

MINGXIAO

MINGJUAN

名校名卷

教
华东师大版
辅

高一化学

名校名卷·高一化学

名校名卷·高一化学

名校名卷·高一化学

名校名卷·高一化学

 华东师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

名校名卷·高一化学/《名校名卷》编写组编. —上海:华东师范大学出版社,2001.4

ISBN 7-5617-1953-1

I. 名… II. 名… III. 化学课—高中—试题
IV. G632.479

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 18351 号

名校名卷

高一化学

本书编写组 编

华东师范大学出版社出版发行
(上海中山北路 3663 号 邮政编码 200062)

新华书店上海发行所经销

上海复旦大学印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 10.25 字数 240 千字

2001 年 4 月第 1 版 2001 年 4 月第一次印刷

ISBN 7-5617-1953-1



9 787561 719534



ISBN 7-5617-1953-1/G·892

定价 10.00 元

目 录

东北师大附中第一学期化学期中考试试题	(1)
华东师大一附中第一学期化学期中考试试题	(5)
南京师大附中第一学期化学期中考试试题	(11)
南开中学第一学期化学期中考试试题	(15)
武钢三中第一学期化学期中考试试题	(19)
杭州二中第一学期化学期中考试试题	(25)
郑州一中第一学期化学期中考试试题	(31)
东北师大附中第一学期化学期末考试试题	(35)
华东师大一附中第一学期化学期末考试试题	(41)
四川师大附中第一学期化学期末考试试题	(47)
南开中学第一学期化学期末考试试题	(53)
武钢三中第一学期化学期末考试试题	(59)
杭州二中第一学期化学期末考试试题	(65)
合肥一中第一学期化学期末考试试题	(71)
上海中学第一学期化学期末考试试题	(77)
南京师大附中第二学期化学期中考试试题	(83)
东北师大附中第二学期化学期中考试试题	(89)
上海中学第二学期化学期中考试试题	(95)
郑州一中第二学期化学期中考试试题	(101)
杭州二中第二学期化学期中考试试题	(107)
合肥一中第二学期化学期中考试试题	(113)
中国人大附中第二学期化学期末考试试题	(117)
南京师大附中第二学期化学期末考试试题	(123)
华东师大一附中第二学期化学期末考试试题	(129)
四川师大附中第二学期化学期末考试试题	(135)
南开中学第二学期化学期末考试试题	(141)
合肥一中第二学期化学期末考试试题	(145)
参考答案	(149)

东北师大附中第一学期化学期中考试试题

注:①可能用到的原子量:S—32 O—16 H—1 Cl—35.5 Mn—55 I—127

Na—23 C—12 Br—80

②满分100分,时间100分钟

一、选择题(本大题共10分,每题2分,每题只有一个选项正确)

- 下列反应一定属于氧化还原反应的是 ()
A. 化合反应 B. 分解反应 C. 置换反应 D. 复分解反应
- 下列物质中,属于纯净物的是 ()
A. 氯水 B. 液氯 C. 盐酸 D. 漂白粉
- 既有颜色,又有毒的气体是 ()
A. 氯化氢 B. 溴化氢 C. 一氧化碳 D. 氟气
- F_2 的沸点比 Cl_2 的沸点 ()
A. 低 B. 高 C. 相等 D. 无法确定
- 1mol H_2O 中含有 ()
A. 1mol H_2 B. 1mol 氢 C. N_A 个氧原子 D. N_A 个氢原子

二、选择题(本大题共36分,每题3分,每题有1—2个选项正确)

- 下列物质中能使 KI 淀粉试纸变蓝的是 ()
A. NaCl B. NaI C. 氯水 D. NaBr
- 下列各组气体,均能被 NaOH 溶液吸收的是 ()
A. Cl_2 H_2 B. Cl_2 HCl C. HCl CO D. Cl_2 O_2
- 下列氯化物中,不能由金属和氯气直接化合生成的是 ()
A. NaCl B. $AlCl_3$ C. $FeCl_2$ D. $CuCl_2$
- 下列物质中存在 Cl^- 离子的是 ()
A. $CaCl_2$ 晶体 B. $KClO_3$ 溶液 C. 液态 HCl D. 盐酸
- 某原子的摩尔质量是 M g/mol,则一个原子的真实质量是 ()
A. M g B. $1/M$ g C. $M/6.02 \times 10^{23}$ g D. $6.02 \times 10^{23}/M$ g
- 通常状况下,下列各组混合气体不能共存的是 ()
A. N_2 H_2 B. H_2 O_2 C. H_2 F_2 D. Cl_2 Br_2 (气)
- 向盛有碘化钠的溶液中通入 Cl_2 ,加入汽油,再加入 CCl_4 振荡,假如溶液分为三层,则无色的一层是 ()
A. 下层 B. 上层 C. 中层 D. 无法确定
- 下列微粒中,还原性最强的是 ()

A. Cl⁻ B. F⁻ C. Br⁻ D. I⁻

14. 在 $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \xrightarrow{\Delta} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ 反应中, 下列说法正确的是 ()
- A. MnO_2 中的锰元素被氧化成 MnCl_2
B. 每 4mol Cl^- 离子中有 2mol Cl^- 离子被氧化
C. 盐酸中的 Cl^- 离子被还原为 Cl_2
D. MnCl_2 为氧化产物
15. 等质量的 SO_2 和 SO_3 , 它们分子的物质的量之比为 ()
- A. 2 : 3 B. 3 : 2 C. 4 : 5 D. 5 : 4
16. 下列氢化物中最不稳定的 ()
- A. HF B. H_2O C. HBr D. HCl
17. 下列各反应中, 可制得相应的卤化氢的是 ()
- A. NaCl 固体和稀 H_2SO_4 制 HCl
B. CaF_2 和浓 H_2SO_4 共热制 HF
C. NaBr 固体和浓 H_3PO_4 共热制 HBr
D. NaI 固体和浓 H_2SO_4 共热制 HI

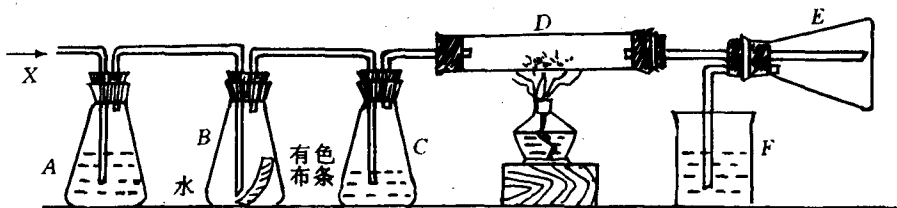
三、选择题(本大题共 12 分, 每题 4 分, 每题只有一个选项正确)

18. 向含有 20.6 克 NaBr 的溶液中, 通入 Cl_2 以后, 将溶液蒸干, 称量所得固体为 16.15 克, 则下列判断正确的是 ()
- A. NaBr 全部被氧化 B. 有 50% 的 NaBr 参与反应
C. 有 85% 的 NaBr 参与反应 D. NaBr 没有参与反应
19. 相同物质的量的镁和铝分别跟足量的盐酸反应, 所生成的氢气在标准状况下的体积比是 ()
- A. 24 : 27 B. 1 : 1
C. 3 : 2 D. 2 : 3
20. 下列说法错误的是 ()
- A. 1mol 任何物质都含有约 6.02×10^{23} 个原子
B. 0.012kg 碳-12 都含有约 6.02×10^{23} 个碳原子
C. 阿佛加德罗常数个微粒的集体就是 1 摩尔
D. 使用摩尔时必须指明微粒的名称

四、实验题(本题 6 分)

21. 如图的装置中, 当浓盐酸与 MnO_2 共热时, 产生气体 X, 经 A、B、C 三瓶以后, 在 D 处使干燥纯净的 X 与热的白色晶体反应, 最后在 E 瓶底有紫黑色晶状物, 请回答:

- (1) 制取 X 气体时, 用到的玻璃仪器有 _____
- (2) 要得到纯净干燥的气体, A 瓶装 _____, 作用 _____ C 瓶装 _____, 作用 _____ B 瓶中的现象是 _____
- (3) 在 D 处白色晶体为 _____, E 瓶的晶状物为 _____。
- (4) 在 D 处加热的目的是 _____。



(5) 烧杯 F 中盛装_____，目的是_____。

五、填空题(本大题共 15 分)

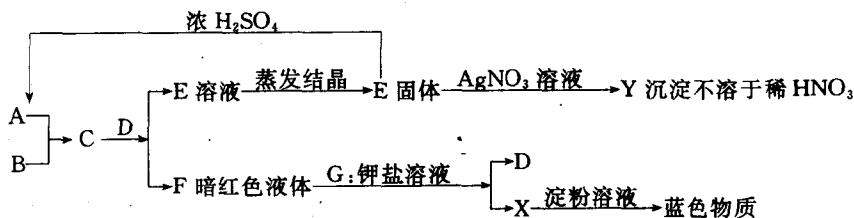
22. 标准状况下, 2.8 升 X 气体的质量是 5.25g, 则 X 的式量是_____。含 1.0×10^{23} 个分子 Y 气体的质量是 5.00g, 则 Y 气体的式量是_____。

23. 氯水所含微粒除水分子之外, 含量最多的是_____, 此外还有_____, _____、_____, _____等, 氯水与碘化钾溶液反应中, 起氧化作用的是_____, 使有色布条褪色的是_____, 使润湿的蓝色石蕊试纸变红又褪色是由于_____的存在。

24. 在氧化还原反应中, 能够_____电子的物质是氧化剂, 发生_____反应, 该物质所含元素的化合价_____得到_____产物。

25. 硫酸的摩尔质量是_____, 与 4 克 SO_2 含有相同分子数的水的质量是_____克。16 克 O_2 与 16 克 O_3 所含的原子个数_____(不等或相等)。

26. 依据下图的转化关系及实验现象, 推断 A \rightarrow Y 各是什么物质。



结论: A _____ B _____ C _____
 D _____ E _____ F _____
 G _____ X _____ Y _____

27. 23 克金属钠变为钠离子时, 失去了_____个电子。

28. 22 克 CO_2 的物质的量是_____摩尔, a 摩尔 H_3PO_4 中含_____摩氧原子。

29. 按 F_2 、 Cl_2 、 Br_2 、 I_2 的顺序, 氧化性由强到弱的顺序是_____, 相应离子的还原性由强到弱的顺序是_____。

30. 在化学方程式 $2\text{KClO}_3 \xrightarrow{\Delta} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2 \uparrow$ 中, 标出电子转移的方向和数目, 氧化剂是_____, 氧化产物是_____。

31. 已知 $2\text{A}^- + \text{C}_2 \rightarrow \text{A}_2 + 2\text{C}^-$, $2\text{C}^- + \text{B}_2 \rightarrow \text{C}_2 + 2\text{B}^-$,

(1) 三种单质氧化能力由强到弱的顺序是_____，

(2) 三种阴离子还原能力由强到弱的顺序是_____，

(3) 若 $2\text{X}^- + \text{C}_2 \rightarrow 2\text{C}^- + \text{X}_2$, 则 X_2 与 B^- 能否反应_____。

六、计算题(15分)

32. 用 MnO_2 和足量的浓盐酸反应,将产生的气体通入足量的碘化钾溶液,如置换出 0.02 摩尔碘,问至少需消耗多少克二氧化锰?

华东师大一附中第一学期化学期中考试试题

相对原子质量: H—1 C—12 O—16 Na—23 Ca—40 Cl—36.5 Fe—56 Zn—65

Cu—64 N—14 S—32 He—4 Mg—24

一、选择题(每小题只有1—2个正确答案)

- 下列物质中属于纯净物的是 ()
A. 冰和水 B. 浓硫酸 C. 汽油 D. 碘酒
- 下列各组变化中,前者是化学变化,后者是物理变化的是 ()
A. 铁制成铁钉,铁生锈 B. 食物腐烂,水结冰
C. 镁条燃烧,白磷自燃 D. 二氧化碳制成干冰,碘升华
- 下列各组微粒中,电子层排布相同的一组是 ()
A. Ca^{2+} , Cl^- B. Ca^{2+} , Ca
C. Na, Cl^- D. Si, Cl^-
- 下列说法正确的是 ()
A. 分子,原子,离子都是构成物质的微粒
B. 由同种元素组成的物质是单质
C. 分子是保持物质性质的一种微粒
D. 二氧化碳是由碳元素和氧元素组成的
- 在 $3\text{H}_2 + \text{WO}_3 \rightarrow \text{W} + 3\text{H}_2\text{O}$ 的反应中,下列说法正确的是 ()
A. W 是还原剂, H_2O 是氧化剂
B. WO_3 发生了还原反应
C. H_2 被还原
D. H_2 是还原剂, H_2 只有氧化性
- 下列属于同位素的一组是 ()
A. ^{12}C 和 ^{13}C B. H_2 和 D_2
C. CO 和 CO_2 D. 石墨和金刚石
- 质子数和电子数都相等的一组微粒是 ()
A. HCl 和 H_2S B. Al^{3+} 和 Ne
C. S 和 S^{2-} D. Cl^- 和 Ar
- 在下列叙述中,正确的是 ()
A. 某微粒只含有两种元素,其中一种是氧元素,则该微粒为氧化物
B. 凡是酸都能使紫色石蕊试液变红色
C. 凡是碱都能使无色酚酞溶液变红色
D. 碱式碳酸铜不属于碱
- 某元素原子的质量数为 A,它的离子 R^{n-} 核外共有 x 个电子,则这种元素原子核内的

- 中子数为 ()
- A. $A - x$ B. $A + n - x$
 C. $A - x - n$ D. $A + n + x$
10. 下列反应中不能制取 CuCl_2 的是 ()
- A. $\text{CuO} + \text{HCl}$ B. $\text{Cu} + \text{Cl}_2$ 点燃
 C. $\text{Cu} + \text{HCl}$ D. $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{HCl}$
11. 能和盐酸、氯化铁和碳酸钾溶液反应的物质是 ()
- A. NaOH B. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
 C. 铁 D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$
12. 能把 Na_2CO_3 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, BaCO_3 , $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 四种白色粉末一次区分开来的是 ()
- A. 石灰水 B. 稀硝酸
 C. 稀盐酸 D. 稀硫酸
13. 下列物质长期放置在敞口容器中,质量会增加的是 ()
- 物质为:①浓盐酸 ②浓硫酸 ③浓氨水 ④烧碱
- A. ①② B. ②③ C. ②④ D. ③④
14. 相同质量的锌和铁,分别与足量的稀硫酸反应得到相同质量的 H_2 ,最可能的结论是 ()
- A. 铁和锌都是纯净物
 B. 不可能有这种情况
 C. 锌是纯净物而铁不是
 D. 铁是纯净物,而锌不是
15. 将一瓶稀硫酸等分成四份,分别和足量的下列物质反应,所得硫酸锌溶液浓度最大的是 ()
- A. Zn B. ZnO
 C. $\text{Zn}(\text{OH})_2$ D. ZnCO_3
16. 在标准状况下,下列物质中含有分子数最多的是 ()
- 含原子数最多的是 ()
- A. 2 摩尔 N_2 B. 7 克氢气
 C. 33.6 升 CO_2 D. 36.5 克氯化氢
17. 下列几种气体中,在同温同压下,等质量时所占体积最大的是 ()
- 所含分子数最多的是 ()
- A. CO B. HCl
 C. CO_2 D. O_2
18. 设 N_A 为阿佛加德罗常数,下列对 0.3 摩尔/升 K_2SO_4 溶液不正确的说法是 ()
- A. 1 升溶液中含有 $0.3N_A$ 个钾离子
 B. 1 升溶液中含有钾离子和硫酸根离子总数为 $0.9N_A$
 C. 2 升溶液中钾离子浓度为 1.2 摩尔/升

- D. 2升溶液中含有 $0.6N_A$ 个硫酸根离子
19. 下列说法正确的是 ()
- 任何温度压强下,1摩尔氩气含有的氩原子数为定值
 - 任何两溶液各50毫升混和后体积一定不是100毫升
 - 非标准状况下,1摩尔任何气体的体积均不占22.4升
 - 相同摩尔浓度的NaOH溶液和HCl溶液混和后,pH值一定等于7
20. 要使100个水分子中含有一个 Na^+ ,则在90克水中需溶解硫酸钠 ()
- 0.09克
 - 3.55克
 - 7.1克
 - 14.2克
21. 等摩尔的氢气和氮气在同温同压下具有相同的 ()
- 原子数
 - 体积
 - 质子数
 - 质量
22. 下列溶液中的 $[Cl^-]$ 与50毫升1摩尔/升的氯化铝溶液中的 $[Cl^-]$ 相等的是 ()
- 150毫升1摩尔/升的NaCl
 - 75毫升2摩尔/升的 NH_4Cl
 - 150毫升3摩尔/升的KCl
 - 75毫升1摩尔/升的 $AlCl_3$
23. 标准状况下,13克A气体的分子数和14克B气体的分子数相等,则下列说法正确的是 ()
- 是
- A气体与B气体的密度之比是14:13(相同状况下)
 - A气体与B气体的密度之比是13:14(相同状况下)
 - 相同质量的A、B气体体积之比为14:13(同温同压下)
 - 相同质量的A、B气体体积之比为13:14(同温同压下)
24. 50毫升3摩尔/升的 H_3PO_4 溶液中加入100毫升6摩尔/升的 H_3PO_4 ,以下说法正确的是 ()
- 的是
- 混和后溶液的体积为150毫升
 - 混和后溶液的体积要根据密度来确定
 - 混和后溶液的物质的量浓度为6摩尔/升
 - 混和后溶液的物质的量浓度为5摩尔/升
25. 将100毫升0.1摩尔/升NaCl溶液和50毫升0.1摩尔/升氯化钙溶液混和,溶液中钠、钙、氯三种离子的物质的量之比是 ()
- 1:1:3
 - 2:1:4
 - 2:1:3
 - 1:1:2
26. 物质的量浓度为C的盐酸V毫升,加水稀释到2V毫升,取出20毫升,这20毫升中含氯离子的物质的量为 ()
- 10C摩尔
 - $2C(2V - 20)$ 摩尔
 - 0.1C摩尔
 - 0.01C摩尔
27. 0.2克 H_2 、8.8克 CO_2 、5.6克CO组成的混和气体在同温同压下对氢气的相对密度是 ()
- 是
- 14.6
 - 29.2
 - 43.8
 - 58.4

_____ ,一定不含有_____ ,可能含有_____

36. 把标准状况时,100 体积的氯化氢气体溶解于 1 体积水中(体积变化忽略不计)所得的盐酸溶液的物质的量浓度为_____。

37. 把 W 克绿矾($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)溶于水,配制成 V 毫升溶液,测得密度为 ρ 。则它的物质的量浓度为_____,质量百分比浓度为_____。

三、计算题

38. 在盛有 10 克 CuO 和 Cu 混合物的试管中,通入 5 克 CO 气体,再充分反应,待试管冷却后称得干燥的固体质量为 8.4 克,求混合物中氧化铜的质量百分含量和 CO 气体的利用率。

39. 有一条表面已经氧化为 MgO 的镁条,其质量为 2.8 克,把这镁条与足量盐酸反应,产生 2.24 升氢气(标准状况),若把反应后的溶液用水稀释成 500 毫升溶液,其中 Mg^{2+} 的物质的量浓度为多少?

南京师大附中第一学期化学期中考试试题

可能用到的相对原子质量:Li—7 Na—23 K—39 Rb—85 Cs—133 Mg—24
Al—27 Cu—64 C—12 H—1 O—16 S—32

一、选择题(本大题共 10 分,每题 2 分。每题均只有一个选项符合题意。)

- 下列金属还原能力最强的是 ()
A. Na B. K C. Rb D. Cs
- 下列物质中热稳定性最大的是 ()
A. KHCO_3 B. H_2CO_3 C. CaCO_3 D. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
- 下列物质中相同温度下在水中溶解度最大的是 ()
A. NaHCO_3 B. Na_2CO_3 C. CaCO_3 D. MgCO_3
- 下列说法中错误的是 ()
A. 钠在空气中燃烧,主要生成 Na_2O_2
B. Na_2O_2 和 Na_2O 都是碱性氧化物
C. Na_2O_2 与 Na_2O 均容易在潮湿的空气中变质
D. Na_2O 不稳定,可继续氧化生成 Na_2O_2
- 以下关于氧化还原反应的说法中错误的是 ()
A. 氧化剂在反应中得到电子
B. 有氧化产物生成就必然有还原产物生成
C. 氧化还原反应的实质是电子的转移
D. 分解反应都不是氧化还原反应

二、选择题(本大题共 42 分,每题 3 分。每题可能有 1~2 个选项符合题意。多选、错选均不得分。若该题有两个选项符合题意,只选一个且正确的得 1.5 分。)

- 在盛有 NaOH 溶液的试剂瓶口,常看到白色固体生成,该白色固体是 ()
A. NaOH B. Na_2O C. NaHCO_3 D. Na_2CO_3
- 钾在自然界中不可能存在的形式是 ()
A. 游离态 B. K_2SO_4 C. KCl D. KOH
- 钾的金属活动性比钠强,其根本原因是 ()
A. 密度小 B. 熔点低
C. 与水反应剧烈 D. 核外电子层数多一层
- 下列关于钾离子性质的叙述中正确的是 ()
A. 因极易被氧化必须保存于煤油中
B. 有银白色金属光泽
C. 能置换出 CaCl_2 中的 Ca
D. 焰色反应为浅紫色
- 加热下列物质时,既有 CO_2 气体又有水蒸气产生的是 ()

给分。)

20. 在以下变化中,钠元素发生了还原反应的是 ()

- A. $\text{Na}_2\text{O}_2 \longrightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3$ B. $\text{NaH} \longrightarrow \text{NaOH}$
C. $\text{NaCl} \longrightarrow \text{Na}$ D. $\text{Na} \longrightarrow \text{Na}_2\text{O}$

21. 等质量的下列金属中,与足量的稀硫酸反应时,产生 H_2 最多的是 ()

- A. 锂 B. 钠 C. 镁 D. 铝

22. 加热 27.4 克 Na_2CO_3 与 NaHCO_3 的混合物,到质量不再变化为止,剩下 21.2 克固体,则原混合物中 Na_2CO_3 的质量为 ()

- A. 10.6 克 B. 16.8 克 C. 8.4 克 D. 5.3 克

23. 将 7.8 克过氧化钠加入到 92.2 克水中,所得溶液中溶质的质量分数是 ()

- A. 8% B. 7.8% C. 8.13% D. 16.26%

24. 将一定量的金属钾放入 236 克 $t^\circ\text{C}$ 的水中,得到 $t^\circ\text{C}$ 时 KOH 的饱和溶液 312 克。则 $t^\circ\text{C}$ 时 KOH 的溶解度为 ()

- A. 112 克 B. 56 克 C. 28 克 D. 78 克

四、填空题(本大题共 21 分)

25. (3 分) 反应 $2\text{KMnO}_4 + 16\text{HCl} = 2\text{KCl} + 2\text{MnCl}_2 + 5\text{Cl}_2 \uparrow + 8\text{H}_2\text{O}$: 其中氧化剂是____,还原剂是____,氧化产物是____,还原产物是____。反应中,一分子____从____分子____处得到____个电子。

26. (4 分) 配平下列反应方程式:

- (1) $\underline{\quad}\text{C} + \underline{\quad}\text{HNO}_3 = \underline{\quad}\text{NO}_2 + \underline{\quad}\text{CO}_2 + \underline{\quad}\text{H}_2\text{O}$
(2) $\underline{\quad}\text{Zn} + \underline{\quad}\text{HNO}_3 = \underline{\quad}\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \underline{\quad}\text{NH}_4\text{NO}_3 + \underline{\quad}\text{H}_2\text{O}$
(3) $\underline{\quad}\text{Fe}^{2+} + \underline{\quad}\text{O}_2 + \underline{\quad}\text{H}^+ = \underline{\quad}\text{Fe}^{3+} + \underline{\quad}\text{H}_2\text{O}$
(4) $\underline{\quad}\text{Cl}_2 + \underline{\quad}\text{OH}^- = \underline{\quad}\text{ClO}_3^- + \underline{\quad}\text{Cl}^- + \underline{\quad}\text{H}_2\text{O}$

27. (4 分) 除去下列物质中的杂质(括号内为杂质),写出应加入的试剂的名称和相应的化学方程式。

物 质	试 剂	化 学 方 程 式
$\text{NaCl}(\text{Na}_2\text{CO}_3)$		
$\text{NaHCO}_3(\text{Na}_2\text{CO}_3)$		
$\text{NaOH}(\text{Na}_2\text{O}_2)$		
$\text{CO}_2(\text{HCl})$		

28. (3 分) 金属钠可以把钛、锆、铌、钽等金属从它们的熔融卤化物中置换出来,这是利用金属钠的____性,其中钠与熔融的四氯化钛(TiCl_4)反应的化学方程式为:_____。

29. (7 分) 有 A、B、C 三种物质,其焰色反应均为黄色。且 A 和 B 反应生成 C;加热 A 时得到 C 和无色无味的气体 D;D 和 C 的水溶液作用又可生成 A;D 和 B 作用有 C 生成,D 过量时,C 转变为 A。

(1) 写出 A、B、C、D 的化学式:

A _____ B _____ C _____ D _____

(2) 写出下列化学反应的离子方程式:

D + C (溶液) _____

B + 少量 D _____

A + B _____

五、计算题(本大题共 11 分)

30. (5 分) 将 3 克金属钠投入 100 克质量分数为 8% 的硫酸铜溶液中, 完全反应后将混合物过滤, 得到沉淀。将沉淀洗涤干净后, 高温灼烧。假设中间过程沉淀无损失, 问最后能得到多少克固体?

31. (6 分) 将 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 的混合物 38 克投入到 200 克稀盐酸中恰好完全反应, 将反应后得到的气体洗涤干燥(假设此过程气体无损失), 然后通过装有足量 Na_2O_2 粉末的玻璃管中, 充分反应后测得玻璃管中固体的质量增加了 11.2 克。求稀盐酸中溶质的质量分数, 以及原混合物中各物质的质量分数。