

2003年中考活页试题

化学（一）

名师设计与导学

2003 年全国名校联考中考模拟试题精粹

化 学

目 录

- 1 北京市东城区初三第二学期综合练习
- 2 黄冈市初三年级调研考试
- 3 广州市东山区初中毕业班综合测试
- 4 舟山市初中毕业、升学适应性练习(自然科学)
- 5 山西中考模拟试卷
- 6 南昌市初三测试卷
- 7 张家口市中考模拟考试(理综)
- 8 西宁市初三年级复习检测(理、化)
- 9 湖北恩施市初中三年级复习教学质量检测(理化综合)
- 10 济南市中考模拟试题

名师设计与导学

——全国名校联考中考模拟试题精粹

作 者 北京天利考试信息网

责任编辑 李海平

出 版 西藏人民出版社

社 址 拉萨市林廓北路 20 号 邮政编码 850000

北京发行部:100027 北京 4717 信箱

电 话 010 - 64680026 64642063

印 刷 北京市后沙峪印刷厂

经 销 全国新华书店

开 本 16 开(787×1092 毫米)

字 数 650 千

印 张 35.5

版 次 2003 年 4 月第 2 版第 2 次印刷

标准书号 ISBN 7 - 223 - 01416 - 4/G · 590

定 价 36.00 元(全 6 册)

本书试卷拆用方法

1. 将书翻至中间部分、露出书钉
2. 撬起书钉,取出一套试题
3. 取出后压下书钉复原

1 北京市东城区初三第二学期综合练习

班级：

姓名：

分数：

天利中考活页试题

化 学

第 I 卷(选择题 40 分)

可能用到的相对原子质量(原子量): H—1 C—12 N—14 O—16 P—31 S—32 Cl—35.5 Na—23 Mg—24 K—39 Ca—40 Fe—56 Cu—64 Zn—65

一、下列各题均有 4 个选项,其中只有 1 个是符合题意的。(共 40 分,每小题 1 分)

- 下列变化中,属于化学变化的是 ()
A. 瓦斯爆炸 B. 冰融化成水 C. 汽油挥发 D. 玻璃破碎
- 下列物质中,属于纯净物的是
A. 石油 B. 胆矾 C. 空气 D. 石灰水
- “垃圾是放错了位置的资源”,应该分类回收。生活中废弃的铁锅、铝质易拉罐、铜导线等可以归为一类加以回收,它们属于 ()
A. 有机物 B. 金属或合金 C. 氧化物 D. 盐
- 下列物质属于氧化物的是 ()
A. 氯酸钾 B. 液氧 C. 氢氧化钠 D. 水
- 氢和氧两种元素的区别决定于 ()
A. 质子数 B. 中子数 C. 电子数 D. 最外层电子数
- 1999 年度诺贝尔化学奖授予开创“飞秒(10^{-15} 秒)化学”新领域的科学家,使运用激光光谱技术观测化学反应时分子中原子的运动成为可能。你认为该技术不能观察到的是 ()
A. 化学变化中反应物分子的分解 B. 化学反应中原子的运动
C. 化学变化中生成物分子的形成 D. 原子核的内部结构
- 生物细胞中质量分数含量最多的元素是 ()
A. H B. C C. N D. O
- 下列说法正确的是 ()
A. 相对原子质量就是原子的实际质量
B. 原子核都是由质子和中子组成的
C. 元素的化学性质与原子的最外层电子数目关系密切
D. 在化学反应中原子团都不发生改变

9. 在通电分解水的反应中,发生变化的是 ()
A. 元素种类 B. 原子个数 C. 分子个数 D. 反应前后物质的总质量
10. 下列物质排放到空气中,不会造成空气污染的是 ()
A. 煤燃烧时产生的烟尘 B. 汽车排放的尾气
C. 燃放烟花爆竹的产物 D. 氢气燃烧后的生成物
11. 环境监测中心在公布城市空气质量报告时,不需要公布的项目是 ()
A. 二氧化碳 B. 二氧化硫 C. 氮氧化物 D. 可吸入颗粒物
12. 国际冰川专家最近指出:喜马拉雅山冰川按现在的消融速度,至 2035 年将全部融化,与这种现象相关密切的气体是 ()
A. CO_2 B. CO C. N_2 D. O_2
13. 下列物质中,对人体无毒的是 ()
A. NaCl B. NaNO_2 C. CH_3OH D. CO
14. 下面是几种农作物生长时对土壤 pH 要求的最佳范围:茶树 5~5.5;西瓜 6;大豆 6~7;甜菜 7~7.5。如果某地区经常降酸雨,以上农作物最不宜种植的是 ()
A. 茶树 B. 西瓜 C. 大豆 D. 甜菜
15. 香烟燃烧产生的烟气中含有许多强致癌物和有害物质,其中对人体危害最大的是尼古丁(化学式为 $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2$)、焦油和一氧化碳等。下列说法中错误的是 ()
A. 学校应当成为无烟场所
B. 尼古丁由碳、氢和氮三种元素组成
C. $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2$ 中,碳、氢、氮三种元素的质量比为 10:14:2
D. CO 能与血液里的血红蛋白结合,使血红蛋白携氧能力降低
16. 下列有关物质的应用中,具有重大伤害事故隐患的是 ()
A. 用活性炭作冰箱除臭剂 B. 用二氧化碳灭火
C. 用干冰进行人工降雨 D. 庆典活动时大量使用氢气球
17. 对水的污染原因有如下说法:①工业生产中废渣、废液的任意排放②城市生活污水的任意排放③农业生产中农药、化肥的任意施用④雨水与土壤接触⑤冰川融化⑥频频发生的沙尘暴。其中正确的是 ()
A. ①②③⑥ B. ①②③ C. ④⑤⑥ D. ①②③④⑤⑥
18. 民用设施着火时,消防人员用高压水枪喷水灭火。水在灭火中的主要作用是 ()
A. 降低燃烧物的着火点 B. 防止燃烧产物污染空气
C. 使温度降低到燃烧物的着火点以下 D. 分解出能灭火的物质
19. 点燃下列混合气体时,可能发生爆炸的是 ()

A. CO₂ 和 CO B. CO 和空气 C. O₂ 和 N₂ D. H₂ 和 CH₄

20. 新型净水剂铁酸钠(Na₂FeO₄)中,铁元素的化合价为 ()

A. +2 B. +3 C. +5 D. +6

21. 下列化学反应中,属于置换反应的是 ()

A. $\text{CuO} + \text{CO} \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + \text{CO}_2$ B. $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$
 C. $\text{H}_2\text{O} + \text{C} \xrightarrow{\text{高温}} \text{CO} + \text{H}_2$ D. $\text{S} + 2\text{KNO}_3 + 3\text{C} \xrightarrow{\text{点燃}} \text{K}_2\text{S} + \text{N}_2 \uparrow + 3\text{CO}_2 \uparrow$

22. 实验室用氢气还原氧化铜有如下操作步骤:①通纯净的氢气 ②停止通氢气 ③给盛有氧化铜的试管加热 ④停止加热。实验操作顺序正确的是 ()

A. ①②③④ B. ③①②④ C. ①③②④ D. ①③④②

23. 相同质量的铁、锌、镁分别跟足量的盐酸反应,产生氢气的质量按由少到多顺序排列的是 ()

A. Zn、Fe、Mg B. Mg、Fe、Zn
 C. Fe、Zn、Mg D. Zn、Mg、Fe

24. 下表是三种气体的密度(在 0℃、101kPa 条件下测定)和溶解度(在 20℃、101kPa 条件下测定)。实验室要收集 SO₂ 气体,可采用的方法 ()

气体 性质	H ₂	CO ₂	SO ₂
密度(g/L)	0.08987	1.975	2.716
溶解度(g)	0.0001603	0.1688	11.28

A. 向上排空气法 B. 向下排空气法
 C. 排水集气法 D. 既可用向上排空气法,又能用排水集气法

25. 某同学加热氯酸钾制氧气,错把高锰酸钾当作二氧化锰放入氯酸钾内,与只加热氯酸钾相比,下列结论正确的是 ()

A. 反应速率不变 B. 生成氧气质量不变
 C. 反应速率加快,生成氧气质量不变 D. 反应速率加快,生成氧气质量增加

26. 除去二氧化碳气体中混有的少量一氧化碳,应采用的方法是 ()

A. 把混合气体点燃 B. 把混合气体通过澄清石灰水
 C. 把混合气体通过浓硫酸 D. 把混合气体通过灼热的氧化铜粉末

27. 下列实验设计中,正确的是 ()

A. 按过滤、蒸发的操作顺序分离水和酒精
 B. 将氯化钾和二氧化锰的混合物用溶解、过滤、蒸发的方法分离
 C. 稀硫酸跟大理石反应制取二氧化碳

- D. 稀盐酸跟铜反应制取氢气
28. 氯化钠溶液中混有少量碳酸钠。为了除去碳酸钠,可加入适量 ()
- A. 氢氧化钠溶液 B. 稀硫酸
- C. 盐酸 D. 氢氧化钙溶液
29. 在下列物质的溶液中,滴加氢氧化钠溶液,能产生蓝色沉淀的是 ()
- A. CuSO_4 B. FeCl_3 C. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ D. H_2SO_4
30. 下列各组物质的溶液,不能发生复分解反应的一组是 ()
- A. HCl 跟 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ B. Na_2CO_3 跟 H_2SO_4
- C. AgNO_3 跟 BaCl_2 D. KCl 跟 CuSO_4
31. 下列化学实验操作中,正确的是 ()
- A. 用灯帽盖灭酒精灯的火焰
- B. 用燃着的酒精灯去点燃另一只酒精灯
- C. 稀释浓硫酸时,将水迅速倒入盛有浓硫酸的烧杯中
- D. 将固体氢氧化钠直接放在天平托盘上称量
32. 下列物质中,不能用稀硫酸和金属反应直接制得的是 ()
- A. 硫酸锌 B. 硫酸镁 C. 硫酸铝 D. 硫酸铁
33. 下列物质的转变中,不能通过一步反应实现的是 ()
- A. CuCl_2 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ B. CaCO_3 $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ NaOH D. Fe_2O_3 FeCl_3
34. 下列关于溶液的叙述,正确的是 ()
- A. 稳定的液体都是溶液 B. 溶液都是混合物
- C. 饱和溶液一定是浓溶液 D. 溶液都是无色的
35. 将 $t^\circ\text{C}$ 的某饱和溶液蒸发一定量水后再恢复到 $t^\circ\text{C}$ 时有晶体析出。下列说法中有错误的是 ()
- A. 溶液析出晶体后仍为饱和溶液 B. 溶液的质量减少
- C. 溶质的质量分数减小 D. 该溶质在 $t^\circ\text{C}$ 时的溶解度不变
36. 某同学的化学实验报告中有如下记录,其中实验数据合理的是 ()
- A. 用 100mL 量筒量取 5.26mL 稀 H_2SO_4 溶液
- B. 用托盘天平称取 11.7g CuO 粉末
- C. 用 pH 试纸测得溶液的 pH 为 3.5
- D. 温度计上显示的室温读数为 25.68°C
37. 在 AgNO_3 和 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 的混合溶液中,加入一定量的铁粉经充分反应,有少量金属析出,过滤后,向滤液中滴加盐酸,有白色沉淀生成,则析出的少量金属是 ()

A. Cu B. Ag C. Fe 和 Cu D. Cu 和 Ag

38. 能将氯化钠、氯化钡、稀盐酸三种无色溶液区别开的试剂是 ()

A. AgNO_3 溶液 B. CuSO_4 溶液

C. Na_2CO_3 溶液 D. 石蕊试液

39. 下列各组稀溶液中,仅利用同组稀溶液间的相互反应,就可以将其区别开的是 ()

A. Na_2CO_3 、 HCl 、 HNO_3 、 Na_2SO_4

B. K_2CO_3 、 H_2SO_4 、 HNO_3 、 BaCl_2

C. HCl 、 AgNO_3 、 HNO_3 、 NaCl

D. NaOH 、 FeCl_3 、 NaCl 、 Na_2SO_4

40. 等质量的三种金属 a、b、c 分别与足量的某稀硫酸反应,都生成 + 2 价金属的硫酸盐,其反应情况如右图所示,则下列判断正确的一组是 ()

	金属活动性顺序	相对原子质量大小排序
(A)	$a < b < c$	$c > b > a$
(B)	$a > b > c$	$a > b > c$
(C)	$a > c > b$	$c > b > a$
(D)	$a > c > b$	$a > b > c$

第 II 卷(选择题 40 分)

1. 元素符号、化学式、化学方程式的书写要规范。

2. 化学方程式中“ ”与“ ”的意义相同,都正确。

二、填空题(共 20 分,每空 1 分)

41. (1)某元素的原子结构示意图为 ,该元素原子核内有_____个质子。

(2)用符号表示:1 个钠离子_____,二个氮原子_____,三个二氧化碳分子_____。

(3)以前某些治疗感冒的常用药,因含 PPA(苯丙醇胺),对人体有较大副作用而被禁用。PPA 的化学式为 $\text{C}_9\text{H}_{13}\text{OH}$,它由_____种元素组成,每个 PPA 分子中共含有_____个原子,其相对分子质量为_____。

42. “千锤万凿出深山,烈火焚烧若等闲。粉身碎骨浑不怕,要留清白在人间。”本诗是明朝爱国将领于谦的著名诗句。于谦曾领导北京军民抵御蒙古瓦剌军队的侵犯,取得北京保卫战的胜利。

“烈火焚烧若等闲”是一种建筑材料生产的化学过程,请写出这一变化的化学方程式:_____。

43. 某化工厂甲、乙两车间排放的废水中,分别含有 Na_2CO_3 和有毒物质 CuSO_4 ,排放的废气中含

有 SO_2 。环保部门建议选用生石灰、铁屑和水等原料,综合治理上述污染,并回收铜和亚硫酸钠。请写出实现上述要求的化学反应方程式。

(1)_____ (2)_____

(3)_____ (4)_____

44. 我们已经知道空气的主要成分是氮气和氧气,右图为测定空气中氧气含量的实验示意图。简答:

(1)实验中,燃烧匙里为什么要盛过量的红磷?

(2)这个实验除了可以得出氧气约占空气体积 $1/5$ 的结论外,还可以得出有关氮气性质的哪些结论?

45. 现有 KOH 、 BaCl_2 、 K_2CO_3 三种物质的水溶液,分别将它们依次加入到 A、B、C 三种物质的无色溶液中(A、B、C 互不相同,且不是 KOH 、 BaCl_2 、 K_2CO_3 中的一种),均恰好完全反应,所得溶液中的溶质是同一种物质。试推断 A、B、C 可能是哪种物质(写化学式)。A _____
B _____ C _____

46. 矿区开采地下煤、天然气时,要特别注意安全,谨防爆炸事故发生。当甲烷和氧气的质量比为 $1:4$ 时,爆炸最为剧烈,此时甲烷与氧气的分子个数比为_____。
47. 阿佛加德罗定律指出:在相同的温度和压强下,相同体积的任何气体都含有相同数目的分子。在如下图所示的密闭容器中,安装有一个能自由移动的活塞。室温下,在 A 室充入氮气,在 B 室充入氢气和氧气的混合气体,活塞的位置在 X 处。用电火花点燃 B 室的混合气体,充分反应后,冷却到室温(液体的体积忽略不计),活塞移动到 Y 处。假设反应前充入氮气分子 n 个,则充入氢气和氧气的分子总数为_____个,氢气和氧气的分子个数比为_____。

三、实验题(共 12 分,每空 1 分)

48. 为确定氯酸钾中含有氯元素,给定的试剂和实验操作有:①滴加 AgNO_3 溶液;②冷却后,加水溶解;③加热;④滴加稀硝酸;⑤过滤后取滤液;⑥加催化剂二氧化锰。按实验操作的先后,其正确顺序是(填序号):_____。
49. 化学小组的同学对某绿色粉末状物质进行分析。取 11.1g 该物质放入下图 A 中进行系列实验,结果如下: A 中物质最后全部变为黑色; B 中物质变为蓝色, B、C 共增重 0.9g ; E 中溶液变浑浊; E、F 共增重 2.2g ; D、G 中的物质无变化。反应结束后,将 A 中的黑色固体用氢气还原,

黑色固体全部变红且有无色液体产生。

(1) 写出装置图中标有①、②序号的仪器名称: ①_____②_____

(2) C 中无水硫酸铜变为蓝色, 说明有_____生成; D 中无水硫酸铜的颜色不变, 说明_____。

(3) A 中粉末状物质受热分解的生成物是(写化学式)_____。

(4) 原粉末状物质中各元素的最简质量比为_____。

50. 某试验气体可能有氢气、一氧化碳和甲烷的一种或两种。为了确定该试验气体是由什么气体组成, 把它通入氧气中完全燃烧。然后将生成的气体分别通入由 A、B 所连接的右图所示的装置中。

(1) A、B 连接的顺序是(填写导管口的序号)_____。

(2) 装置 B 质量增加, A 质量不变, 则试验气体是_____。

(3) 装置 A 质量增加, B 质量不变, 则试验气体是_____。

(4) 装置 A、B 质量都增加, 若生成的水分子数目一定比二氧化碳分子数目多时, 则试验气体可能是_____或是_____。

四、计算题(共 8 分, 51 题 2 分, 52、53 题各 3 分)最后结果均保留一位小数。

51. 乙醇发生不完全燃烧, 可表示为: $2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 5\text{O}_2 \xrightarrow[\text{(O}_2 \text{ 不充足)}]{\text{点燃}} 2\text{CO} + 2\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ 假设得到燃烧产物 CO 与 CO_2 的总质量为 27g 求: 产物中 CO 的质量是多少克?

52. 用 20 % 的硝酸钾溶液和固体硝酸钾来配制 30℃ 的饱和溶液 365 克, 需 20 % 硝酸钾溶液和固体硝酸钾各多少克?

附: 硝酸钾在不同温度时的溶解度和饱和溶液中溶质质量分数

温度/ °C	0	10	20	30	40	50	60
溶解度/ g	13.3	20.9	31.6	45.8	63.9	85.5	110.0
溶质质量分数/ %	11.7	17.3	24.0	31.4	39.0	46.1	52.4

53. 取碳酸钠和氯化钠的固体混合物 13.6g, 与一定质量的稀盐酸恰好完全反应, 得到 10% 的氯化钠溶液 147g。

计算: 1) 固体混合物中碳酸钠的质量分数

(2) 生成二氧化碳的质量

(3) 该稀盐酸中溶质的质量分数

2 黄冈市初三年级调研考试

班级：

姓名：

分数：

天利中考活页试题

化 学

(满分:50 分 考试时间:50 分钟)

可能用到的相对原子质量(原子量): $H-1$ $O-16$ $N-14$ $C-12$ $S-32$ $Na-23$

$Fe-56$ $Zn-65$

一、选择题(下列每小题只有一个选项符合题意,请将符合题意的选项填入题后的括号内,每小题 1 分,共 4 分)

1. 下列变化中,一定属于化学变化的是 ()

- A. 胆矾研碎
- B. 酒精挥发
- C. 铜绿分解
- D. 水结成冰

2. 下列有关实验现象的描述正确的是 ()

- A. 白磷在氧气中燃烧产生了大量的白雾
- B. 镁在空气中燃烧产生了白色的氧化镁
- C. 硫在空气中燃烧发出蓝紫色火焰,产生了刺激性气体
- D. 铁在氧气里燃烧,火量四射,生成了黑色熔融物

3. 下列操作正确的是 ()

- A. 将用剩的药品放入指定容器内
- B. 实验中浓硫酸不慎沾到手上,立即用水冲洗
- C. 为了使试管受热均匀,先应用酒精灯内焰预热,最后用外焰加热
- D. 过滤时,慢慢将液体倒入过滤器内

4. 下列做法不利于改善环境的是 ()

- A. 提倡使用农家肥, 限制使用化学肥料
- B. 鼓励农民将秋后农作物秸秆焚烧
- C. 限制燃油汽车数量的增加
- D. 改用氢气为原料冶炼金属

二、选择题(下到每小题有 1~2 个选项符合题意, 如该小题有两个选项符合题意, 只选一个且正确得 1 分, 多选、错选均为 0 分。本大题共 5 个小题, 每小题 2 分, 共 10 分)

5. 某工厂排出的废液, 含有大量有毒或有害的 Cu^{2+} , 且该废液的 $\text{pH} < 4$, 对人畜及农作物十分有害, 下列方法中能回收铜并能消除危害的是 ()

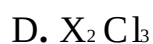
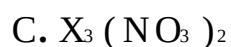
- A. 往废液中加入过量的烧碱
- B. 往废液中加入适量的铁粉后, 再加入适量的熟石灰
- C. 加入过量的石灰石粉末后过滤
- D. 往废液中通入足量的二氧化碳

6. 甲乙丙丁四位同学同时做完了 H_2 、 CO 、 CH_4 在空气里燃烧的实验后, 有下列认识, 其中正确的是 ()

- A. 甲认为: 一种物质发生反应后, 如果有水生成, 则该物质中一定含有氢元素
- B. 丙认为: 一种物质在空气中燃烧, 若能产生水, 则该物质中一定含有氢元素
- C. 乙认为: 由于 H_2 、 CO 、 CH_4 均能在空气里燃烧, 故它们在与空气混合后都有可能形成爆鸣气, 所以在点燃前必须先检验其纯度
- D. 丁认为: 从环境保护的角度考虑, 大量使用 H_2 、 CO 、 CH_4 作气体燃料时, 若气体完全燃烧, 则对环境影响最大的是 CO

7. 若 X 表示某元素, 下列化学式肯定错误的是 ()

- A. X_3O_4
- B. X_2S



8. 等质量的 a、b、c 三种金属分别与足量的稀盐酸反应,都生成 +2 价金属氯化物,反应过程中生成氢气的情况如右图所示,下列说法正确的是

()

A. 三种金属中相对原子质量最大的是 a

B. 三种金属中相对原子质量最大的是 c

C. 三种金属活动性最强的是 a

D. 三种金属活动性顺序是 $a > b > c$

9. 下列各组物质的溶液,不另加其它试剂就能一一鉴别的是

()

A. HCl Na_2CO_3 $BaCl_2$ H_2SO_4

B. $NaCl$ $AgNO_3$ $CaCl_2$ $NaNO_3$

C. Na_2SO_4 $BaCl_2$ K_2CO_3 KNO_3

D. $CuSO_4$ $BaCl_2$ $NaOH$ $NaCl$

三、填空题(本大题 7 小题,共 23 分)

10. 写出下列物质的化学式或化学符号

(1)水_____ (2)氯化铁_____ (3)乙醇_____ (4)2 个氮分子_____

(5)3 个硝酸根离子_____ (6)碳酸钠晶体_____

11. 用化学方程式表示下列反应:

(1)实验室用高锰酸钾制备氧气

(2)铁在氧气中燃烧

(3)甲醇在氧气中完全燃烧

(4)有两种沉淀生成的复分解反应

(5)碱式碳酸铜受热分解

12. 欲验证某溶液中含有较大量的 Cl^- 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 三种离子,如果只取一次该溶液,分别用三种试剂将三种离子检验出来(要求每加一种试剂能够检验出一种离子),假设所加试剂均为足量,则加入试剂的先后顺序为(用化学式表示)_____、_____、_____。

13. 科学家预言:“未来最理想的燃料是绿色植物。”即将植物的秸秆[主要成分是纤维素、化学式为 $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$]用适当的催化剂与水作用生成葡萄糖(化学式为 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$),再将葡萄糖在一定条件下发酵转化为乙醇(同时有 CO_2 放出),试回答下列问题:

(1)葡萄糖的相对分子质量为:_____

(2)纤维素转化为葡萄糖的化学反应方程式为:_____

(3)根据你所掌握的乙醇、氢气的化学知识,若让你将这两种物质设计成机动车辆的燃料用料,你认为他们分别有哪些优点和缺点:_____

_____。

14. 一氧化氮是大气的主要污染物之一。近几年来,又发现在生物体内存在少量的一氧化氮,它有扩张血管和增强记忆力的功能,成为当前生命科学研究热点:

(1)一氧化氮是工业制硝酸的中间产物,生成一氧化氮的化学反应方程式为: $4x + 5\text{O}_2 \xrightarrow[\Delta]{\text{催化剂}}$

$4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$,根据质量守恒定律可以推断出 x 的化学式为_____。

(2)汽车尾气中含有一氧化氮、一氧化碳等有毒气体,治理的方法是在汽车尾气的排气管上装

一个催化转换器,在催化剂的作用下,一氧化氮与一氧化碳反应可生成二氧化碳和氮气,该反应的化学方程式为_____。

15. 有一包白色固体混合物,可能由 Na_2CO_3 、 K_2SO_4 、 BaCl_2 、 NaCl 中的一种或几种混合而成。为确定其组成成分,实验分析过程如下:

试推导: 1) A 物质的名称是_____。

(2) C 物质的名称是_____。

(3) 白色固体混合物中一定不含有的物质是(写化学式)_____。

(4) 可能含有的物质是(写化学式)_____。

(5) 白色沉淀 A 与稀 HNO_3 反应的化学方程式是
_____。

16. 大棚种植蔬菜在冬季需补充二氧化碳。某同学在自家大棚内设计了补充二氧化碳的方法:将工业废硫酸用水稀释后,盛放在塑料桶内,悬挂在高处。每天向桶内加适量的碳酸氢铵,它和硫酸反应生成硫酸铵、二氧化碳和水。

(1) 写出该反应的化学方程式_____

(2) 将塑料桶悬挂在高处的原因是_____

(3) 反应生成的硫酸铵在农村还可用作_____。

四、实验简答题(本大题 2 小题,共 8 分)

17. 选择如图所示的仪器装置(图中 A~F 为装置符号)填空。

(1)写出装置中标号仪器的名称:甲_____;乙_____。

(2)实验室制取氢气时,常选用的药品是_____和_____。

(3)制取氢气的装置是(填写序号)_____。

(4)收集氢气的装置是(填写序号)_____,选用此装置收集氢气的理由是_____

_____。

18. 某有机物在氧气中充分燃烧,产物只有二氧化碳和水。甲、乙两组同学分别用 A、B 两种方法测定它的组成,得到两组数据(如下页图所示)

	燃烧有机物的质量	实验方法	实验前后①~④装置质量	
			实验前	实验后
甲组	5.4g	A	①150g	②153.6g
			②150g	②165.4g
乙组	5.4g	B	③150g	③166.0g
			④150g	④154.2g

试回答下列问题：

- (1)要得出正确结论,选用的方法应是_____ (填 A 或 B)。
- (2)用正确方法推测出该有机物是由_____元素组成,各元素的质量比为_____。
- _____。(实验过程中气体均全部被吸收)