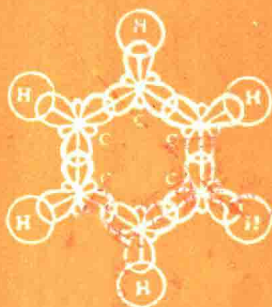


高中毕业生

化学套题选



HUAXUE TAO TIXUAN

辽宁教育出版社

高中毕业生
化学套题选

沈阳市中小学教学研究室 编

辽宁教育出版社

一九八五年·沈阳

高中毕业生
化学套题选

沈阳市中小学教学研究室 编

辽宁教育出版社出版 辽宁省新华书店发行
(沈阳市南京街6段1里2号) 朝阳六六七厂印刷

字数: 200,000 开本: $787 \times 1092 \frac{1}{2}$ 印张 8 $\frac{1}{2}$

印数: 1—90,500

1985年4月第1版

1985年4月第1次印刷

责任编辑: 周广东 周咏红

封面设计:

统一书号: 7371·30

定价: 0.98元

出版说明

为了帮助广大中小学师生开阔知识视野，沟通信息，交流经验，提高教学和学习质量，在沈阳市中小学教研室的积极支持下，我们出版了“中小学毕业生套题选”，包括高、初中政治、语文、数学、物理、化学，小学语文、数学，共十二本。可供中小學生、自学青年和教师参考。

这套书的题目选自全国部分省、市和地区的初、高中生毕业试题、升学试题和模拟试题，是在广集资料、精心筛选的基础上形成的。所选试题包括基础知识和基本技能的训练，题型比较全面，基本上反映出全国各地中、小学的教学水平。

为了使读者更好地理解试题的内容，加强思维训练，书中还备有全部试题解答。

马云泉、邱锋利、李国琪三位同志参加了高中化学这一册的整理和编写工作。

ABC97/07

目 录

	试题	答案
1. 北京市四校·····	(1)	(164)
2. 北京市西城区·····	(10)	(169)
3. 北京市海淀区·····	(17)	(174)
4. 上海市四校·····	(25)	(177)
5. 上海市徐汇区·····	(34)	(181)
6. 天津市·····	(39)	(183)
7. 天津市四校·····	(47)	(186)
8. 黑龙江省·····	(54)	(191)
9. 哈尔滨市·····	(59)	(194)
10. 长春市·····	(70)	(200)
11. 沈阳市·····	(82)	(205)
12. 青岛市·····	(86)	(210)
13. 开封市·····	(95)	(216)
14. 荆州地区·····	(104)	(222)
15. 黄石市·····	(114)	(229)
16. 湖南省·····	(122)	(233)
17. 萍乡市·····	(129)	(238)
18. 湛江市·····	(137)	(243)
19. 兰州市·····	(144)	(246)
20. 济宁市·····	(153)	(251)

试题部分

1. 北京市四校

一、选择题：把正确答案的序号填入括号内。

1. 下列物质有固定组成的是（ ）。

(A)食盐水 (B)硫酸铜结晶水合物 (C)可用分液漏斗分离的液体 (D)水玻璃

2. 具有还原性的离子是（ ）。

(A) MnO_4^- (B) NO_3^- (C) Br^- (D) SO_4^{2-}

3. 在下列离子中氧化能力最强的是（ ）。

(A) Na^+ (B) Al^{3+} (C) Fe^{2+} (D) Cu^{2+}

4. 定温下的密闭容器中的饱和溶液里，再放入一粒该溶质的晶体，经放置一定时间后，则放入的晶体会（ ）。

(A)质量减少 (B)质量增加 (C)质量与形状不变
(D)质量不变，形状改变

5. 下面叙述中，错误的有（ ）。

(A)盐酸不是氧化性酸，因此没有氧化性
(B)浓硫酸是氧化性酸，它能氧化铜，因此具有氧化

性

(C)稀硝酸是氧化性酸，可发生还原反应

(D)浓硝酸见光可发生自身氧化-还原反应

6. 下列盐受热分解，不属于氧化-还原反应的是

()。

(A) KNO_3 (B) NH_4HCO_3 (C) AgNO_3 (D) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

7. 用惰性电极电解下列各溶液时, 在产物中没有氧气放出的是 ()。

(A) 电解稀硫酸 (B) 电解硫酸铜溶液 (C) 电解氢氧化钾溶液 (D) 电解熔化氧化铝和冰晶石 (E) 电解食盐水

8. 下列哪些物质, 既不能与浓 H_2SO_4 共存, 也不能与烧碱共存。 ()

(A) Cl_2 (B) H_2 (C) H_3PO_4 (D) SO_2 (E) $(\text{NH}_4)_2\text{S}$

9. 下列物质没有固定熔点的是 ()。

(A) 玻璃 (B) 石墨 (C) 石灰 (D) 金刚石

10. 用 0.1N 盐酸分别跟 20 毫升氢氧化钠溶液和 20 毫升氨水反应都消耗了 20 毫升盐酸, 这表明氢氧化钠和氨水的关系是 ()。

(A) OH^- 浓度相同 (B) pH 值相同 (C) 电离度相同
(D) 摩尔浓度相同

11. 下列各组混和液 pH 值小于 7 的是 ()。

(A) 把等摩尔数的 HNO_3 、 Na_2CO_3 、 CH_3COOH 溶液混和后, 所得的溶液 (B) 把等摩尔浓度、等体积的 K_2S 、 NaCl 、 CaSO_4 混和后所得溶液 (C) 把等克当量数的 KNO_3 、 Na_2SO_4 、 NH_4Cl 混和后所得溶液 (D) 把等当量浓度、等体积的 BaS 、 H_2SO_4 、 NaOH 混和后所得溶液

12. 用半透膜把分子或离子从胶体溶液中分离出来的方法是 ()。

(A) 电泳 (B) 电解 (C) 凝聚 (D) 渗析

13. 组成为 $\text{C}_3\text{H}_6\text{Cl}_2$ 的化合物有 () 种同分异构体。

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

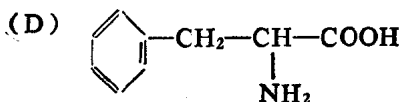
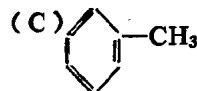
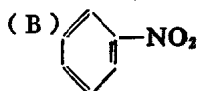
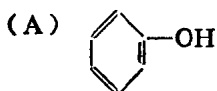
14. 下列反应属于缩聚反应的是 ()。

(A) 丙烯制聚丙烯 (B) 乙烯制乙醚 (C) 蛋白质 $\rightarrow$ 二肽 (D) 聚酯纤维的合成

15. 下列物质不能使酸性高锰酸钾溶液褪色的 是 ()。

(A) 乙烷 (B) 乙苯 (C) 乙烯 (D) 乙炔

16. 下列物质既能与氢氧化钠溶液反应，又能与盐酸反应的是 ()。



17. 150°C 时，碳酸铵完全分解产生的 气态混和物，其密度是相同条件下氢气密度的 () 倍。

(A) 96 (B) 48 (C) 12 (D) 32

18. 物质的量相同的不同物质 ()。

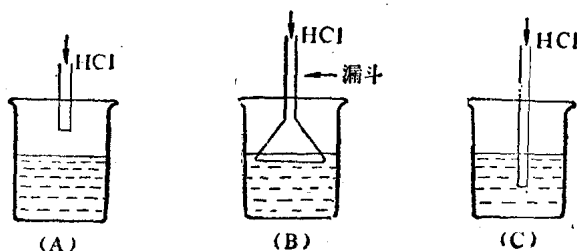
(A) 体积相同 (标准状况下) (B) 质量相同 (C) 摩尔质量相同 (D) 分子个数相同

19. 使用纯碱 ($\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) 配制成 0.1M 的碳酸钠水溶液，下列哪一种方法是正确的？ ()

(A) 将纯碱加热除去结晶水，称取 10.6 克溶解于 1 升水中 (B) 称取纯碱 28.6 克，溶解在 1 升水中 (C) 将 10.6 克纯碱溶于水制成 1 升溶液 (D) 将 28.6 克纯碱溶于水制成

1 升溶液

20. 用水吸收氯化氢的装置正确的是 ()。



二、填空:

1. 白磷是红磷的一种, _____, 它在空气中有 _____ 现象。白磷应保存在 _____, 1 摩尔磷在氯气中产生发光发热的剧烈反应, 并冒白烟可能生成 _____, 放出的热量称 _____。

2. 水在 2000°C 时分解 4%, 氨在 300°C 时分解 9.7%, 氟化氢在 3000°C 时不分解。由此推断氧、氮、氟三元素非金属性强弱的变化规律是 _____。这种变化规律的原因是 _____。

3. 某温度时, 两个密闭容器 A、B 中含有 NO_2 和 N_2O_4 两种气体并建立起平衡状态。 $2\text{NO}_2 \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4 + \text{热量}$, 如在 A 容器中通入一定量的 N_2O_4 , 并设法使容器的体积不变, 则容器中的压强将会 _____, 平衡移动的方向 _____。如在 B 容器中通入一定量的氮气, 容器的体积不变, 总压强将 _____, N_2O_4 的离解率将 _____。

4. 砝码不能用手取放的理由是 _____。

5. 酸式滴定管在装标准的酸溶液之前先用 _____ 洗涤, 再用 _____ 洗涤, 用标准的酸溶液滴定未知浓度的

碳酸钾溶液时，当甲基橙由____色变为____色时，即达到滴定终点，此时溶液呈____性。

6. 乙酸乙酯中混有少量乙酸，限只选用一种试剂和一件仪器，提纯乙酸乙酯，试剂应选用____，仪器应选用____。

7. 36克 H_2O 和80克 D_2O ，它们所含氧原子数之比是____，它们分别跟钠完全反应时，所放出气体的体积比是____，质量比是____。

8. 0.8 克氢氧化钠溶于水配成 200 毫升的水溶液时，溶液的氢氧根离子浓度为____，溶液的 PH 值是____。

9. 在标准状况下，5.6升乙烷燃烧时放出 93.2 千卡的热量，其燃烧热为____千卡，热化学方程式为____。

10. 用石墨做电极，电解硫酸铜水溶液时，若在____极析出 63.5 克的铜时，应有____个电子和铜离子结合，另一电极叫____极，同时放出____毫升（标准状况）的____。

三、写出下列反应的化学方程式，如为氧化—还原反应，注明电子转移的方向和总数。

1. 硫铁矿在空气中燃烧。
2. 铝片投入烧碱溶液里。
3. 向过氧化钠里通入 CO_2 。
4. 将溴水滴入亚硫酸钠溶液。

四、改错：可逆反应 $C(固) + H_2O(气) \rightleftharpoons CO(气) + H_2(气) - 热量$ 下列说法哪些是对的？有错误的加以改正。

1. 在一定温度下, 不论反应物起始浓度怎样变化, 达到平衡时各反应物和生成物浓度一定相等。(

)

2. 达到平衡时, 升高温度加快了吸热反应的速度, 降低了放热反应速度, 所以平衡向着吸热反应的方向移动。(

)

3. 加入催化剂能减少达到平衡所需要的时间, 这是由于加快了正反应速度, 而不改变逆反应速度。(

)

4. 增加压强, 对平衡没有影响。(

)

五、在 A、B 两元素形成的化合物中, B 的含量为 80%, 827°C、1 大气压下测得 0.0902 升此种化合物的蒸气质量是 0.1335 克。该化合物每个分子中有 64 个质子, B 元素的原子核外有 9 个填充电子的轨道, 只有一个轨道有成单电子, 回答下列问题:

1. 写出 B 元素的元素符号。

2. 计算 A、B 所形成化合物的分子量。

3. 判断 A、B 所形成化合物的分子式。

4. 确定 A、B 两元素在周期表中的位置。

5. 指出由 A、B 两元素组成的单质的晶体类型。

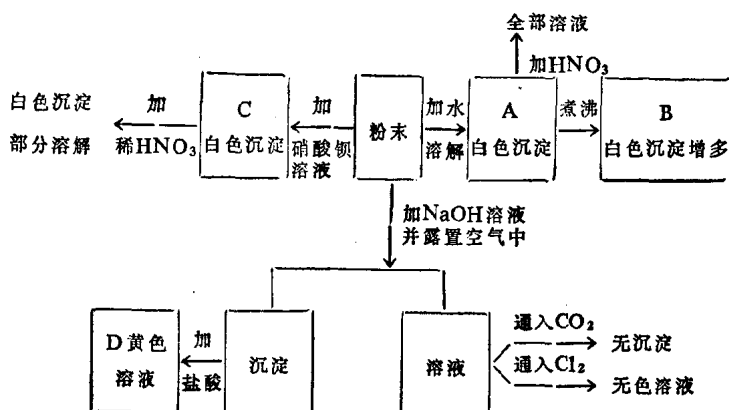
六、某粉末里可能有明矾、绿矾、纯碱、硝酸镁中的一种或几种, 用下列图式的实验方法处理。

1. 某粉末中一定有_____。

2. 某粉末中一定没有_____。

3. A 沉淀的主要成分有_____。B 沉淀的主要成分有_____。指出由 A 至

B 沉淀增多的原因_____。



4. C 中的主要成分是_____。C 沉淀部分溶于硝酸的离子方程式是_____。

5. D 中的黄色物质是_____，由前一步生成它的离子方程式_____。

6. 粉末中不含明矾的判断理由是_____。

七、1. 组成为 $C_4H_{10}O$ 的醇，用结构简式回答下列问题，并填写在括号内。

(1) 由氢与醛加成制得的是_____。

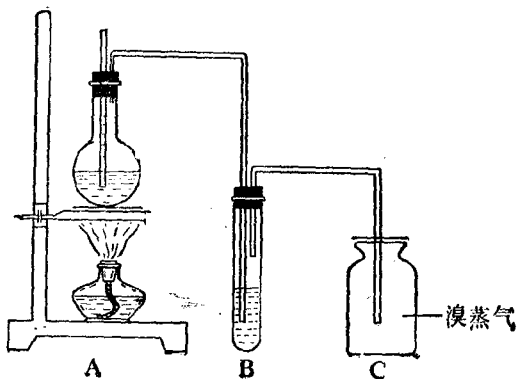
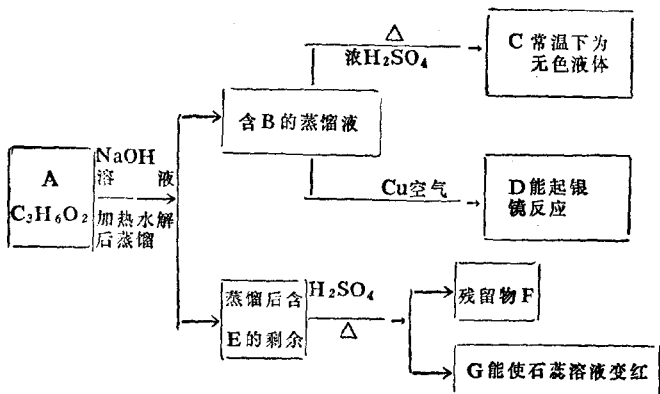
(2) 由氢与丙酮加成制得的是_____。

(3) 不能由氢与醛或酮加成而制得的是_____。

2. 其题图见 8 页上图。A、B、C、D、E、F、G 各是什么物质？写出名称和结构简式（无机物用分子式表示）：

A	B	C	D
E	F	G	

八、实验室用第 8 页下图装置制乙烯进行某些实验：



回答:

1. 应迅速把酒精和浓 H_2SO_4 混和液加热至约 $170^\circ C$ 的理由是_____。

2. 实验过程中首先看到的是, A 瓶液体变成棕黑色, 原因是_____。继而看到 C 瓶红棕色逐渐消失, 因为发生了_____ (写化学方程式),

又看见B试管中溶液红色逐渐消失，说明有_____产生的缘故。

九、1. 为了测定溶液中的氯化氢和氯化钠的含量，进行以下实验：称取0.8克该溶液用32.5毫升0.1N 的氢氧化钠溶液中和，最后在此中性溶液中用40.2毫升0.1M 硝酸银溶液，将 Cl^- 以氯化银的形式析出，求原溶液中氯化氢、氯化钠的百分含量。

2. 将100毫升1 M 的氯化铝溶液，逐滴滴入100毫升2 N 的氢氧化钠溶液中，并边滴边搅拌，试通过必要的计算，写出滴入氯化铝时整个过程的现象和离子方程式，并解释原因。

附加题：元素A的原子有一个不成对的电子，它处于元素周期表的d区，它的低价氧化物为红色，能加热吸氧；它的高价氧化物为黑色，能在高温下放氧。元素B的电负性较大，它的原子最外层有两个不成对的电子，且B离子的最外层电子在M层，元素C的第一电离能比它后一个元素的第一电离能大，但活动性较差，又知C的氢化物的沸点比它同族元素中处于后两个周期的氢化物的沸点还高，问：

1. A、B、C 各是什么元素？写出元素符号和电子排布式。

2. A 的乙酸盐溶液显什么性？写出离子方程式。

3. 写出B的最高价氧化物的水化物的酸式盐与小苏打相遇时的现象和离子方程式。

4. C 的氢化物与A的最高价氧化物水化物相遇时有什么现象？若再加入B的氢化物又有什么现象？写出离子方程式。

5. 精炼单质A应用什么方法？

2. 北京市西城区

一、选择题：每个小题可能有一个或多个正确答案。

1. 能用磨口玻璃塞的试剂瓶保存的物质是 ()。

a 苛性钠溶液 b 水玻璃 c 氢氟酸 d 溴水

2. 下列反应中属于复分解反应的是 ()。

a 氯气通入石灰水中 b 氢氧化钡与硫酸反应 c
乙醛与氢氧化铜反应 d 硫酸铜与氢氧化钾溶液反应

3. 下列物质在盐酸中不能溶解的是 ()。

a 苯胺 b 碳酸钡 c 碳酸银 d 碱式碳酸铜

4. 下列物质不能与溴水反应的是 ()。

a 苯酚 b 硫化氢 c 甲苯 d 丙烯酸

5. 分离氢氧化铁胶体中的 Fe^{3+} 和 Cl^- 的方法是 ()。

a 电泳 b 盐析 c 过滤 d 渗析

6. 下列各组化合物中不互为同分异构体的是 ()。

a 葡萄糖和果糖($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) b 乙醇和甲醚($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$)
c 丁烯和环丁烷(C_4H_8) d 淀粉和纤维素($\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$)_n

7. 用石墨电极电解时，两极附近的溶液的 pH 值都发生变化，但电解后，将电解液充分搅拌，则溶液的 pH 值又没有发生变化的电解液是 ()。

a CuSO_4 溶液 b NaCl 溶液 c Na_2SO_4 溶液
d 稀硫酸

8. 下列微粒中半径最小的是 ()。

- a Ca^{2+} b K^{+} c S^{2-} d Cl^{-}

9. 下列物质中, 含有极性共价键的非极性分子是 ()。

- a HCl b H_2S c CO_2 d NaCl

10. 下列物质中, 哪些属于过氧化物? ()

- a CO_2 b Na_2O_2 c SO_2 d Fe_3O_4

11. 在相同条件下, 取甲烷和氢气的混和气体与相同体积的氧气混和燃烧恰好完全反应, 则甲烷和氢气的体积比应为 ()。

- a 1:1 b 1:2 c 2:1 d 任意比

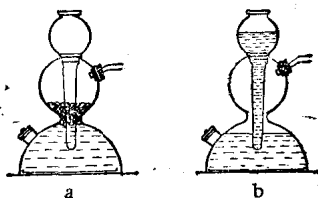
12. 下列元素中的还原性递增的一组是 ()。

- a F、Cl、Br、I b Na、Mg、Al、Si
c Cs、K、Na、Li d I、Cl、F、N

13. 下列固态物质中不属于分子晶体的是 ()。

- a 干冰 b 明矾 c 冰 d 石英

14. 下列启普发生器中, 哪一种正在发生反应? ()



15. 下列哪一种情况对滴定结果无影响? ()

- a 滴定管用蒸馏水冲洗后放入标准液
b 盛未知液的锥形瓶残存有蒸馏水
c 滴定管尖嘴内未充满液体

d 滴定管内的液面在零刻度以上

16. 下列 1 克的气体在同温同体积的条件下, 压强最小的是 ()。

a C_2H_6 b Cl_2 c O_2 d NH_3

17. 0.1M100ml 的氢氧化钡溶液与 0.1M100ml 的盐酸混和后 pH 值为 ()。

a 7 b 2 c 9 d 12.7

18. 0.1M100ml 的硫酸与 0.1M10ml 的盐酸溶液, 其 $[H^+]$ 之比为 ()。

a 10:1 b 20:1 c 1:1 d 2:1

19. 1mol MnO_2 与足量浓盐酸作用时, 有 () 电子发生转移。

a 4mol b 2mol c $2 \times 6.02 \times 10^{23}$ 个
d $4 \times 6.02 \times 10^{23}$ 个

20. 将 60% 和 10% 两种氢氧化钠溶液配成 20% 的溶液, 两种溶液的质量比为 ()。

a 1:4 b 4:1 c 1:2 d 1:3.5

二、写出下列变化的化学方程式 (有机物用结构简式):

1. 以苯、甲醛为起始原料, 制备酚醛树脂。

2. 将碱式碳酸铜 $Cu_2(OH)_2CO_3$ 转化为氧化亚铜 (不许加强碱)。

3. 将硫酸铁转化为硝酸亚铁。

4. 氨氧化法制硝酸。

三、填空:

1. 配平下列化学方程式, 标出电子转移的方向和个数。

