

1993 年

全国高中升学预考 试题和解答精选

化 学

山军 等六人 編著

北京出版社

1993年全国高中
预考试题和解答

化 学

山军等六人编

北 京 出 版 社

(京)新登字200号

图书在版编目(CIP)数据

1993年全国高中升学预考试题和解答精选: 化学 / 山军等编. - 北京: 北京出版社, 1993

ISBN 7-200-02012-5

I. 1...

II. 山...

III. 化学-高中-升学考试-试题-1993

IV. G634.806

1993年全国高中升学预考试题和解答精选

化 学

1993 NIAN QUANGUO GAOZHONG
SHENGXUE YUKAO SHITI HE JIEDA
JINGXUAN

HUAXUE

山军等六人编

*

北 京 出 版 社 出 版

(北京北三环中路6号)

邮政编码: 100011

北 京 出 版 社 总 发 行

新华书店北京发行所经销

北京朝阳展望印刷厂印刷

*

787×1092毫米 32开本 5.375印张 116 000字

1993年11月第1版 1993年11月第1次印刷

印数1-6900

ISBN7-200-02012-5/G·586

定 价: 3.10元

目 录

试 题 部 分

天津市	(1)
江苏省	(12)
福建省	(23)
北京市海淀区	(34)
南昌市	(47)
青岛市	(60)
郑州市	(71)
武汉市	(82)
荆州地区	(93)
广州市	(106)
西安市	(117)

参 考 答 案

天津市	(131)
江苏省	(134)
福建省	(138)
北京市海淀区	(141)
南昌市	(143)

青岛市.....	(146)
郑州市.....	(148)
武汉市.....	(151)
荆州区	(154)
广州市.....	(156)
西安市.....	(163)

试 题 部 分

天 津 市

本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分，共100分，考试时间120分钟。

第 I 卷(选择题，共55分)

可能用到的原子量：

H—1 C—12 N—14 O—16 Na—23 Al—27
S—32 Cl—35.5 Fe—56 Zn—65 Ag—108 Hg—201
Cu—64

一、选择题(每小题1分，共5分，每小题只有一个选项符合题意)

1. 下列试剂可用带胶塞的玻璃瓶保存的是
(A)液溴 (B)氢氟酸
(C)浓 HNO_3 (D) Na_2CO_3 溶液
2. 下列叙述中肯定正确的是
(A)在离子晶体中不可能存在非极性键
(B)在共价化合物的分子晶体中不可能存在离子键
(C)在极性分子中不可能存在非极性键
(D)在原子晶体中不可能存在极性共价键
3. 下列关于溶液的说法正确的是
(A)同种溶质的饱和溶液一定比不饱和溶液的浓度大

(B)在某物质的饱和溶液里加入其他任何物质都不能溶解

(C)某物质的饱和溶液,当升高温度时,若溶液的质量不变,则溶液的浓度也不变

(D)电解质溶液中,阳离子总数一定等于阴离子总数

4. 要除去试管壁上的沉积物,洗涤剂选择正确的是

沉积物	洗涤剂
-----	-----

(A)碳酸钙	稀硫酸
--------	-----

(B)硫	酒精
------	----

(C)氢氧化铜	盐酸
---------	----

(D)二氧化锰	水
---------	---

5. 下列各组中,化工生产与生产设备不配套的是

(A)黄铁矿煅烧——沸腾炉	(B)氨的催化氧化——氧化炉
---------------	----------------

(C)铜的电解精炼——电炉	(D)炼钢——转炉
---------------	-----------

二、选择题(每小题2分,共32分,每小题有一个或两个选项符合题意,若正确答案只包括一个选项,多选时,该题为0分;若正确答案包括两个选项,每选对一个给1分,但只要选错一个,该小题就为0分。)

6. 中和滴定开始后,应注视:①滴定管内的液面变化。

②锥形瓶中溶液颜色的变化。③滴定管端溶液流出的速度

(A)①和②	(B)①和③
--------	--------

(C)②和③	(D)只有②
--------	--------

7. 某无色溶液加入适量盐酸有沉淀产生,过滤后在滤液中加入 Na_2CO_3 溶液,则只有白色沉淀产生,该组溶液可能是下列的

(A) Ag^+ 、 Fe^{3+} 、 H^+ 、 Na^+

(B) Ag^+ 、 NH_4^+ 、 Al^{3+} 、 Cu^{2+}

(C) Ag^+ 、 Al^{3+} 、 K^+ 、 Na^+

(D) AlO_2^- 、 Ba^{2+} 、 OH^- 、 K^+

8. 已知下列热化学方程式:



则 $\text{Zn(固)} + \text{HgO(固)} \longrightarrow \text{Hg(固)} + \text{ZnO(固)} + Q$
中的Q值等于

(A) 25.29千焦

(B) 14.59千焦

(C) 25.12千焦

(D) 14.91千焦

9. 下列各组溶液中, 不加其它任何试剂就能鉴别的是

(A) NaCl 、 HCl 、 NaAlO_2 、 NaHCO_3

(B) Na_2SO_4 、 KNO_3 、 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 、 BaCl_2

(C) FeCl_3 、 Na_2CO_3 、 KCl 、 HNO_3

(D) AgNO_3 、 NaCl 、 Na_3PO_4 、 NaI

10. 相同摩尔浓度、相同体积的 CH_3COOH 和 NaOH 混和后,
溶液中各离子摩尔浓度的相互关系表达式正确的是

(A) $[\text{Na}^+] > [\text{CH}_3\text{COO}^-] > [\text{OH}^-] > [\text{H}^+]$

(B) $[\text{CH}_3\text{COO}^-] > [\text{Na}^+] > [\text{H}^+] > [\text{OH}^-]$

(C) $[\text{Na}^+] = [\text{CH}_3\text{COO}^-] > [\text{OH}^-] = [\text{H}^+]$

(D) $[\text{H}^+] + [\text{Na}^+] = [\text{CH}_3\text{COO}^-] + [\text{OH}^-]$

11. 下列物质混和时, 既能产生白色沉淀, 又能产生难溶于水的气体的是

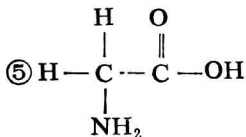
(A) 钠和氯化铁溶液

(B) 电石和碳酸钠溶液

(C) 氮化镁和水

(D) 铝粉和过量烧碱溶液

12. 下列物质中与NaOH溶液和盐酸不能都反应的是



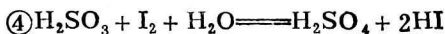
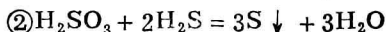
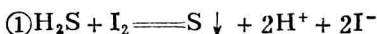
(A) ①④

(B) ②⑥

(C) ③⑦

(D) ①⑤

13. 根据下列四个反应:



确定 Br^- 、 I^- 、 H_2S 和 H_2SO_3 的还原性由强到弱的顺序是

(A) H_2S 、 H_2SO_3 、 I^- 、 Br^-

(B) Br^- 、 I^- 、 H_2SO_3 、 H_2S

(C) H_2S 、 I^- 、 Br^- 、 H_2SO_3

(D) I^- 、 Br^- 、 H_2S 、 H_2SO_3

14. 设 N_A 代表阿佛加德罗常数, 下列说法正确的是

(A) 通常情况下5.6升的氢气含 $0.5N_A$ 个原子

(B) 9克水所含质子数为 $4N_A$

(C) 电解 AgNO_3 溶液析出10.8克银需 $0.1N_A$ 个电子

(D) 32克 O_2 所含的原子数目为 N_A

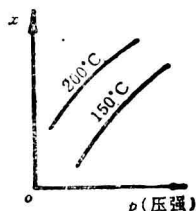
15. 下图是在外界条件(温度、压强)改变时引起曲线变化的情况, 符合该图像要求的说法是

(A) x 是 $3\text{H}_2(\text{气}) + \text{N}_2(\text{气}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{气}) + \text{热}$, 反应平衡混和气体中 N_2 的百分含量

(B)x是 $2\text{SO}_3(\text{气}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_2(\text{气}) + \text{O}_2(\text{气}) - \text{热}$, 反应平衡混和气体中 SO_2 的百分含量

(C)x是 $3\text{H}_2(\text{气}) + \text{N}_2(\text{气}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{气}) + \text{热}$, 反应平衡混和气体中 NH_3 的浓度

(D)x是 $4\text{A}(\text{气}) + 3\text{B}(\text{气}) \rightleftharpoons 2\text{C}(\text{气}) + 6\text{D}(\text{气}) + \text{热}$, 反应平衡混和气体中 A 的百分含量



16. 某主族元素R原子的质量数是130, 已知R离子含78个中子, 54个电子, 下列有关R元素的叙述正确的是

(A) R元素原子的最外层电子排布是 $5s^2$

(B) R在周期表里处于第五周期

(C) R元素最高价氧化物对应的水化物的分子式为 H_3RO_4

(D) R元素有气态氢化物

17. 在离子 RO_3^{n-} 中共有x个核外电子, R原子的质量数为A, 则R原子核内含有中子的数目是

(A) $A - x + n + 48$ (B) $A - x - n - 24$

(C) $A - x + n + 24$ (D) $A + x - n - 24$

18. 下列说法正确的是

(A) 组成为 CH_2O 和 $(\text{CH}_2\text{O})_2$ 的物质一定互为同系物

(B) 二氯化苯和四氯化苯的同分异构体数目相同

(C) 有机物 $\text{CH}_3 - \overset{\text{C}_2\text{H}_5}{\underset{|}{\text{CH}}} - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CHOH}}}$ 其名称是1-甲基-3-乙基-1-丁醇

(D)等物质的量的 C_2H_6 与 $C_3H_8O_2$ 完全燃烧时耗氧量相同

19. 某有机物结构简式为 $\begin{array}{c} \text{OH} \\ | \\ \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{C} - \text{H} \\ | \quad \quad \quad // \quad \quad \quad \text{O} \\ \text{C}_6\text{H}_5 \end{array}$ ，在下列反应中：

①使酸性 $KMnO_4$ 溶液褪色 ②酯化反应 ③消去反应
④加成反应 ⑤银镜反应。该有机物能发生的反应是

(A) ①②⑤

(B) ②⑤

(C) ②③④⑤

(D) 五种反应都能发生

20. 用稀硫酸溶解 FeS 和 $Fe(OH)_3$ 的混和物28.3克，可得到1.6克硫，则原混和物中 FeS 的质量可能是

(A) 4.4克

(B) 10.7克

(C) 17.6克

(D) 23.9克

21. 常温下，某溶液中由水电离产生的 $[H^+] = 1 \times 10^{-11}$ 摩/升，则该溶液pH值可能为

(A) 11

(B) 3

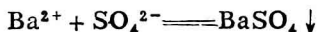
(C) 8

(D) 7

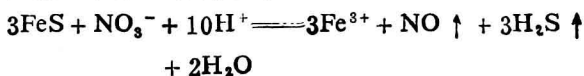
三、选择题(每小题3分，共18分。每小题只有一个选项符合题意)

22. 能正确表示下列反应的离子方程式是

(A) 在硫酸铜溶液中加入氢氧化钡溶液



(B) 硫化亚铁溶于稀硝酸中



(C) 碳酸钠水解



(D) 过量二氧化碳通入石灰水



23. 有四种金属a、b、c、d，它们与浓 HNO_3 反应时只有a不变化。把这四种金属混合加入盐酸，其中b、c溶解，过滤后，在滤液中加入过量的稀 NaOH 溶液，可得到c离子的沉淀，则这四种金属的活动性由强到弱的可能顺序是

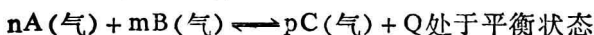
①b、c、d、a ②a、b、c、d

③c、b、d、a ④d、c、b、a

(A) 只有① (B) ①或③

(C) ②或④ (D) 只有③

24. 在密闭容器中，有可逆反应：



处于平衡状态 (知 $n+m > p$, $Q < 0$)，则下列说法正确的是

①升高温度时， $\frac{[\text{B}]}{[\text{C}]}$ 的比值减小

②降温时，体系内混和气体平均分子量减小

③加入B，A的转化率变大

④加入催化剂，气体的总物质的量不变

⑤充入C，则A、B的物质的量增大

(A) ③④ (B) ①②⑤

(C) ②③⑤ (D) 全部

25. 下列叙述中正确的是

(A) 1摩 CO_2 含有分子的准确数目是 6.02×10^{23} 个

(B) 标准状况下0.1摩 SO_3 体积为2.24升

(C) 含相同质子数的微粒属于同种元素

—(D)有单质参加的化学反应不一定是氧化还原反应

26. 一定温度时有摩尔质量为 M 克/摩的某溶质 R 的溶液，当加入 A 克不带结晶水的 R 或蒸发掉 B 克水恢复到原温度时，溶液均达到饱和，据此推断下列结论不正确的是

(A) R 在该温度时的溶解度为 $\frac{100A}{B}$ 克

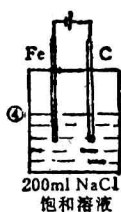
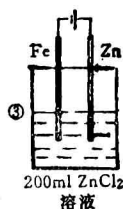
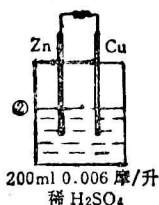
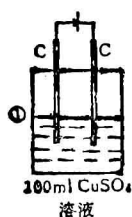
(B) 该温度时 R 的饱和溶液质量百分比浓度为 $\frac{100A}{A+B}\%$

(C) 该温度时，若 R 的饱和溶液摩尔浓度为 C 摩/升，

则饱和溶液的密度为 $\frac{(A+B)C \cdot M}{1000B}$ 克/升

(D) 若原溶液质量百分比浓度为 $\frac{50A}{A+B}\%$ ，则原溶液质量为 $2B$ 克

27. 下列四种装置工作一段时间后，测得导线上均通过了 0.002 摩电子，此时溶液的 pH 值由大到小的排列顺序为(不考虑盐的水解和溶液体积变化)



(A) ④ > ② > ③ > ①

(B) ④ > ③ > ① > ②

(C) ④ > ③ > ② > ①

(D) ④ > ① > ③ > ②

第 I 卷(非选择题共45分)

可能用到的原子量:

H—1 C—12 N—14 O—16 Na—23 Al—27
S—32 Cl—35.5 Fe—56 Cu—64 Zn—65
Ag—108 Hg—201

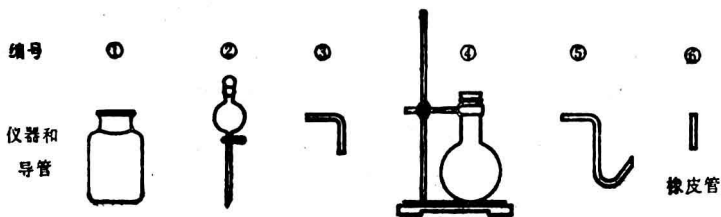
四、(本题包括 2 小题, 共 9 分)

28. 某黑色粉末A不溶于水,(当A与KOH在空气中加热共熔时,可得到绿色熔块B。把B溶于水后通入气体D,即生成C物质的紫红色溶液。将C的晶体加热可得到A、B和一种气体E,A与浓盐酸共热会生成一种黄绿色气体D。由上述现象可推断:

A是_____ B是_____ C是_____ D是_____

29. 将乙炔用带尖嘴的导管通入盛有氯气的集气瓶中,乙炔气不需点燃就会自燃,并产生大量的黑色浓烟。从氯气的集气瓶中取出此乙炔气的导管后,在集气瓶内加少量水,充分振荡后过滤。取少量滤液滴在淀粉KI试纸上,试纸不变蓝。另取适量滤液滴入石蕊试液,溶液变红。

进行此实验所用的仪器及导管如图:



(1) 用上述仪器和导管组装制气和研究性质的实验装置, 如果所制气体的气流方向从左向右, 则气体流经各仪器及导管的编号依次是_____。

(2) 仪器④的橡皮塞上有两个孔, 其作用分别是_____。

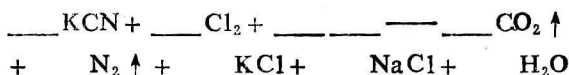
(3) 为获得平稳的气流, ②中最好注入_____。

(4) 在仪器①中发生反应的化学方程式是_____。

(5) 在乙炔与氯气的反应中, 还原产物是_____。

五、(本题包括 5 小题, 共10分)

30. 配平化学方程式:



31. 钾的酸式盐A和盐B的溶液相互反应, 有白色沉淀生成, 溶液中含酸C。加热时酸C能溶解大多数金属, 但它不与金、铂反应。加热酸D和盐E可制得酸C, C酸的盐E可用于制造火药。如果D同碱F反应, 则可形成酸式盐A。如果C同碱G反应便生成盐B。按要求写出反应的化学方程式:

A与B反应_____, D与E反应_____,

D与F反应_____, C与G反应_____。

32. 怎样证明某无色晶体的主要成分是碳酸钾? 简述实验方法和现象。

33. AlCl_3 和 $\text{Al}(\text{OH})\text{Cl}_2$ 都可做水的澄清剂, 如果它们的摩尔浓度相同, 体积也相同, 那么它们对水的pH值影响如何? 为什么? (用离子方程式说明)

34. CuSO_4 溶液能否使血液凝固? 某学生做实验时将手指划破, 能否用 CuSO_4 溶液止血? 为什么?

六、(本题包括 2 小题, 共10分)

35. 以电石、食盐、水、空气作主要原料，合成高分子化合物 $\left[\text{CH}-\text{CH}_2 \right]_n$ ，写出各步反应的化学方程式。



(提示：乙酸和乙炔在催化剂醋酸锌存在下可发生加成反应)

36. 有一芳香族化合物 A，分子式为 $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$ 。它不与钠发生反应，但能与浓 HI 作用生成 B 和 C 两种有机物。B 能溶于 NaOH 溶液，并与 FeCl_3 溶液反应显紫色；C 与 NaOH 溶液加热煮沸后，加入用 HNO_3 酸化的 AgNO_3 溶液，生成黄色沉淀。则三种有机物的结构简式分别是：

A. _____ B. _____ C. _____

七、(本题包括2小题，共11分)

37. 某液态有机物 3.7 克，在足量的氧气中燃烧只生成二氧化碳和水，若将生成的混和气体通过浓硫酸，浓硫酸增重 2.7 克，然后通过装有碱石灰的干燥管，固体质量增加 6.6 克。此有机物的蒸气是同温同压下等质量氢气体积的 $\frac{1}{37}$ 。求它的分子式。若该有机物能发生银镜反应，试写出它的结构简式。

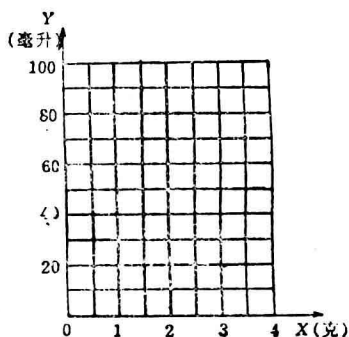
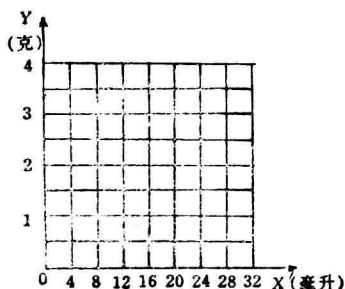
38. 4 克氢氧化钠固体溶于水配成 50 毫升溶液，往上述溶液中逐滴滴入三氯化铝溶液，边滴边振荡，加至 12.5 毫升时刚好出现沉淀。

(1) 计算三氯化铝溶液的摩尔浓度。

(2) 若加入 25 毫升三氯化铝溶液时，沉淀质量为 2.6 克，请在下左图上画出生成氢氧化铝的质量 (纵坐标

Y)随加入三氯化铝溶液的体积(横坐标X)变化的曲线。

(3) 计算生成1.3克沉淀时, 加入三氯化铝的体积是多少毫升?



(4) 若在20毫升上述三氯化铝溶液中逐滴滴入上述浓度的氢氧化钠溶液, 直至过量, 请在上右图上画出生成氢氧化铝沉淀的质量(横坐标X)随加入氢氧化钠溶液的体积(纵坐标Y)变化的曲线。

江 苏 省

本试卷共两部分(42道题)。

可能用到的原子量:

H—1	C—12	O—16	Na—23
S—32	Cl—35.5	K—39	Mn—55
Fe—56	Cn—64	Zn—65	Br—80