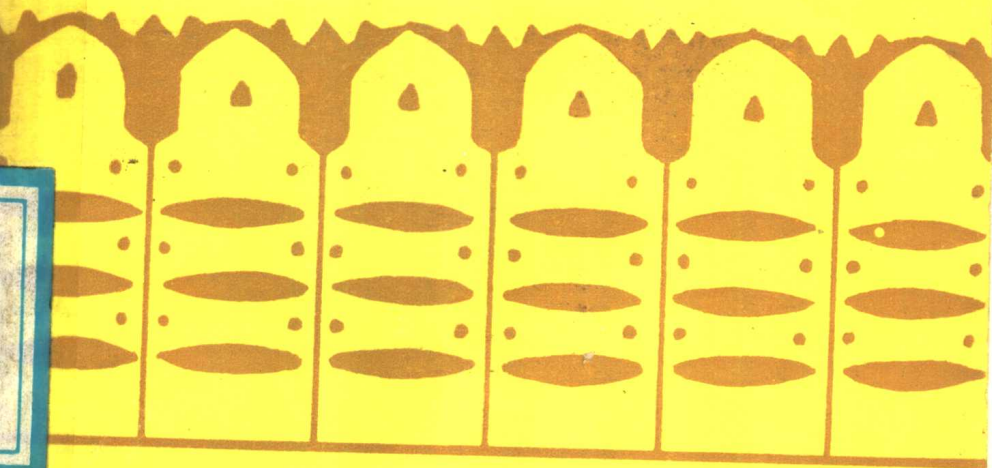
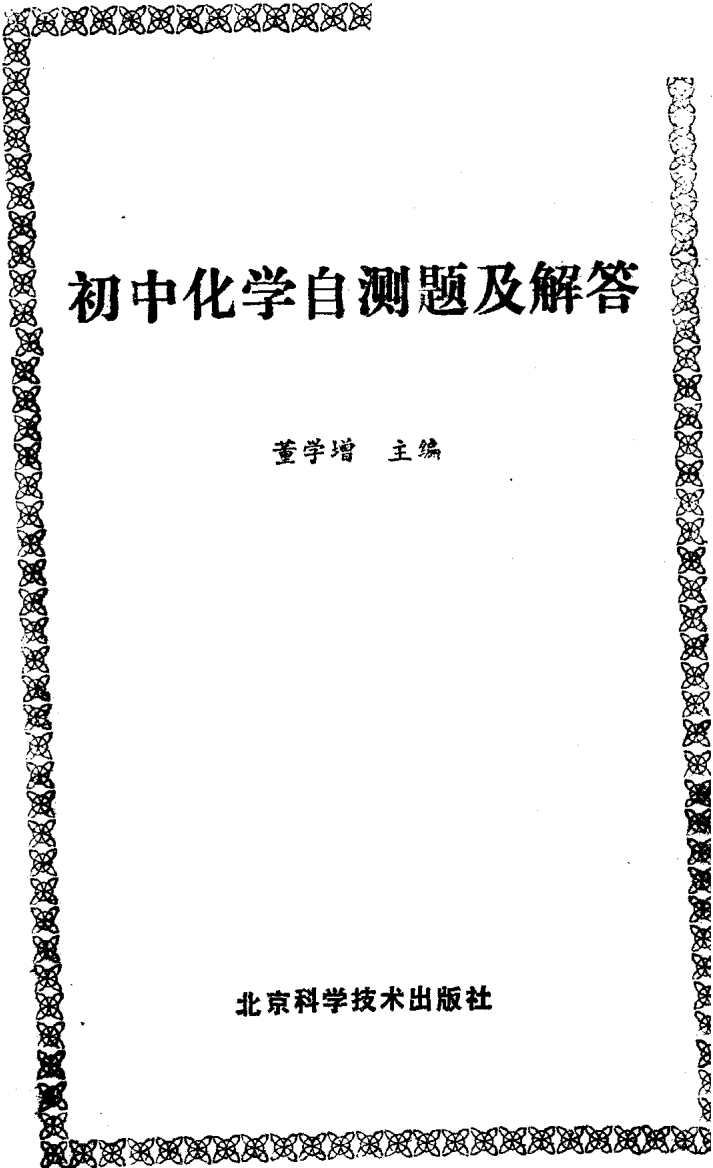


初中化学 自测题及解答

董学增 主编



北京科学技术出版社



初中化学自测题及解答

董学增 主编

北京科学技术出版社

前 言

这套初中化学自测练习共计13份,是根据《中学化学教学大纲》、现行初中化学课本及删减内容并参考北京市历届初中毕业升学统一考试化学试题编写的,是专供初三学生在复习化学时反复检验落实情况时用的。它可以帮助学生牢固掌握初中化学的基础知识和基本技能,深入理解化学基本概念和化学基础知识的内在联系,提高学生分析问题、解决问题和综合概括能力。

试题内容重点突出,深浅合适,试题类型多种多样、新颖别致;同时注意试题的思想性、科学性、灵活性和综合性。参考答案力求简明扼要,全面具体、说理透彻,举例恰当。

参加本书编写的有王广岳、车莹、沈鑫甫、李平、荆晓玲、刘家新、窦仲璟和董学增,董学增主编。

限于编者的水平和经验,缺点错误在所难免,敬希读者批评指正。

目
录

自测题(一)	(1)
自测题(二)	(9)
自测题(三)	(17)
自测题(四)	(26)
自测题(五)	(37)
自测题(六)	(47)
自测题(七)	(58)
自测题(八)	(67)
自测题(九)	(77)
自测题(十)	(85)
自测题(十一)	(96)
自测题(十二)	(106)
自测题(十三)	(114)
参考答案及评分标准(一)	(125)
参考答案及评分标准(二)	(133)
参考答案及评分标准(三)	(143)
参考答案及评分标准(四)	(152)
参考答案及评分标准(五)	(159)
参考答案及评分标准(六)	(169)
参考答案及评分标准(七)	(177)
参考答案及评分标准(八)	(187)
参考答案及评分标准(九)	(197)
参考答案及评分标准(十)	(206)

参考答案及评分标准(十一).....(214)

参考答案及评分标准(十二).....(225)

参考答案及评分标准(十三).....(234)

附:北京市1985年初中化学统考试题...(246)

北京市1986年初中化学统考试

题.....(253)

目

录

自测题(一)

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	总分
分数												

可能用到的数据

原子量: $H=1$ $C=12$ $N=14$ $O=16$ $Na=23$

$S=32$ $Cl=35.5$ $Fe=56$ $Cu=64$

一、下列各题各有一个或两个正确答案。试将每题正确答案的序号(1、2、3、4)填入()内 (本题共15分)

1. 下列说法正确的是 ()

(1) 二氧化碳是由碳原子和氧原子组成的。

(2) 二氧化碳分子是由一个碳原子和一个氧分子组成的。

的。

(3) 二氧化碳是由碳元素和氧元素组成的。

(4) 二氧化碳是由一个碳元素和两个氧元素组成的。

(5) 二氧化碳是由碳和氧气两种单质组成的。

2. 空气是混和物的根据是 ()

(1) 液体空气的沸点一定。

(2) 空气中所含氮元素和氧元素的质量之比是一定

的。

(3) 空气既具有氮气的性质, 也具有氧气的性质。

(4) 空气的溶解度在一定条件下(温度、压强)是一定的。

3. 下列各物质的变化属于化学变化的是 ()

(1) 食物的消化 (2) 用汽油擦掉衣物上的油迹

(3) 自来水的蒸馏 (4) 木材的干馏

4. 对于稀硫酸的性质的下列说法、正确的是 ()

(1) 稀硫酸是水的硫酸溶液。

(2) 稀硫酸能导电, 所以说稀硫酸是电解质。

(3) 稀硫酸中只含有硫酸分子和水分子两种微粒。

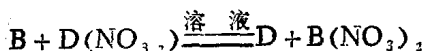
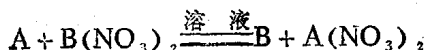
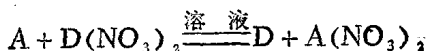
(4) 稀硫酸和铝在通常状况下反应生成氢气。

5. 下列各物质中、既能和盐酸反应, 又能和苛性钠溶液反应的是 ()

(1) 氧化铝 (2) 氢氧化镁 (3) 氯气 (4)

碳酸铵

6. A、B、D三种金属都是二价金属, 根据:



等三个化学反应推断A、B、D三种金属的化学活动性由强到弱的顺序是 ()

(1) $A > D > B$

(2) $A > B > D$

(3) $D > B > A$

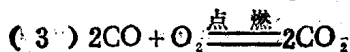
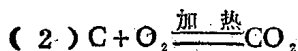
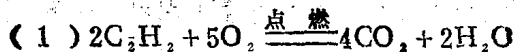
(4) $B > D > A$

7. 下列氮肥中含氮量最高的是 ()

(1) NH_4NO_3 (2) $(NH_4)_2SO_4$ (3) $CO(NH_2)_2$

(4) NH_4Cl

8. 下列反应中, 不是放热反应的是 ()



9. 元素的化学性质主要决定于原子的 ()

(1) 核外电子层数 (2) 核外电子数

(3) 最外层电子数 (4) 核内质子数

10. 在做氢气(已经制好, 贮存在储气瓶中)还原氧化铜的实验时, 下列哪组操作步骤是正确的? ()

(1) 先加热盛氧化铜的试管, 再通入氢气, 等到黑色粉末变红时, 停止加热, 一分钟后, 停止通入氢气。

(2) 先往盛氧化铜的试管里通入氢气, 一分钟后, 给试管加热, 等到黑色粉末都变红时, 停止通入氢气, 继续加热数分钟。

(3) 往盛氧化铜的试管里通入氢气, 两分钟后, 加热试管, 等到黑色粉末全部变红时, 停止加热, 继续通入氢气, 直到试管冷却时为止。

(4) 把氢气通入空试管中, 一分钟后, 往试管中加入氧化铜, 加热, 等到黑色粉末变红时, 停止通入氢气, 一分钟后, 停止加热。

11. 含4克苛性钠的苛性钠溶液和含4克氯化氢的盐酸混和后, 溶液的PH值 ()

(1) > 7 (2) < 7 (3) $= 7$ (4) 无法推算。

12. 蓝矾($CuSO_4 \cdot 5H_2O$)是 ()

(1) 混和物 (2) 化合物 (3) 硫酸铜水溶液

(4) 蓝矾里硫酸铜和结晶水的质量比是160:90

13. 把 20°C 的食盐饱和溶液 200 克、加热蒸发掉 40 克水, 再冷到 20°C 时 ()

(1) 食盐饱和溶液变成不饱和溶液。

(2) 食盐溶液仍然保持饱和状态。

(3) 在溶液中析出的食盐晶体的质量不再改变。

(4) 在溶液中析出的食盐晶体的大小不再改变。

14. 下列物质中不能导电的是 ()

(1) 石墨 (2) 铜 (3) 食盐晶体 (4) 食盐

水溶液 (5) 食盐熔液

15. 下列物质的分子式错误的是 ()

(1) NaAlO_3 (2) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

(3) $\text{Mg}(\text{OH})\text{Cl}$ (4) NaKHPO_4

二、(本题共10分)

怎样除去下列物质中的少量杂质? 简要地说明操作过程。

1. 白糖中混有少量炭末, _____

2. 食盐中混有少量碳酸钠, _____

3. 生石灰中混有少量石灰石, _____

4. 从白酒中提炼纯酒精, _____

5. 一氧化碳中混有少量二氧化碳。 _____

三、下列各种说法, 你认为正确的在括号内划“√”, 错误的在括号内划“×” (本题共5分)

1 “凡是酸式盐(例如硫酸氢钠、碳酸氢钠、磷酸二氢

钠等)的水溶液一定显酸性。

()

2. 氯化氢分子中含有 H^+ 离子和 Cl^- 离子, 由于静电的作用, 这些离子不能自由移动; 当氯化氢溶于水变成盐酸时, 在水分子的作用下, H^+ 离子和 Cl^- 离子就能自由移动了。

()

3. 在 $20^{\circ}C$ 1大气压时, 硝酸钾饱和溶液的百分比浓度和硝酸钾的溶解度在数值上相等。

()

4. 10毫升浓硫酸(比重1.84克/毫升含 H_2SO_4 98%)溶解在10毫升水中所得稀硫酸的质量是28.4克。

()

5. 碳酸钙不溶于水, 因此我们在任何条件下, 都得不到碳酸钙水溶液。

()

四、(本题共5分)

现有一种由X和Y组成的离子化合物, 其化学式相当于 X_2Y , 其中X原子的原子核内有11个质子, Y离子的核外电子数和氩(Ar)原子的核外电子数相等。回答下列问题:

1. 写出X、Y两种元素的名称和符号。

X _____ Y _____

2. 画出X原子和Y离子的结构示意图。

X原子 _____ Y离子 _____

3. 写出X和Y化合生成 X_2Y 的化学方程式。

4. 写出 X_2Y 在水溶液里的电离方程式。

5. 写出 X_2Y 和盐酸在通常状况下进行复分解反应的化学方程式。

五、(本题共10分)

怎样进行下列各实验? 说明实验步骤和观察到的现象并写出有关反应的化学方程式。

1. 证明盐酸中含氯离子 (Cl^-)。
2. 鉴别硝酸钠和硫酸钠 (它们都是白色粉末)。
3. 证明氧化铁 (Fe_2O_3) 是酸性氧化物还是碱性氧化物。

六、(本题共15分)

1. 25°C 时食盐饱和溶液10毫升的质量是12克, 其中含食盐3.173克。计算:

(1) 25°C 时食盐饱和溶液的密度=

(2) 食盐饱和溶液的百分比浓度=

(3) 25°C 时食盐的溶解度=

2. 某种含硅的铝片0.3克和足量盐酸反应得到0.03克氢气, 求这种不纯铝的百分含量。

3. 某种铁矿石含 Fe_2O_3 80%, 计算这种铁矿石100吨, 在理论上含铁多少吨?

七、(本题共10分) 简答下列各问

1. 在点燃氢气前。应当采取什么措施? 为什么?
2. 打开汽水瓶盖时, 冒出大量气泡, 为什么?
3. 根据下列各物质的特殊用途, 说明它们各具有哪些特性?

(1) 用金刚石切割大理石、刻划玻璃?

(2) 浓硫酸用作某些气体 (象氢气、氯化氢、二氧化

碳等)的干燥剂。

4. 在实验室里配制10%的食盐水100克, 需用哪些仪器? 写出它们的名称。

(1) _____ (2) _____ (3) _____

(4) _____ (5) _____

5. 为什么食盐水能导电?

八、写出下列各氧化-还原反应的化学方程式, 并且指出每种反应里哪种物质是氧化剂 (本题共6分)

1. 铜和热浓硫酸反应生成硫酸铜, 二氧化硫和水。

2. 溴化钾(溴Br, 负一价)和氯气反应生成氯化钾和溴(Br_2)。

3. 四氧化三铁和一氧化碳反应生成铁和二氧化碳。

九、(本题共10分)

1. 水煤气的主要成分是_____。

2. 高锰酸钾是_____色_____体, _____溶于水, 它的主要用途是_____。

3. 把100克90%硫酸溶液稀释成10%稀硫酸, 需要加水_____克。

4. 用一种试剂鉴别稀盐酸、苛性钠溶液、食盐溶液, 这种试剂是_____。

5. 把铁片投入硫酸铜溶液中, 片刻后, 将铁片取出, 洗涤、干燥、称量, 铁片的质量_____了。溶液的质量_____了。

6. 氯酸钾和二氧化锰混和加热制氧气时, 二氧化锰在

反应中起了_____作用,二氧化锰在反应前后的质量_____。

7. 分子是保持物质_____的一种微粒,原子是_____中的最小微粒。

8. 氮气比空气_____,氧气比空气_____,氧气的溶解度(常温、常压)比氮气的溶解度_____。

9. 2克氢气和8克氧气混和,点火,充分反应后,可生成水_____克。

10. 已知镓(Ga)是三价金属,氯化镓、硫酸镓的分子式分别是_____、_____。

十、用化学方程式表示怎样利用所给原料(可选用其它所需原料)制取所需物质?并注明反应条件。(本题共10分)

1. 用铜、盐酸、苛性钠溶液、空气等为原料,制取氢氧化铜。

2. 利用石灰石、水、碳酸钠等为原料,制取苛性钠。

3. 用磷灰石(主含磷酸钙)为原料,制取过磷酸钙
[$\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 + 2\text{CaSO}_4$]

十一、改正下列各叙述中的错误 (本题共4分)

1. 对溶解度受温度变化的影响比较大的固体物质,一般用蒸发溶剂的方法得到固体,例如从海水提取食盐就是把海水引到盐滩上,利用日光和风力使水蒸发得到粗盐。

2. 饱和溶液一定是浓溶液,不饱和溶液一定是稀溶液。

3. 电解质的水溶液或熔液,当通过电流的时候,才能产生自由移动的阳离子和阴离子。

4. pH值等于7的水溶液中,既没有 H^+ 离子,也没有 OH^- 离子。

自测题(二)

题 号	一	二	三	四	五	六	七	八	总 分
分 数									

可能用到的数据

原子量: H = 1 O = 16 C = 12 S = 32 Cl = 35.5
 Ar = 40 Cu = 64 Na = 23 Al = 27 K = 39 Ca = 40

一、下列各题的叙述中正确的在()里画“√”，不正确的在()里画“×” (本题共10分)

1. 左下角为质子数 ${}^1_1\text{H}$ 、 ${}^2_1\text{H}$ 、 ${}^3_1\text{H}$ 、 H^{+1} 、 H^{-1} 、由于质子数相同，所以它们是同一种元素。 ()

2. 电解质电离时，所生成的阳离子和阴离子数目相等。 ()

3. 金刚石、石墨是由碳元素组成；红磷、白磷是由磷元素组成；氧气和臭氧是由氧元素组成。由于是一种元素形成了两种单质，所以它们是同素异形体。 ()

4. pH值=0时溶液呈中性，此时溶液中的氢离子浓度和氢氧根离子浓度相等。 ()

5. 氯化钠晶体和液态氯化氢不能导电的原因是，虽然微粒内部存在离子，但不能自由移动。 ()

6. 烧杯中分别存放有苛性钠、浓硫酸、浓氨水、氢氧化钙，在空气中放置一段时间以后，质量减轻的是浓氨水。

()

7. 100 毫升 98% 的浓硫酸与 100 毫升蒸馏水混和可得 200 毫升 49% 的硫酸溶液。 ()

8. 为了检验无水酒精是否含有水分, 可使用无水硫酸铜。若硫酸铜从白色变为蓝色则证明含有水分, 若不变色则证明不含水分 ()

9. 在同温下, 同种溶剂中 A、B、C 三种物质的溶解度关系是 $A > B > C$, 则饱和溶液的质量百分比浓度依次为 $A > B > C$, 而同质量的三种饱和溶液中溶剂的质量为 $A < B < C$ 。 ()

10. 浓硫酸有脱水性, 可腐蚀衣服; 稀硫酸没有脱水性, 所以不腐蚀衣服。 ()

二、下列各题只有一个答案, 将正确答案的序号填在 () 里
(本题共 11 分)

1. 20 个三氧化硫分子和 30 个二氧化硫分子中, 不相同的是 ()

(1) 元素种类 (2) 氧原子个数 (3) 氧元素的百分含量 (4) 氧元素的质量

2. 在水分子中含有 ()

(1) 二个氢离子和一个氧离子。

(2) 二个氢元素和一个氧元素。

(3) 二个氢原子和一个氧原子。

(4) 一个氢分子和一个氧原子。

3. 下列说法正确的是 ()

(1) 在 20°C 时 100 克硫酸铜溶液里含有 10 克硫酸铜晶体, 所以溶液的百分比浓度是 10%。

(2) 在 20°C 时 100 克水里溶解 20.7 克硫酸铜, 此时溶液的百分比浓度是 20.7%。

(3) 50 克 10% 的氯化钠溶液和 50 克 20% 的氯化钠溶液混和, 可得 100 克 15% 的氯化钠溶液。

4. 下列说法正确的是 ()

(1) 物质都是由分子组成的, 分子都是由原子组成的, 原子都是由质子、中子、电子组成的。

(2) 二氧化锰、二氧化碳和空气中都存在着氧分子。

(3) 空气主要是由氮元素和氧元素组成的混和物。

(4) 惰性气体元素, 原子最外层电子除氦原子以外都是 8 个电子的稳定结构, 所以化学性质不活泼。

5. 根据下列质子数判断, 能形成带二个单位负电荷的一组微粒是 ()

(1) 3、11 (2) 12、20 (3) 8、16

(4) 9、17

6. 下列反应中: $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} = 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2 \uparrow$ 做为氧化剂的是 ()

(1) Fe_2O_3 (2) CO (3) Fe (4) CO_2

7. 不能用浓硫酸干燥的气体是 ()

(1) H_2 (2) O_2 (3) CO_2 (4) SO_2

(5) NH_3

8. 在 20°C 时把 40 克食盐和 80 克水混和, 此时溶液的百分比浓度是 (20°C 时食盐的溶解度为 36 克) ()

(1) 33.3% (2) 26.5% (3) 50%

(4) 36%

9. 下列各组物质能相互反应生成蓝色氢氧化铜沉淀的是 ()

(1) 氧化铜和水 (2) 硫酸铜溶液和氢氧化铁

(3) 硝酸铜溶液和氢氧化钾溶液

(4) 碳酸铜和氢氧化钠溶液

10. 和氢氧化钡不反应的一组物质是 ()

(1) 氯化铁和氯化铜 (2) 盐酸和硝酸

(3) 硫酸钠和碳酸钠 (4) 氢氧化钠和氯化钠

11. 下列各组微粒中电子层数不同的是 ()

(1) K^+ 、 Cl^- (2) Na^+ 、 F^- (3) Mg^{2+} 、

Ca^{2+} ; (4) S^{2-} 、Ar

三、(本题共39分)

1. 在空缺项目里, 填入正确答案

(1) 将下列符号或分子式中的“2”所表示的意义填入表的空格内

	2H	$2H^+$	H_2	H_2S	S^{2-}	S^{-2}	$_2He$	$Ca(OH)_2$
表示的意义								

(2)

微粒名称	微粒符号	核内质子数	核内中子数	核外电子排布				微粒结构示意图
				K	L	M	N	
	C							
		13		2	8			