, 在湿润的黏膜上生成亚硫酸和硫酸等。 (1) 二氧化硫中的硫元素属于_____ (填“金属”或“非金属”) 元素。 (2) 亚硫酸 (H_2SO_3) 可与氧气发生化合反应生成硫酸, 该反应的化学方程式为_____。	二氧化氮进入肺泡后, 一部分变为四氧化二氮, 最终生成亚硝酸与硝酸, 对肺组织产生刺激作用。 (1) 二氧化氮转化为四氧化二氮属于_____ (填“物理”或“化学”) 变化。 (2) 有人认为, 二氧化氮转化成亚硝酸 (HNO_2) 的过程中可能有水参与, 他依据的是化学反应前后_____不变。

26. (2 分) 人类社会的发展离不开能源。

(1) 下列利用了新能源的是_____ (填字母序号)。



A. 风力发电



B. 燃煤发电



C. 太阳能飞机

(2) 天然气是常用的燃料,其主要成分是甲烷。甲烷完全燃烧的化学方程式为_____。

人类的安全、健康离不开化学。

27. (1 分) 室温下,将干冰放在密封盒内,密封盒会炸开。若将装有干冰的密封盒放在冰箱的冷冻室中,密封盒_____ (填“会”或“不会”)炸开。(已知:二氧化碳的沸点为 $-57\text{ }^{\circ}\text{C}$; 冰箱冷冻室温度为 $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$)

28. (2 分) 小丽欲在家配制 100 g 溶质的质量分数为 10% 的葡萄糖口服液。

(1) 需要称取的葡萄糖的质量是_____g。

(2) 在配制过程中,需要使用的器具包括_____ (填字母序号)。



A. 电子天平



B. 100 mL 量杯



C. 勺子



D. 玻璃碗

29. (4 分) 维生素 D 摄入不足,会影响人体对钙的吸收。当阳光中的紫外线接触人体皮肤时,会触发维生素 D 的合成。

(1) 维生素 $\text{D}_3(\text{C}_{27}\text{H}_{44}\text{O})$ 是维生素 D 家族成员之一,其分子中 C、H 原子个数比为_____。

(2) 晒太阳有助于人体对钙的吸收,其原因是_____。

(3) 右图为某种保健品的说明书(节选)。

① 该保健品可补充钙,其中“钙”指的是_____ (填字母序号)。

A. 元素 B. 原子 C. 单质

② 若每天服用该胶丸 1 粒,则补充的钙元素的质量相当于摄入碳酸钙_____mg。

[产品名称]钙加维生素 D 软胶囊 [功效成分及含量]每粒含: 钙 230 mg、维生素 D_3 2.3 ug [保健功能]补充钙和维生素 D [产品规格]1000 mg/粒
--

【科普阅读理解】

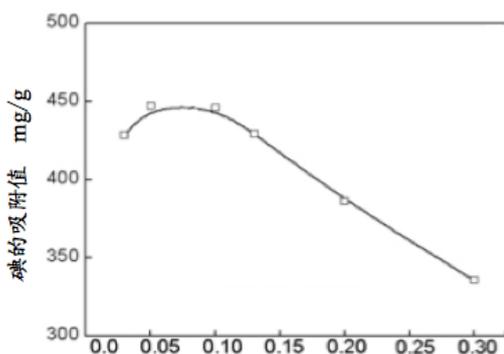
30. (5分) 阅读下面科普短文(原文作者:李强、汪印等,有删改)

多孔活性炭具有较好的吸附性能,是一种优良的催化剂载体材料,广泛应用于各行各业,其生产一直以煤、竹子、木材等宝贵资源为原料。随着可持续发展理念的不断深入,越来越多的研究者尝试以清洁廉价的资源作为原料(如白酒糟),制备多孔活性炭。

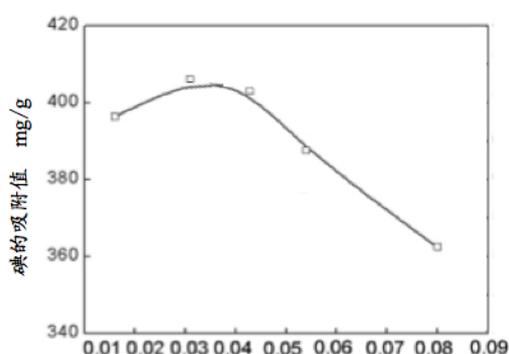
白酒糟是酿酒过程的副产物,富含纤维素 $[(C_6H_{10}O_5)_n]$ 。以白酒糟为原料生产多孔活性炭的过程主要包括干燥、炭化、活化三步。炭化过程是将干燥的白酒糟在充满氮气的环境中,加热至 $650\text{ }^\circ\text{C}$, 将其中的纤维素转化为炭质原料(主要成分为单质碳)。活化过程是以水蒸气或 CO_2 为活化剂,在一定条件下使其在炭质原料内部发生反应,生成气体,形成孔隙结构,制备多孔活性炭。以 CO_2 为活化剂时,定量的化学反应如下:



也有研究者在其他条件相同的情况下,通过实验测定所得多孔活性炭对碘的吸附值与水蒸气、 CO_2 用量的关系分别如图 1、2 所示。



水蒸气活化剂与炭质原料比值



CO₂活化剂与炭质原料比值

图1 水蒸气用量对多孔活性炭吸附性能的影响 图2 CO₂用量对多孔活性炭吸附性能的影响

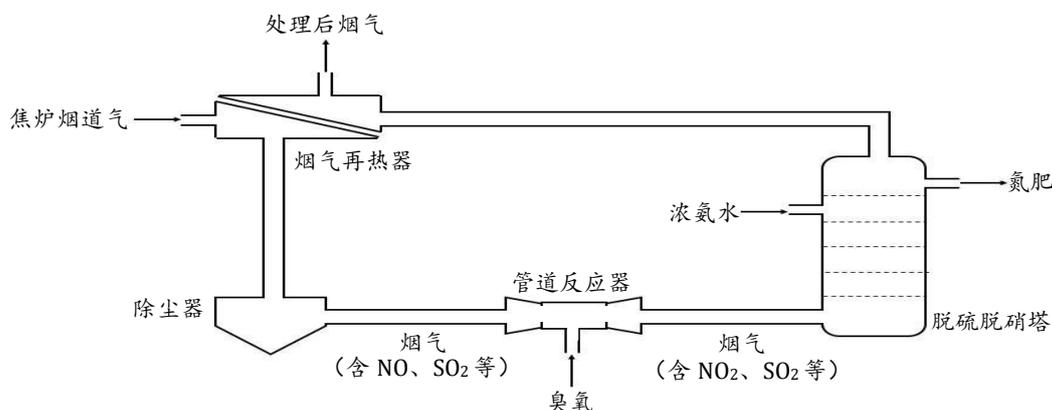
尽管以白酒糟为原料,制备多孔活性炭材料的技术仍有许多问题有待于进一步探索、解决,但已有研究为富含纤维素工业残渣的利用提供了可能途径。

依据文章内容,回答下列问题。

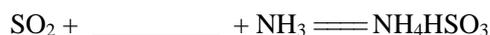
- (1) 以白酒糟为原料制备多孔活性炭的优点是_____。
- (2) 炭化过程中,需将干燥的白酒糟置于氮气环境中,理由是_____。
- (3) 水蒸气与炭质原料在高温条件下发生置换反应,可生成一氧化碳。该反应的化学方程式为_____。
- (4) 下列说法正确的是_____ (填字母序号)。
 - A. 白酒糟富含纤维素
 - B. 多孔活性炭可用于净水
 - C. 水蒸气用量越多,制得的多孔活性炭的吸附性能越好
- (5) 由图1、图2数据可知,为了达到最佳吸附效果,应选用的活化剂是_____ (填“水蒸气”或“CO₂”)。

【生产实际分析】

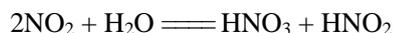
31. (3分) 焦炉烟道气中含有 SO_2 和氮氧化物(以 NO 为主)。下图为焦炉烟道气双氨法一体化脱硫(去除 SO_2) 脱硝(去除氮氧化物)工艺流程, 该工艺充分利用工厂自产的浓氨水进行脱硫脱硝, 同时可获得氮肥。



- (1) 管道反应器中, 通入臭氧的目的是将 NO 转化为_____。
- (2) 下列反应是脱硫反应之一, 请补全该反应。

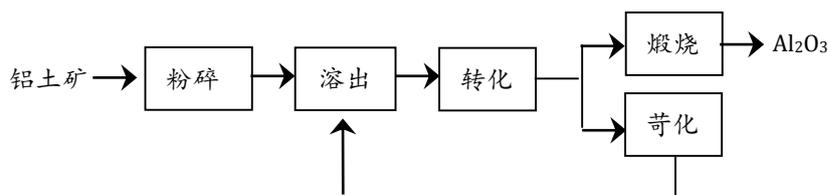


- (3) 下列反应是脱硝反应之一:



该反应中, 氮元素的化合价有_____种。

32. (4分) 氧化铝在生产生活中应用广泛。以铝土矿(主要成分是 Al_2O_3) 为原料, 生产氧化铝的工艺如下:



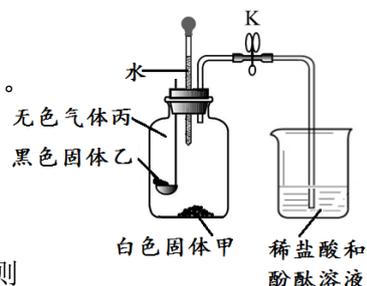
- (1) 粉碎: 用粉碎机将铝土矿石粉碎成粉末。粉碎的目的是_____。
- (2) 溶出: 用过量的 NaOH 溶液将粉碎的铝土矿中难溶性 Al_2O_3 转化成可溶性 NaAlO_2 , 形成溶出液。溶出时, 发生化学反应: $2\text{NaOH} + \text{Al}_2\text{O}_3 \rightleftharpoons 2\text{NaAlO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 。溶出液中一定含有的溶质是_____。
- (3) 苛化: 向含有 Na_2CO_3 的废液中加入石灰乳 [$\text{Ca}(\text{OH})_2$ 与水的混合物]。 Na_2CO_3 与石灰乳反应的化学方程式为_____。
- (4) 该生产工艺中, 可以循环使用的物质是_____。

【物质组成和变化分析】

33. (5分) 甲、乙、丙、丁 4 种初中化学常见的物质, 由氢、碳、氧、钠中的 1~3 种元素组成。

用右图所示装置和试剂做了以下 3 个连续实验。

已知: 酚酞溶液遇 Na_2CO_3 溶液、 NaHCO_3 溶液均呈红色。



(1) 打开 K, 将胶头滴管中的水挤入集气瓶中, 振荡集气瓶, 观察到烧杯中的导管口有气泡冒出, 触摸集气瓶壁, 感觉到微热。

! 已知甲为白色固体, 有强烈的腐蚀性, 易潮解, 则

甲的化学式为_____。

☞ 烧杯中导管口有气泡冒出的原因是_____。

(2) 关闭 K, 打开集气瓶塞, 将少量黑色固体乙点燃后, 立即伸入瓶中, 塞紧瓶塞, 观察到乙在丙中剧烈燃烧, 发出白光。燃烧产物丁分子的微观示意图为 $\text{O}\bullet\text{O}$, 则丙分子的微观示意图为_____。

(3) 待乙充分燃烧至熄灭后, 冷却至室温, 振荡集气瓶后, 打开 K, 观察到烧杯中的溶液沿导管进入集气瓶, 瓶中产生大量气泡。

! 烧杯中的溶液进入集气瓶后产生气泡的原因_____ (用化学方程式解释)。

☞ 充分反应后, 集气瓶内溶液为无色, 则溶液中的溶质除酚酞、 NaCl 外, 还可能含有_____。

【基本实验】

34. (4分) 实验室制备二氧化碳并除去其中的杂质。



(1) 利用装置 A、B 制取并收集二氧化碳。

! 制备二氧化碳的化学方程式为_____。

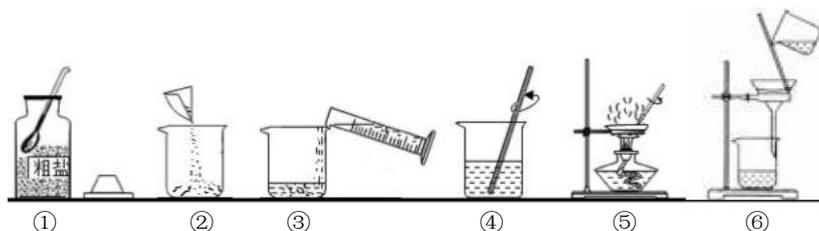
☞ 检验二氧化碳是否集满的操作是在 a 处放置_____。

(2) 制得的二氧化碳中含有水蒸气、氯化氢等杂质气体。

! C 中浓硫酸的作用是_____。

☞ D 装置的作用是_____ (用化学方程式表示)。

35. (3分) 去除粗盐中的泥沙。



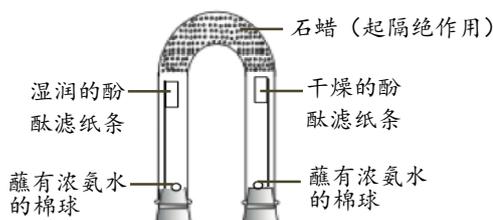
(1) 实验的主要步骤为: ! → ☞ → ☞ _____ (填数字序号)。

- (2) 图中玻璃棒的作用是_____。
- (3) 举出一个生活中应用蒸发原理的实例：_____。

36. (2分) 某同学用右图所示装置进行实验。

已知：浓氨水易释放出氨气。

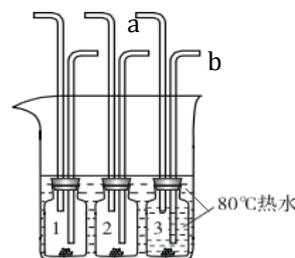
- (1) 该实验能说明分子具有的性质是_____。
- (2) 若该实验能说明“氨气能与水发生化学反应”，则相应的实验现象是_____。



37. (3分) 某小组同学选择白磷和红磷作为可燃物，用下图装置探究可燃物的燃烧条件。实验过程中，瓶1、瓶2充入氧气，瓶3中充满80℃的热水，水槽中盛放80℃热水。

已知：白磷的着火点为40℃，红磷的着火点为240℃。

- (1) 磷燃烧的化学方程式为_____。
- (2) 瓶1中加入少量白磷，瓶2、瓶3中分别加入_____，则可同时证明可燃物燃烧的两个条件。
- (3) 若仅利用瓶3证明“与氧气接触”是可燃物燃烧的条件之一，则相应的实验方案是_____。



【实验原理分析】

38. (4分) 右图为家庭制氧机内桶构造示意图，桶上设有制氧剂投药口和出气口。

已知：

- i. 制氧剂的主要成分是过碳酸钠和催化剂
- ii. 本产品用于人体保健吸氧，产生的氧气需通入水中净化。

(1) 制氧时，从投药口中投入药品后，立即将其关闭。

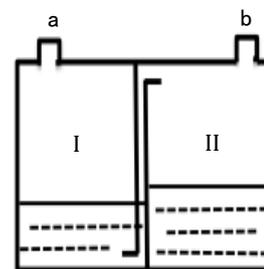
❗ 过碳酸钠加入水中后，分解产生过氧化氢；过氧化氢再在催化剂的作用下产生氧气。过氧化氢发生反应的化学方程式为_____。

❏ 氧气的出口为_____（填“a”或“b”）。

(2) 若在装置的I、II中放入其它试剂，可进行以下实验。

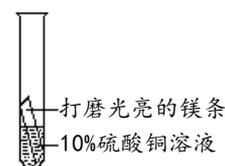
❗ 检验碳酸盐：实验过程中，从a或b处加入试剂后，需将产生气体的一侧（a或b）密闭。其中，I中盛放的试剂是_____。

❏ 研究金属性质：I中加入铁屑和过量稀盐酸，II中只加入锌粒，关闭a口。一段时间后，II中可以观察到的现象有_____。



【科学探究】

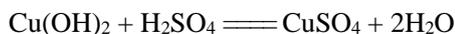
39. (6分) 某小组同学在镁条与CuSO₄溶液反应的实验中，除了观察到镁条上有红色物质析出，还观察到有无色无味气体产生及溶液中有沉淀生成。他们在查阅资料的基础上，针对以



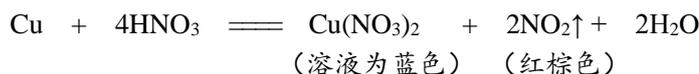
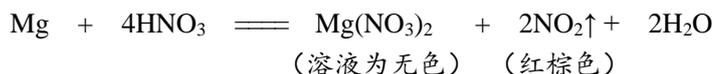
上实验现象进一步开展探究。

【查阅资料】

- i. 氢氧化铜和碱式硫酸铜 $[\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{SO}_4]$ 均难溶于水；在溶液 $\text{pH} < 2$ 时，能与稀硫酸发生如下反应：



- ii. 镁、铜均能与浓硝酸反应：



【提出假设】

I. 镁条上的红色物质是金属铜。

II. 无色无味气体是_____。

III. 溶液中生成的沉淀可能是氢氧化铜，也可能是碱式硫酸铜或二者的混合物。

【进行实验】

序号	实验操作	实验现象及数据	实验结论
1	取 10 mL 10% CuSO_4 溶液于试管中，测定溶液 pH	pH 约为 3.4	/
2	向实验 1 试管中加入足量打磨光亮的镁条	产生无色无味气体，镁条表面附着红色物质，溶液中出现沉淀	
3	将实验 2 中得到的附着红色物质的镁条放入试管中，加入浓硝酸	_____	假设 I 成立
4	用小试管收集实验 2 中产生的气体，用拇指堵住集满气体的小试管管口，靠近酒精灯火焰，移开拇指	尖锐的爆鸣声，试管内壁有无色液滴	假设 II 成立
5	重复实验 2，过滤、收集溶液中的沉淀，晾干，备用	/	/
6	取 2 支试管，分别标记为试管甲和试管乙，向试管甲中加入 1 g _____，向试管乙中加入 1 g _____；再分别向 2 支试管中加入 5 g 溶质的质量分数为 10% 的稀硫酸	试管甲中固体全部溶解，试管乙中仍有固体剩余	沉淀是碱式硫酸铜

【解释与结论】

- 镁条与硫酸铜发生置换反应的化学方程式是_____。
- 由实验 1 现象可知， CuSO_4 溶液呈_____（填“酸”“碱”或“中”）性。
- 实验 3 中，观察到的现象是_____。
- 根据实验 4 补全假设 II：_____。
- 试管甲、试管乙中加入的物质分别是_____、_____（填字母序号）。

A. 氢氧化铜

B. 实验 5 中得到的固体

【反思与评价】

(6) 有同学认为根据实验 6 数据和现象得出“沉淀是碱式硫酸铜”结论不正确。正确的结论应为_____。

中考点睛

产品二：线下班课

线下班课专注重难点，锁定范围，直接击破。例如：物理、化学只讲实验，数学只讲最后3道题，专而精。

课程价格：210元/时 每次课2小时，每科1次课420元

上课方式：线下50人班（每科仅限50个名额）

上课时间：

时间	科目	讲师
6月10日 10:00-12:00	语文	刘聪漪
6月10日 13:00-15:00	物理	张鹏飞
6月10日 15:00-17:00	数学	郝昕
6月11日 10:00-12:00	化学	李秀佳
6月11日 13:00-15:00	英语	李佳



课程详细请扫描二维码

授课地址：海淀区中关村大街18号中关村科贸大厦B座1503室

缴费方式：爱智康各服务中心前台缴费

咨询电话：4000-121-121

2017 中考点睛课——化学线下课程大纲		
序号	课程主题	具体内容
1	实验原理分析	点拨实验原理分析经典装置、压强原理和解题技巧
2	科学探究	总结探究题型，强化实验设计思路和解题技巧。
3	物质组成和变化分析	归纳高频考点和成分分析技巧
4	生产实际分析	概括图表信息和流程题目解题思路
5	压轴选择	选择 20 分不能丢！

海淀区九年级第二学期期末练习 化学试卷参考答案及评分参考

第一部分 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)

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

第二部分非选择题

评阅非选择题时请注意:

- 每空 1 分。
- 文字表述题中加点部分为给分点, 其他答案合理也给分。
- 方程式中的产物漏写“↑”或“↓”不扣分, 不配平或不写、错写反应条件 0 分。
- 化学专用词汇若出现错别字为 0 分。
- 选择题多选、少选、错选均 0 分。

21. (1) A

(2) 14

22. (1) A

(2) 复分解反应

23. (1) A (2) 12×60 (3) 化学

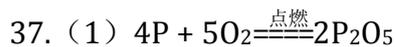
24. (1) 较好的延展性 (2) $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\quad\quad\quad} 2\text{Al}_2\text{O}_3$

(3) 高

25.

25-A	25-B
(1) 非金属	(1) 化学
(2) $2\text{H}_2\text{SO}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{\quad\quad\quad} 2\text{H}_2\text{SO}_4$	(2) 元素种类 (其他合理答案可得分)

26. (1) AC (2) $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$



(2) 红磷、白磷 (顺序错, 不得分)

(3) 向瓶 3 中加入少量白磷, 从 b 口向瓶 3 中通入氧气, 若通入氧气前白磷不燃烧, 通入氧气后白磷燃烧, 则可证明“与氧气接触”是可燃物燃烧的条件之一



(2) ① 澄清石灰水

② I 中溶液进入 II 中, II 中产生无色气体



(2) 酸

(3) 附着红色物质的镁条溶解, 溶液变为蓝色, 产生红棕色气体

(4) H_2

(5) B A (顺序错, 不得分)

(6) 沉淀可能是碱式硫酸铜, 也可能是碱式硫酸铜和氢氧化铜的混合物 (只答 1 点不得分)