# 高中化学分类专题知识点汇总[范文大全]

来源：网络 作者：花开彼岸 更新时间：2024-01-08

*第一篇：高中化学分类专题知识点汇总高中化学分类专题知识点汇总各种“水”汇集(一)纯净物：重水D2O;超重水T2O;蒸馏水H2O;双氧水H2O2;水银Hg;水晶SiO2。(二)混合物：氨水(分子：NH3、H2O、NH3·H2O;离子：NH4...*

**第一篇：高中化学分类专题知识点汇总**

高中化学分类专题知识点汇总

各种“水”汇集

(一)纯净物：

重水D2O;超重水T2O;蒸馏水H2O;双氧水H2O2;水银Hg;水晶SiO2。

(二)混合物：

氨水(分子：NH3、H2O、NH3·H2O;离子：NH4+、OH‾、H+)

氯水(分子：Cl2、H2O、HClO;离子：H+、Cl‾、ClO‾、OH‾)

王水(浓HNO3∶浓HCl=1∶3溶质的体积比)卤水(MgCl2、NaCl及少量MgSO4)

硬水(溶有较多量Ca2+、Mg2+的水)软水(溶有较少量或不溶有Ca2+、Mg2+的水)

铁水(Fe、C、Mn、Si、S、P等单质的熔融态混合体)

苏打水(Na2CO3的溶液)生理盐水(0.9%的NaCl溶液)硝(盐)镪水[浓硝(盐)酸]

水玻璃(Na2SiO3水溶液)

水泥(2CaO·SiO2、3CaO·SiO2、3CaO·Al2O3)

各种“气”汇集

(一)无机的：爆鸣气(H2与O2);水煤气或煤气(CO与H2);高炉气或高炉煤气(CO、CO2、N2)

笑气(N2O)碳酸气(CO2)

(二)有机的：天然气(又叫沼气、坑气，主要成分为CH4)电石气(CH≡CH，常含有H2S、PH3等)

裂化气(C1～C4的烷烃、烯烃)裂解气(CH2=CH2、CH3CH=CH2、CH2=CHCH=CH2等)

焦炉气(H2、CH4等)炼厂气(C1～C4的气态烃，又叫石油气、油田气。)

氧化物的分类

(一)氧化物的分类：成盐氧化物:酸性氧化物、碱性氧化物、两性氧化物、复杂氧化物(过氧化物、超氧化物、Fe3O4、Pb3O4等);不成盐氧化物CO、NO

(二)易混淆概念分辨

酸酐不一定是酸性氧化物：如乙酸酐酐(CH3CO)2O等;酸性氧化物一定是酸酐。

非金属氧化物不一定是酸性氧化物：如NO、CO、NO2、N2O4、H2O

酸性氧化物不一定是非金属氧化物：如Mn2O7、CrO3

金属氧化物不一定是碱性氧化物：如Al2O3、ZnO(两性)，Mn2O7、CrO3(酸性氧化物)

碱性氧化物一定是金属氧化物

※NO2因与碱反应不仅生成盐和水，还有NO，因而不是酸性氧化物。

※Na2O2因与酸反应不仅生成盐和水，还有O2，因而不是碱性氧化物。

比较金属性强弱的依据

金属性：金属气态原子失去电子能力的性质;金属活动性：水溶液中，金属原子失去电子能力的性质。

注：金属性与金属活动性并非同一概念，两者有时表现为不一致，诸如Cu与Zn：金属性Cu>Zn，而金属活动性Zn>Cu。

1、同周期中，从左向右，随着核电荷数的增加，金属性减弱;同主族中，由上到下，随着核电荷数的增加，金属性增强;

2、依据最高价氧化物的水化物碱性的强弱;碱性愈强，其元素的金属性也愈强;

3、依据金属活动性顺序表(极少数例外);4、常温下与酸反应煌剧烈程度;

5、常温下与水反应的剧烈程度;6、与盐溶液之间的置换反应;

7、高温下与金属氧化物间的置换反应。

比较非金属性强弱的依据

1、同周期中，从左到右，随核电荷数的增加，非金属性增强;同主族中，由上到下，随核电荷数的增加，非金属性减弱;

2、依据最高价氧化物的水化物酸性的强弱：酸性愈强，其元素的非金属性也愈强;

3、依据其气态氢化物的稳定性：稳定性愈强，非金属性愈强;

4、与氢气化合的条件;

5、与盐溶液之间的置换反应;

6、其他，例：2Cu+S，Cu+Cl2 所以，Cl的非金属性强于S。

具有漂白作用的物质

氧化作用:Cl2、O3、Na2O2、浓HNO3;化学变化;不可逆

化合作用:SO2;化学变化;可逆 吸附作用:活性炭;物理变化;可逆

※其中能氧化指示剂而使指示剂褪色的主要有Cl2(HClO)和浓HNO3及Na2O2

安全火柴的成分及优点

安全火柴的成分：火柴头：氧化剂(K、MnO2)、易燃物(如硫等)、粘合剂

火柴盒侧面：红磷、三硫化二锑、粘合剂 起火原因：摩擦→发热→KClO3分解→使红磷着火→引起火柴头上的易燃物(如硫)燃烧。优点：红磷与氧化剂分开，比较安全，无毒性。

能升华的物质

I2、干冰(固态CO2)、升华硫、红磷，萘。(蒽和苯甲酸作一般了解)。

能被活性炭吸附的物质

1、有毒气体(NO2、Cl2、NO等)——去毒;

2、色素——漂白;

3、水中有臭味的物质——净化。

硅及其化合物十“反常”

1、硅的还原性比碳强，而碳在高温下却能从二氧化硅中还原出硅。SiO2+2C=Si+2CO↑

2、非金属单质一般不与弱氧化性酸反应，而硅不但能与HF反应，而且还有H2生成。Si+4HF=SiF4↑+2H2↑

3、非金属单质与强碱溶液反应一般不生成氢气，而硅却不然。Si+2NaOH+H2O==Na2SiO3+2 H2↑

4、虽然SiO2是硅酸的酸酐，但却不能用SiO2与水反应制备硅酸，只能用可溶性硅酸盐跟酸作用来制备。

5、酸性氧化物一般不与酸反应(除氧化还原反应外)，而二氧化硅却能与氢氟酸反应。

6、非金属氧化物一般是分子晶体，而二氧化硅却是原子晶体。

7、无机酸一般易溶于水，而硅酸和原硅酸却难溶于水。

8、通常所说的某酸盐为一种酸根的盐，而硅酸盐却是多种硅酸(H2SiO3、H4SiO4、H2Si2O5、H6Si2O7等)的盐的总称。

9、较强的酸能把较弱的酸从其盐溶液中制取出来，这是复分解反应的一般规律，由此对于反应Na2SiO3+CO2+H2O==Na2CO3+H4SiO4↓的发生是不难理解的，而反应Na2CO3+SiO2=Na2SiO3+CO2↑居然也能进行。

10、硅酸钠的水溶液俗称水玻璃，但它和玻璃的化学成分并不相同。硅酸钠也叫泡花碱，但它是盐而不是碱。钢化玻璃与普通玻璃成分相同，水晶玻璃与玻璃成分不同。

碱金属元素具体知识的一般与特殊

1、Na、K均保存在煤油中，防止氧化，但锂单质不能保存在煤油中，因锂单质密度小于煤油，浮于煤油液面，达不到隔绝空气的目的，应保存太平石蜡中。

2、碱金属单质的密度一般随核电荷数的增大而增大，但钾的密度却比钠小。

3、碱金属单质在空气中燃烧大部分生成过氧化物或超氧化物，但锂单质特殊，燃烧后的产物只是普通氧化物。

4、碱金属单质和水反应时，碱金属一般熔点较低，会熔化成小球。但锂的熔点高，不会熔成小球。生成的LiOH溶解度较小，覆盖在锂的表面，使锂和水的反应不易连续进行。

5、碱金属单质和水反应时，碱金属单质一般浮于水面上，但铷、铯等单质和水反应时沉入水底，因铷、铯单质的密度比水大。

6、钠盐的溶解度受温度的变化影响一般都较大，但NaCl的溶解度受温度变化的影响却很小。

7、碱金属的盐一般均易溶于水，但Li2CO3却微溶于水。

8、焰色反应称为“反应”，但却是元素的一种物理性质。

Fe3+的颜色变化

1、向FeCl3溶液中加几滴KSCN溶液呈红色;2、FeCl3溶液与NaOH溶液反应，生成红褐色沉淀;

3、向FeCl3溶液溶液中通入H2S气体，生成淡黄色沉淀;

4、向FeCl3溶液中加入几滴Na2S溶液，生成淡黄色沉淀;当加入的Na2S溶液过量时，又生成黑色沉淀;

5、向FeCl3溶液中加入过量Fe粉时，溶液变浅绿色;

6、向FeCl3溶液中加入过量Cu粉，溶液变蓝绿色;7、将FeCl3溶液滴入淀粉KI溶液中，溶液变蓝色;

8、向FeCl3溶液中滴入苯酚溶液，溶液变紫色;

“黑色金属”有哪些

化学上把铁、铬、锰三种金属和铁基合金统称为“黑色金属”。

Fe2+与Fe3+的鉴别方法

Fe2+与Fe3+的性质不同而又可以相互转化。中学化学中可用以下几种方法加以鉴别。

1.观察法：其溶液呈棕黄色者是Fe3+，呈浅绿色者是Fe2+。

2.H2S法：通往H2S气体或加入氢硫酸，有浅黄色沉淀析出者是Fe3+，而Fe2+溶液 不反应。2Fe3++H2S==2Fe2++2H++S↓

3.KSCN法：加入KSCN或其它可溶性硫氰化物溶液，呈血红色者是Fe3+溶液，而Fe2+的溶液无此现象。这是鉴别鉴别Fe3+与Fe2+最常用、最灵敏的方法。Fe3++SCN−==[Fe(SCN)]2+

4.苯酚法：分别加入苯酚溶液，显透明紫色的是Fe3+溶液，无此现象的是Fe2+的溶液。Fe3++6C6H5OH→[Fe(C6H5O)6]3−+6H+(了解)

5.碱液法：取两种溶液分别通入氨气或碱液，生成红褐色沉淀的是Fe3+溶液，生成白色沉淀并迅速变为灰绿色、最终变成红褐色的是Fe2+溶液。Fe3++3NH3·H2O==Fe(OH)3↓+3NH4+;

Fe3++3OH‾== Fe(OH)3↓ Fe2++2 NH3·H2O==Fe(OH)2↓+2NH4+;4 Fe(OH)2+2H2O+O2==4 Fe(OH)3

6.淀粉KI试纸法：能使淀粉KI试纸变蓝的是Fe3+溶液，无变化的是Fe3+溶液。2 Fe3++2I‾==2 Fe2++I2

7.铜片法：分别加入铜片，铜片溶解且溶液渐渐变为蓝色的是Fe3+溶液，无明显现象的是Fe2+溶液。Fe3++Cu==2 Fe2++Cu2+

8.KMnO4法：分别加入少量酸性KMnO4溶液，振荡，能使KMnO4溶液紫红色变浅的是Fe2+溶液，颜色不变浅的是Fe3+溶液。5 Fe2++MnO4−+8H+==5 Fe3++Mn2++4H2O

金属的冶炼规律

1.活泼金属的冶炼 钠、镁、铝等活泼金属，采用电解其熔融态的卤化物的方法冶炼(通直流电)。

例如：2NaCl(熔融)2Na+Cl2↑ MgCl2熔融)Mg+Cl2↑

2Al2O3(熔融)4Al+3O2↑(加入Na3AlF6作熔剂)

注：这里为何不电解熔融态铝的氯化物而须电解其熔融态的氧化物，读者应掌握AlCl3为共价化合物，熔融态时不电离，而Al2O3为离子化合物，熔融态时可发生电离的道理。

2.中等活泼的金属的冶炼 锌、铁、锡、铅等中等活泼的金属采用还原剂还原它们的氧化物的方法冶炼。

例如：ZnO+C Zn+CO↑ Fe2O3+3CO 2Fe+3CO2 WO3+3H2 W+3H2O

Cr2O3+2Al 2Cr+Al2O3

3.不活泼金属的冶炼 银、铂、金等不活泼金属在自然界可以游离态存在，直接采用物理方法(如淘金等)冶炼，而铜、汞等不活泼金属可用还原剂还原法或热分解法冶炼。例如：2HgO 2Hg+O2↑

“置换反应”有哪些?

1.较活泼金属单质与不活泼金属阳离子间置换 如：Zn+Cu2+==Zn2++Cu Cu+2Ag+=2Ag2、活泼非金属单质与不活泼非金属阴离子间置换Cl2+2Br‾==2Cl‾+Br2

I2 + S2−==2I‾+ S 2F2+2H2O==4HF+O23、活泼金属与弱氧化性酸中H+置换 2Al+6H+==2Al3−+3H2↑

Zn+2CH3COOH==Zn2++2CH3COO‾+H2↑

4、金属单质与其它化合物间置换 2Mg+CO2 2MgO+C

2Mg+SO2 2MgO+S Mn+FeO MnO+Fe 2Na+2H2O==2Na++2OH‾+H2↑

2Na+2C6H5OH(熔融)→2C6H5ONa+H2↑ 2Na+2C2H5OH→2C2H5ONa+H2↑

10Al+3V2O5 5Al2O3+6V 8Al+3Fe3O4 4Al2O3+9Fe

2FeBr2+3Cl2==2FeCl3+2Br2 2FeI2+ 3Br2==2FeBr3+2I2 Mg+2H2O Mg(OH)2+H2↑

3Fe+4H2O(气)Fe3O4+4 H2↑

5、非金属单质与其它化合物间置换 H2S+X2==S↓+2H++2X‾

2H2S+O2 2S+2H2O(O2不足)CuO+ C Cu+CO↑(C过量时)CuO+C 2Cu+CO2↑(CuO过量时)FeO+ C Fe+CO↑

2FeO+Si SiO2+2Fe↑ 2FeO+C 2Fe+CO2↑ CuO+H2 Cu+H2O

Cu2O+H2 2Cu+H2O SiO2+2C Si+2CO↑ 3Cl2+8NH3==6NH4Cl+N2

3Cl2+2NH3==6HCl+N2

条件不同，生成物则不同1、2P+3Cl2 2PCl3(Cl2不足);2P+5Cl2 2PCl5(Cl2充足)

2、2H2S+3O2 2H2O+2SO2(O2充足);2H2S+O2 2H2O+2S(O2不充足)

3、4Na+O2 2Na2O 2Na+O2 Na2O24、Ca(OH)2+CO2(适量)== CaCO3↓+H2O;Ca(OH)2+2CO2(过量)==Ca(HCO3)2↓5、2Cl2+2 Ca(OH)2==Ca(ClO)2+CaCl2+2H2O 6Cl2+6 Ca(OH)2 Ca(ClO3)2+5CaCl2+6H2O6、C+O2 CO2(O2充足);2C+O2 2CO(O2不充足)

7、8HNO3(稀)+3Cu==2NO↑+2Cu(NO3)2+4H2O 4HNO3(浓)+ Cu==2NO2↑+Cu(NO3)2+2H2O8、NaCl(固)+H2SO4(浓)NaHSO4+HCl↑ 2NaCl(固)+H2SO4(浓)Na2SO4+2HCl↑

9、H3PO4+ NaOH==NaH2PO4+H2O;H3PO4+2NaOH==Na2HPO4+2H2O

H3PO4+3NaOH==Na3PO4+3H2O10、AlCl3+3NaOH==Al(OH)3↓+3NaCl;AlCl3+4NaOH(过量)==NaAlO2+2H2O11、NaAlO2+4HCl(过量)==NaCl+2H2O+AlCl3;NaAlO2+HCl+H2O==NaCl+Al(OH)3↓

12、Fe+6HNO3(热、浓)==Fe(NO3)3+3NO2↑+3H2O;Fe+HNO3(冷、浓)→(钝化)

13、Fe+6HNO3(热、浓)Fe(NO3)3+3NO2↑+3H2O;Fe+4HNO3(热、浓)Fe(NO3)2+2NO2↑+2H2O14、Fe+4HNO3(稀)=Fe(NO3)3+NO↑+2H2O;3Fe+8HNO3(稀)=3Fe(NO3)3+2NO↑+4H2O15、C2H5OH CH2=CH2↑+H2O C2H5-OH+HO-C2H5

C2H5-O-C2H5+H2O

16.苯与氯气反应

17、C2H5Cl+NaOH C2H5OH+NaCl C2H5Cl+NaOH CH2=CH2↑+NaCl+H2O18、6FeBr2+3Cl2(不足)==4FeBr3+2FeCl3 2FeBr2+3Cl2(过量)==2Br2+2FeCl3

滴加顺序不同，现象不同

1、AgNO3与NH3·H2O：AgNO3向NH3·H2O中滴加——开始无白色沉淀，后产生白色沉淀

• NH3·H2O向AgNO3中滴加——开始有白色沉淀，后白色沉淀消失

2、Ca(OH)2与H3PO4(多元弱酸与强碱反应均有此情况)：

Ca(OH)2向H3PO4中滴加——开始无白色沉淀，后产生白色沉淀

H3PO4向Ca(OH)2中滴加——开始有白色沉淀，后白色沉淀消失

3、NaOH与AlCl3：NaOH向AlCl3中滴加——开始有白色沉淀，后白色沉淀消失

• AlCl3向NaOH中滴加——开始无白色沉淀，后产生白色沉淀

4、HCl与NaAlO2：HCl向NaAlO2中滴加——开始有白色沉淀，后白色沉淀消失

• NaAlO2向HCl中滴加——开始无白色沉淀，后产生白色沉淀

5、Na2CO3与盐酸：Na2CO3向盐酸中滴加——开始有气泡，后不产生气泡

• 盐酸向Na2CO3中滴加——开始无气泡，后产生气泡

有关“燃烧”的总结

(一)“燃烧”的条件：

1.温度达到着火点;2.有助燃剂(多指在反应中的氧化剂)

(二)镁在哪些气体中能燃烧?

1.镁在空气(氧气)中燃烧：2Mg+O2 2MgO 现象：产生白烟，发出耀眼的强光。

2.镁在氯气中燃烧：Mg+Cl2 MgCl2 现象：产生白烟。

3.镁在氮气中燃烧：3Mg+N2 Mg3N2 现象：产生灰黄色烟。

4.镁在CO2气体中燃烧：2Mg+CO2 2MgO+C现象：产生白烟，瓶壁上有少许淡黄色物质。

(三)火焰颜色小结：

H2在空气中燃烧(淡蓝色);CH4在空气中燃烧(淡蓝色);C2H4在空气中燃烧(火焰明亮，黑烟)

C2H2在空气中燃烧(浓烈的黑烟);H2S在空气中燃烧(淡蓝色);C2H5OH在空气中燃烧(淡蓝色)

S在空气中燃烧(淡蓝色);S在纯氧中燃烧(蓝紫色);CO在空气中燃烧(淡蓝色)

H2在Cl2中燃烧(苍白色)

此外：含钠元素的物质焰色呈黄色;含钾元素的物质焰色呈紫色(透过蓝色钴玻璃片)

关于化工生产的小结

有关教材中化工生产的内容概括如下两表格，阅读时还应注意：

1.制玻璃和制水泥三工业都用到了石灰石;

2.接触法制硫酸和硝酸的工业制法共同用到的设备是吸收塔;

3.接触法制硫酸、硝酸的工业制法、炼铁(炼钢)都需要鼓入过量空气;

4.炼铁和炼钢的尾气中均含有可燃性气体CO。

主要原料、化工生产原理与设备

接触法制硫酸 主要原料:硫铁矿、空气、98.3%的浓H2SO4

化工生产原理:增大反应物的浓度、逆流、增大反应物间的接触面积 设备:沸腾炉、接触室、吸收塔

硝酸的工业制法 主要原料:氨、水、空气

化工生产原理:反应物的循环操作、增大反应物的浓度、逆流

设备:氧化炉、吸收塔

制玻璃 主要原料:石灰石、纯碱和石英

设备:玻璃熔炉

制水泥 主要原料:石灰石和粘土

设备:水泥回转窑

关于气体的全面总结

1.常见气体的制取和检验：(此处略)

2.常见气体的溶解性： 极易溶的：NH3(1∶700)易溶的：HX、HCHO、SO2(1∶40)

能溶的或可溶的：CO2(1∶1)、Cl2(1∶2.26)、H2S(1∶2.6)微溶的：C2H2

难溶或不溶的：O2、H2、CO、NO、CH4、CH3Cl、C2H6、C2H4 与水反应的：F2、NO2。

3.常见气体的制取装置：

能用启普发生器制取的：CO2、H2、H2S;

能用加热略微向下倾斜的大试管装置制取的：O2、NH3、CH4;

能用分液漏斗、圆底烧瓶的装置制取的：Cl2、HCl、SO2、CO、NO、NO2、C2H4等。

4.有颜色的气体：F2(淡黄绿色)、Cl2(黄绿色)、NO2(红棕色)

5.具有刺激性气味的：F2、Cl2、Br2(气)、HX、SO2、NO2、NH3、HCHO。臭鸡蛋气味的：H2S。

稍有甜味的：C2H4。

6.能用排水法收集的：H2、O2、CO、NO、CH4、C2H4、C2H2。

7.不能用排空气法收集的：CO、N2、C2H4、NO、C2H6。

8.易液化的气体：Cl2、SO2、NH3。9.有毒的气体：Cl2、F2、H2S、SO2、NO2、CO、NO。

10.用浓H2SO4制取的气体：HF、HCl、CO、C2H4。

11.制备时不需加热的：H2S、CO2、H2、SO2、NO、NO2、C2H2。

12.能使湿润的蓝色石蕊试纸变红的：HX、SO2、H2S、CO2。

13.能使湿润的红色石蕊试纸变蓝的：NH3 14.能使品红试液褪色的：Cl2、SO2、NO2

15.能使酸性KMnO4溶液褪色的：H2S、SO2、HBr、HI、C2H4、C2H2

16.能使湿润的醋酸铅试纸变黑的：H2S 17.不能用浓H2SO4干燥的：H2S、HBr、HI、NH3

18.不能用碱石灰干燥的：Cl2、HX、SO2、H2S、NO2、CO2

19.不能用氯化钙干燥的：NH3、C2H5OH

最简式相同的有机物

1.CH：C2H2和C6H6

2.CH2：烯烃和环烷烃

3.CH2O：甲醛、乙酸、甲酸甲酯

4.CnH2nO：饱和一元醛(或饱和一元酮)与二倍于其碳原子数的饱和一元羧酸或酯;举一例：乙醛(C2H4O)与丁酸及其异构体(C4H8O2)

5.炔烃(或二烯烃)与三倍于其碳原子数的苯及苯的同系物;举一例：丙炔(C3H4)与丙苯(C9H12)

有机物之间的类别异构关系

1.分子组成符合CnH2n(n≥3)的类别异构体：烯烃和环烷烃;

2.分子组成符合CnH2n-2(n≥4)的类别异构体：炔烃和二烯烃;

3.分子组成符合CnH2n+2O(n≥3)的类别异构体：饱和一元醇和醚;

4.分子组成符合CnH2nO(n≥3)的类别异构体：饱和一元醛和酮;

5.分子组成符合CnH2nO2(n≥2)的类别异构体：饱和一元羧酸和酯;

• 分子组成符合CnH2n-6O(n≥7)的类别异构体：苯酚的同系物、芳香醇及芳香

能发生取代反应的物质及反应条件

1.烷烃与卤素单质：卤素蒸汽、光照;

2.苯及苯的同系物:与①卤素单质：Fe作催化剂;②浓硝酸：50～60℃水浴;浓硫酸作催化剂③浓硫酸：70～80℃水浴;共热

3.卤代烃水解：NaOH的水溶液;4.醇与氢卤酸的反应：新制的氢卤酸、浓硫酸共热

5.酯化反应:浓硫酸共热 6.酯类的水解：无机酸或碱催化;7.酚与浓溴水或浓硝酸

8.油酯皂化反应 9.(乙醇与浓硫酸在140℃时的脱水反应，事实上也是取代反应。)

能发生加成反应的物质

烯烃的加成：卤素、H2、卤化氢、水 炔烃的加成：卤素、H2、卤化氢、水

二烯烃的加成：卤素、H2、卤化氢、水 苯及苯的同系物的加成：H2、Cl2

苯乙烯的加成：H2、卤化氢、水、卤素单质

不饱和烃的衍生物的加成：(包括卤代烯烃、卤代炔烃、烯醇、烯醛、烯酸、烯酸酯、烯酸盐等)

含醛基的化合物的加成：H2、HCN等 酮类物质的加成：H2

油酸、油酸盐、油酸某酯、油(不饱和高级脂肪酸甘油酯)的加成。

能发生加聚反应的物质

烯烃、二烯烃、乙炔、苯乙烯、烯烃和二烯烃的衍生物。

能发生缩聚反应的物质

1.苯酚和甲醛：浓盐酸作催化剂、水浴加热 2.二元醇和二元羧酸等

能发生银镜反应的物质

凡是分子中有醛基(-CHO)的物质均能发生银镜反应。

1.所有的醛(R-CHO);2.甲酸、甲酸盐、甲酸某酯;

注：能和新制Cu(OH)2反应的——除以上物质外，还有酸性较强的酸(如甲酸、乙酸、丙酸、盐酸、硫酸、氢氟酸等)，发生中和反应。

能跟钠反应放出H2的物质

A.有机：1.醇(+K、Mg、Al);2.有机羧酸;3.酚(苯酚及同系物);4.苯磺酸;5.苦味酸

B,无机：1.水及水溶液;2.无机酸(弱氧化性酸);3.NaHSO4

注:其中酚、羧酸能与NaOH反应;也能与Na2CO3反应;羧酸能与NaHCO3反应;醇钠、酚钠、羧酸钠水溶液都因水解呈碱性

**第二篇：高中化学知识点总结**

必修1

知识点1认识化学科学

考点1化学科学

考点2物理变化与化学变化

考点3化学反应基本类型

知识点2物质的量及其计算

考点1物质的量

考点2气体摩尔体积

考点3阿伏加德罗定律及推论

知识点3常用仪器和基本操作 考点1常用仪器形状、名称和使用 考点2化学实验基本操作

知识点4化学实验安全常识

考点1药品的安全存放

考点2化学实验安全常识和操作

知识点5配制一定物质的量浓度的溶液 考点1一定物质的量浓度的配制

考点2配制一定物质的量浓度误差分析 考点3物质的量浓度与溶质质量分数的换算 知识点6常见物质的检验、分离和提纯 考点1常见气体、离子的检验

考点2物质分离和提纯

知识点7化学实验设计

考点1化学实验方案设计的基本要求 考点2物质检验的实验设计

知识点8分散系

考点1胶体的性质及应用

考点2有关溶解度的计算

知识点9离子反应

考点1电解质与电离

考点2离子方程式的书写及正误判断 考点3离子共存

知识点10氧化还原反应

考点1氧化还原反应的概念

考点2氧化性、还原性强弱的判断 考点3氧化还原反应的规律

考点4氧化还原反应方程式的配平考点5氧化还原反应的计算

知识点11钠及其化合物

考点1钠

考点2氧化钠与过氧化钠

考点3碳酸钠与碳酸氢钠

考点4碱金属元素

知识点12镁及其化合物

考点1镁及其化合物

考点2海水中提取镁

知识点13铝及其化合物

考点1铝

考点2铝的化合物

考点3铝的冶炼

知识点14铁及其化合物

考点1铁

考点2铁的冶炼

考点3铁的化合物

知识点15铜及其化合物

考点1铜及其冶炼

考点2铜的化合物

知识点16氯及其化合物

考点1氯气的性质

考点2氯气的制法

考点3卤素

知识点17氮及其化合物

考点1氮气的性质及用途

考点2氮的氧化物的性质

考点3氨气的性质及制法

考点4铵盐的性质

考点5硝酸的性质

知识点18硫及其化合物

考点1硫的存在及性质

考点2硫的氧化物

考点3硫酸的性质

考点4硫酸的工业制备

知识点19硅及其化合物

考点1硅的性质及制法

考点2二氧化硅和硅酸盐性质

考点3硅酸盐工业

必修2

知识点1物质结构基础

考点1原子结构

考点2元素周期律

考点3元素周期表

考点4化学键

知识点2化学能与热能

考点1反应热

考点2燃烧热和中和热

考点3热化学方程式

考点4盖斯定律

知识点3化学能与电能

考点1原电池工作原理

考点2常见的化学电源

考点3金属的腐蚀与防护

考点4电能转化为化学能——电解

知识点4化学反应速率和限度

考点1化学反应速率

考点2影响化学反应速率的因素

考点3化学反应限度与化学平衡

知识点5有机物基础知识

考点1有机物的结构特点和性质

考点2同系物和同分异构体

知识点6烃的分类

考点1甲烷的结构和性质

考点2烷烃的结构和性质

考点3乙烯和烯烃

考点4苯及其同系物

知识点7化石燃料的综合利用

考点1石油的炼制

考点2煤的综合利用

知识点8烃的衍生物的分类

考点1乙醇的结构和性质

考点2乙酸的结构与性质

考点3酯和油脂的结构与性质

考点4糖类的结构与性质

考点5蛋白质的结构与性质

知识点9有机高分子材料

考点1有机高分子化合物

考点2三大合成材料

知识点10资源的综合利用和环境保护 考点1自然资源的开发和利用

考点2环境污染及保护

选修1化学与生活

知识点1化学与健康

考点1糖类

考点2油脂

考点3氨基酸与蛋白质

考点4维生素和微量元素

考点5饮食中食物及食品添加剂

考点6常见药物的成分及疗效

知识点2生活中的材料

考点1金属与合金

考点2金属的腐蚀和防护

考点3玻璃、陶瓷和水泥

考点4塑料、纤维和橡胶

知识点3化学与环境保护

考点1大气污染及治理

考点2水污染及其污水处理

考点3土壤污染与垃圾资源化

选修2化学与技术

知识点1化学与资源开发利用

考点1接触法制硫酸

考点2纯碱的生产

考点3化石燃料的综合利用

考点4海水的综合利用

知识点2化学与材料的制造、应用 考点1金属材料

考点2无机非金属材料

考点3高分子化合物与材料

知识点3化学与工农业生产

考点1获取洁净的水

考点2人工固氮技术——合成氨

考点3化肥与农药

考点4精细化学品

选修3物质结构与性质

知识点1原子结构与元素的性质

考点1原子结构的构造原理

考点2原子结构与元素的性质

知识点2化学键与物质的性质

考点1共价键

考点2分子的立体结构

知识点3分子间作用力与物质的性质 考点1键的极性与分子的极性

考点2分子间作用力

知识点4晶体类型

考点1分子晶体与原子晶体

考点2金属晶体

考点3离子晶体

选修4化学反应原理

知识点1化学反应的热效应

考点1化学反应的焓变

考点2热化学方程式

考点3盖斯定律

考点4反应焓变与标准摩尔生成焓

知识点2原电池原理及其应用

考点1原电池的工作原理

考点2化学电源

考点3金属的腐蚀及防护

知识点3电解的原理及其应用

考点1电解的工作原理

考点2电解的应用——电镀、电解精炼、电冶金 考点3氯碱工业

知识点4化学反应速率和化学平衡 考点1化学反应速率

考点2影响化学反应速率的因素

考点3化学反应进行的方向

考点4化学平衡

考点5影响化学平衡的因素

考点6合成氨的适宜条件及选择依据 知识点5溶液中的离子平衡

考点1弱电解质的电离

考点2水的电离和溶液的酸碱性

考点3盐类水解的规律

考点4盐类水解的应用

考点5沉淀溶解平衡

选修5有机化学基础

知识点1有机化合物的组成与结构 考点1有机化合物的分类

考点2同分异构体

考点3有机化合物的命名

考点4有机物常用分离、提纯的方法 考点5有机物分子式的确定

知识点2烃的性质

考点1烷烃

考点2烯烃

考点3炔烃

考点4芳香烃

知识点3烃的衍生物的性质

考点1卤代烃

考点2乙醇和醇类

考点3苯酚和酚类

考点4乙醛和醛类

考点5羧酸和酯

考点6有机合成知识点4糖类、氨基酸和蛋白质

考点1糖类

考点2蛋白质和核酸

知识点5合成高分子化合物

考点1合成高分子化合物的基本方法 考点2高分子材料

选修6实验化学

知识点1化学实验基础

考点1物质的分离和提纯

考点2物质的检验与鉴别

考点3物质的制备和合成方法

考点4中和滴定法测定食醋中的醋酸的含量 知识点2化学实验探索

考点1常见性质实验方案的设计 考点2化学实验设计与评价

**第三篇：高中化学实验知识点**

一、高中化学实验操作中的七原则

掌握下列七个有关操作顺序的原则，就可以正确解答“实验程序判断题”。

1.“从下往上”原则。以Cl2实验室制法为例，装配发生装置顺序是：放好铁架台→摆好酒精灯→根据酒精灯位置固定好铁圈→石棉网→固定好圆底烧瓶。

2.“从左到右”原则。装配复杂装置应遵循从左到右顺序。如上装置装配顺序为：发生装置→集气瓶→烧杯。

3.先“塞”后“定”原则。带导管的塞子在烧瓶固定前塞好，以免烧瓶固定后因不宜用力而塞不紧或因用力过猛而损坏仪器。

4.“固体先放”原则。上例中，烧瓶内试剂MnO2应在烧瓶固定前装入，以免固体放入时损坏烧瓶。总之固体试剂应在固定前加入相应容器中。

5.“液体后加”原则。液体药品在烧瓶固定后加入。如上例中浓盐酸应在烧瓶固定后在分液漏斗中缓慢加入。

6.先验气密性(装入药口前进行)原则。

7.后点酒精灯(所有装置装完后再点酒精灯)原则。

二、高中化学实验中温度计的使用分哪三种情况以及哪些实验需要温度计

1.测反应混合物的温度：这种类型的实验需要测出反应混合物的准确温度，因此，应将温度计插入混合物中间。

①测物质溶解度。②实验室制乙烯。

2.测蒸气的温度：这种类型的实验，多用于测量物质的沸点，由于液体在沸腾时，液体和蒸气的温度相同，所以只要测蒸气的温度。①实验室蒸馏石油。②测定乙醇的沸点。

3.测水浴温度：这种类型的实验，往往只要使反应物的温度保持相对稳定，所以利用水浴加热，温度计则插入水浴中。①温度对反应速率影响的反应。②苯的硝化反应。

三、常见的需要塞入棉花的实验有哪些

需要塞入少量棉花的实验：

热KMnO4制氧气

制乙炔和收集NH3

其作用分别是：防止KMnO4粉末进入导管；防止实验中产生的泡沫涌入导管；防止氨气与空气对流，以缩短收集NH3的时间。

四、常见物质分离提纯的10种方法

1.结晶和重结晶：利用物质在溶液中溶解度随温度变化较大，如NaCl，KNO3。

2.蒸馏冷却法：在沸点上差值大。乙醇中(水)：加入新制的CaO吸收大部分水再蒸馏。

3.过滤法：溶与不溶。

4.升华法：SiO2(I2)。

5.萃取法：如用CCl4来萃取I2水中的I2。

6.溶解法：Fe粉(A1粉)：溶解在过量的NaOH溶液里过滤分离。

7.增加法：把杂质转化成所需要的物质：CO2(CO)：通过热的CuO；CO2(SO2)：通过NaHCO3溶液。

8.吸收法：用做除去混合气体中的气体杂质，气体杂质必须被药品吸收：N2(O2)：将混合气体通过铜网吸收O2。

9.转化法：两种物质难以直接分离，加药品变得容易分离，然后再还原回去：Al(OH)3，Fe(OH)3：先加NaOH溶液把Al(OH)3溶解，过滤，除去Fe(OH)3，再加酸让NaAlO2转化成A1(OH)3。

10.纸上层析（不作要求）

五、常用的去除杂质的方法10种

1.杂质转化法：欲除去苯中的苯酚，可加入氢氧化钠，使苯酚转化为酚钠，利用酚钠易溶于水，使之与苯分开。欲除去Na2CO3中的NaHCO3可用加热的方法。

2.吸收洗涤法：欲除去二氧化碳中混有的少量氯化氢和水，可使混合气体先通过饱和碳酸氢钠的溶液后，再通过浓硫酸。

3.沉淀过滤法：欲除去硫酸亚铁溶液中混有的少量硫酸铜，加入过量铁粉，待充分反应后，过滤除去不溶物，达到目的。

4.加热升华法：欲除去碘中的沙子，可采用此法。

5.溶剂萃取法：欲除去水中含有的少量溴，可采用此法。

6.溶液结晶法(结晶和重结晶)：欲除去硝酸钠溶液中少量的氯化钠，可利用二者的溶解度不同，降低溶液温度，使硝酸钠结晶析出，得到硝酸钠纯晶。

7.分馏蒸馏法：欲除去乙醚中少量的酒精，可采用多次蒸馏的方法。

8.分液法：欲将密度不同且又互不相溶的液体混合物分离，可采用此法，如将苯和水分离。

9.渗析法：欲除去胶体中的离子，可采用此法。如除去氢氧化铁胶体中的氯离子。

10.综合法：欲除去某物质中的杂质，可采用以上各种方法或多种方法综合运用。

六、化学实验基本操作中的“不”15例

1.实验室里的药品，不能用手接触；不要鼻子凑到容器口去闻气体的气味，更不能尝结晶的味道。

2.做完实验，用剩的药品不得抛弃，也不要放回原瓶（活泼金属钠、钾等例外）。

3.取用液体药品时，把瓶塞打开不要正放在桌面上；瓶上的标签应向着手心，不应向下；放回原处时标签不应向里。

4.如果皮肤上不慎洒上浓H2SO4，不得先用水洗，应根据情况迅速用布擦去，再用水冲洗；若眼睛里溅进了酸或碱，切不可用手揉眼，应及时想办法处理。

5.称量药品时，不能把称量物直接放在托盘上；也不能把称量物放在右盘上；加法码时不要用手去拿。

6.用滴管添加液体时，不要把滴管伸入量筒(试管)或接触筒壁(试管壁)。

7.向酒精灯里添加酒精时，不得超过酒精灯容积的2/3，也不得少于容积的1/3。

8.不得用燃着的酒精灯去对点另一只酒精灯；熄灭时不得用嘴去吹。

9.给物质加热时不得用酒精灯的内焰和焰心。

10.给试管加热时，不要把拇指按在短柄上；切不可使试管口对着自己或旁人；液体的体积一般不要超过试管容积的1/3。

11.给烧瓶加热时不要忘了垫上石棉网。

12.用坩埚或蒸发皿加热完后，不要直接用手拿回，应用坩埚钳夹取。

13.使用玻璃容器加热时，不要使玻璃容器的底部跟灯芯接触，以免容器破裂。烧得很热的玻璃容器，不要用冷水冲洗或放在桌面上，以免破裂。

14.过滤液体时，漏斗里的液体的液面不要高于滤纸的边缘，以免杂质进入滤液。

15.在烧瓶口塞橡皮塞时，切不可把烧瓶放在桌上再使劲塞进塞子，以免压破烧瓶。

七、化学实验中的先与后22例

1.加热试管时，应先均匀加热后局部加热。

2.用排水法收集气体时，先拿出导管后撤酒精灯。

3.制取气体时，先检验气密性后装药品。

4.收集气体时，先排净装置中的空气后再收集。

5.稀释浓硫酸时，烧杯中先装一定量蒸馏水后再沿器壁缓慢注入浓硫酸。

6.点燃H2、CH4、C2H4、C2H2等可燃气体时，先检验纯度再点燃。

7.检验卤化烃分子的卤元素时，在水解后的溶液中先加稀HNO3再加AgNO3溶液。

8.检验NH3(用红色石蕊试纸)、Cl2(用淀粉KI试纸)、H2S[用Pb(Ac)2试纸]等气体时，先用蒸馏水润湿试纸后再与气体接触。

9.做固体药品之间的反应实验时，先单独研碎后再混合。

10.配制FeCl3，SnCl2等易水解的盐溶液时，先溶于少量浓盐酸中，再稀释。

11.中和滴定实验时，用蒸馏水洗过的滴定管先用标准液润洗后再装标准掖；先用待测液润洗后再移取液体；滴定管读数时先等一二分钟后再读数；观察锥形瓶中溶液颜色的改变时，先等半分钟颜色不变后即为滴定终点。

12.焰色反应实验时，每做一次，铂丝应先沾上稀盐酸放在火焰上灼烧到无色时，再做下一次实验。

13.用H2还原CuO时，先通H2流，后加热CuO，反应完毕后先撤酒精灯，冷却后再停止通H2。

14.配制物质的量浓度溶液时，先用烧杯加蒸馏水至容量瓶刻度线1cm～2cm后，再改用胶头滴管加水至刻度线。

15.安装发生装置时，遵循的原则是：自下而上，先左后右或先下后上，先左后右。

16.浓H2SO4不慎洒到皮肤上，先迅速用布擦干，再用水冲洗，最后再涂上3％一5%的NaHCO3溶液。沾上其他酸时，先水洗，后涂NaHCO3溶液。

17.碱液沾到皮肤上，先水洗后涂硼酸溶液。

18.酸(或碱)流到桌子上，先加NaHCO3溶液(或醋酸)中和，再水洗，最后用布擦。

19.检验蔗糖、淀粉、纤维素是否水解时，先在水解后的溶液中加NaOH溶液中和H2SO4，再加银氨溶液或Cu(OH)2悬浊液。

20.用pH试纸时，先用玻璃棒沾取待测溶液涂到试纸上，再把试纸显示的颜色跟标准比色卡对比，定出pH。

21.配制和保存Fe2+，Sn2+等易水解、易被空气氧化的盐溶液时；先把蒸馏水煮沸赶走O2，再溶解，并加入少量的相应金属粉末和相应酸。

22.称量药品时，先在盘上各放二张大小，重量相等的纸(腐蚀药品放在烧杯等玻璃器皿)，再放药品。加热后的药品，先冷却，后称量。

八、实验中导管和漏斗的位置的放置方法

在许多化学实验中都要用到导管和漏斗，因此，它们在实验装置中的位置正确与否均直接影响到实验的效果，而且在不同的实验中具体要求也不尽相同。下面拟结合实验和化学课本中的实验图，作一简要的分析和归纳。

1.气体发生装置中的导管；在容器内的部分都只能露出橡皮塞少许或与其平行，不然将不利于排气。

2.用排空气法(包括向上和向下)收集气体时，导管都必领伸到集气瓶或试管的底部附近。这样利于排尽集气瓶或试管内的空气，而收集到较纯净的气体。

3.用排水法收集气体时，导管只需要伸到集气瓶或试管的口部。原因是“导管伸入集气瓶和试管的多少都不影响气体的收集”，但两者比较，前者操作方便。

4.进行气体与溶液反应的实验时，导管应伸到所盛溶液容器的中下部。这样利于两者接触，充分发生反应。

5.点燃H2、CH4等并证明有水生成时，不仅要用大而冷的烧杯，而且导管以伸入烧杯的1/3为宜。若导管伸入烧杯过多，产生的雾滴则会很快气化，结果观察不到水滴。

6.进行一种气体在另一种气体中燃烧的实验时，被点燃的气体的导管应放在盛有另一种气体的集气瓶的中央。不然，若与瓶壁相碰或离得太近，燃烧产生的高温会使集气瓶炸裂。

7.用加热方法制得的物质蒸气，在试管中冷凝并收集时，导管口都必须与试管中液体的液面始终保持一定的距离，以防止液体经导管倒吸到反应器中。

8.若需将HCl、NH3等易溶于水的气体直接通入水中溶解，都必须在导管上倒接一漏斗并使漏斗边沿稍许浸入水面，以避免水被吸入反应器而导致实验失败。

9.洗气瓶中供进气的导管务必插到所盛溶液的中下部，以利杂质气体与溶液充分反应而除尽。供出气的导管则又务必与塞子齐平或稍长一点，以利排气。

11.制H2、CO2、H2S和C2H2等气体时，为方便添加酸液或水，可在容器的塞子上装一长颈漏斗，且务必使漏斗颈插到液面以下，以免漏气。

12.制Cl2、HCl、C2H4气体时，为方便添加酸液，也可以在反应器的塞子上装一漏斗。但由于这些反应都需要加热，所以漏斗颈都必须置于反应液之上，因而都选用分液漏斗。

九、特殊试剂的存放和取用10例

1.Na、K：隔绝空气；防氧化，保存在煤油中(或液态烷烃中)，(Li用石蜡密封保存)。用镊子取，玻片上切，滤纸吸煤油，剩余部分随即放人煤油中。

2.白磷：保存在水中，防氧化，放冷暗处。镊子取，并立即放入水中用长柄小刀切取，滤纸吸干水分。

3.液Br2：有毒易挥发，盛于磨口的细口瓶中，并用水封。瓶盖严密。

4.I2：易升华，且具有强烈刺激性气味，应保存在用蜡封好的瓶中，放置低温处。

5.浓HNO3，AgNO3：见光易分解，应保存在棕色瓶中，放在低温避光处。

6.固体烧碱：易潮解，应用易于密封的干燥大口瓶保存。瓶口用橡胶塞塞严或用塑料盖盖紧。

7.NH3oH2O：易挥发，应密封放低温处。

8.C6H6、、C6H5-CH3、CH3CH2OH、CH3CH2OCH2CH3：易挥发、易燃，应密封存放低温处，并远离火源。

9.Fe2+盐溶液、H2SO3及其盐溶液、氢硫酸及其盐溶液：因易被空气氧化，不宜长期放置，应现用现配。

10.卤水、石灰水、银氨溶液、Cu(OH)2悬浊液等，都要随配随用，不能长时间放置。

十、中学化学中与“0”有关的实验问题4例

1.滴定管最上面的刻度是0。

2.量筒最下面的刻度是0。

3.温度计中间刻度是0。

4.托盘天平的标尺中央数值是0。

**第四篇：高中化学知识点总结归纳**

高中化学

策划：群组织

1．氢离子的氧化性属于酸的通性，即任何可溶性酸均有氧化性。

2．不是所有的物质都有化学键结合。如：稀有气体。

3．不是所有的正四面体结构的物质键角为109。28，如：白磷。

5．电解质溶液导电，电解抛光，等都是化学变化。

6．常见气体溶解度大小：NH3.>HCL>SO2>H2S>CL2>CO2

7.相对分子质量相近且等电子数，分子的极性越强，熔点沸点越高。如：CO>N2

8．有单质参加或生成的反应不一定为氧化还原反应。如：氧气与臭氧的转化。

9．氟元素既有氧化性也有还原性。F－是F元素能失去电子具有还原性。

10．HCL ,SO3,NH3的水溶液可以导电，但是非电解质。

11．全部由非金属元素组成的物质可以使离子化合物。如：NH4CL。

12．ALCL3是共价化合物，熔化不能导电。

13．常见的阴离子在水溶液中的失去电子顺序：

F-

14．金属从盐溶液中置换出单质，这个单质可以是金属，也可以是非金属。

如：Fe+CuSO4=, Fe+KHSO4=

15．金属氧化物不一定为碱性氧化物，如锰的氧化物；

非金属氧化物不一定为酸性氧化物，如NO等

16．CL2 ,SO2,NA2O2都有漂白作用，但与石蕊反应现象不同：

SO2使溶液变红，CL2则先红后褪色，Na2O2则先蓝后褪色。

17．氮气分子的键能是所有双原子分子键能中最大的。

18．发烟硝酸和发烟硫酸的“发烟”原理是不相同的。

发烟硝酸发出的“烟”是HNO3与水蒸气形成的酸雾

发烟硫酸的“烟”是SO3

19．镁和强酸的铵盐溶液反应得到氨气和氢气。

20．在金属铝的冶炼中，冰晶石起溶剂作用，要不断补充碳块和氯化铝。

21．液氨，乙二醇，丙三醇可作制冷剂。光纤的主要原料为SiO2。

22．常温下，将铁，铝，铬等金属投入浓硝酸中，发生了化学反应，钝化。

23．钻石不是最坚硬的物质，C3N4的硬度比钻石还大。

24．在相同的条件下，同一弱电解质，溶液越稀，电离度越大，溶液中离子浓度未必增大，溶液的导电性未必增大。

25．浓稀的硝酸都具有氧化性，但NO3-不一定有氧化性。如：Fe(过量)+ Fe(NO3)3

26．纯白磷是无色透明晶体，遇光逐渐变为黄色。白磷也叫黄磷。

27．一般情况下，反应物浓度越大，反应速率越大；

但在常温下，铁遇浓硝酸会钝化，反应不如稀硝酸快。

28．非金属氧化物不一定为酸酐。如：NO2

29．能和碱反应生成盐的不一定为酸酐。如：CO+NaOH(=HCOONa)(高温,高压)

30．少数的盐是弱电解质。如：Pb（AC）2,HgCL2

31．弱酸可以制备强酸。如：H2S+Cu（NO4）2

32．铅的稳定价态是+2价，其他碳族元素为+4价，铅的金属活动性比锡弱。（反常）

33．无机物也具有同分异构现象。如：一些配合物。

34．Na3ALF6不是复盐。

35．判断酸碱性强弱的经验公式：(好象符合有氧的情况)

m=A(主族)+x（化合价）-n（周期数）

m越大，酸性越强；m越小，碱性越强。

m>7强酸,m=7中强酸,m=4~6弱酸

m=2~3两性,m=1弱酸,m=0中强碱,mSiO2

45.歧化反应

非金属单质和化合物发生歧化反应,生成非金属的负价的元素化合物

和最低稳定正化合价的化合物.46.实验中胶头滴管要伸入液面下的有制取Fe(OH)2, 温度计要伸入液面下的有乙醇的催化氧化.还有一个是以乙醇制取乙烯.不能伸到液面下的有石油的分馏.47.C7H8O的同分异构体有5种，3种酚，1种醇，1种醚。（记住这个结论对做选择题有帮助)

48.一般情况下,酸与酸,碱与碱之间不发生反应，但也有例外如:氧化性酸和还原性酸(HNO4+H2S)等;AgOH+NH4.OH等

49.一般情况下,金属活动性顺序表中H后面的元素不能和酸反应发出氢气；

但也有例外如：Cu+H2S==CuS(沉淀)+H2（气体）等~

50.相同条件下通常碳酸盐的溶解度小于相应的碳酸氢盐溶解度； 但也有例外如：Na2CO3>NaHCO3，另外，Na2CO3+HCl为放热反应;NaHCO3+HCL为吸热反应

51.弱酸能制强酸

在复分解反应的规律中，一般只能由强酸制弱酸。但向 溶液中滴加氢硫酸可制盐酸：，此反应为弱酸制强酸的反常规情况。其原因为 难溶于强酸中。同理用 与 反应可制，因为 常温下难与 反应。

52.还原性弱的物质可制还原性强的物质

氧化还原反应中氧化性还原性的强弱比较的基本规律如下： 氧化性强弱为：氧化剂>氧化产物 还原性强弱为：还原剂>还原产物

但工业制硅反应中： 还原性弱的碳能制还原性强的硅，原因是上述规则只适用于溶液中，而此反应为高温下的气相反应。又如钾的还原性比钠强，但工业上可用 制K：，原因是K的沸点比Na低，有利于K的分离使反应向正方向进行。

53.氢后面的金属也能与酸发生置换反应

一般只有氢前面的金属才能置换出酸或水中的氢。但Cu和Ag能发生如下反应： 原因是 和 溶解度极小，有利于化学反应向正方向移动。

54.锡铅活动性反常

根据元素周期律知识可知：同主族元素的金属性从上至下逐渐增强，即。但金属活动顺序表中。原因是比较的条件不同，前者指气态原子失电子时铅比锡容易，而后者则是指在溶液中单质锡比单质铅失电子容易。

55.溶液中活泼金属单质不能置换不活泼金属

一般情况下，在溶液中活泼金属单质能置换不活泼金属。但Na、K等非常活泼的金属却不能把相对不活泼的金属从其盐溶液中置换出来。如K和CuSO4溶液反应不能置换出Cu，原因为：

56.原子活泼，其单质不活泼 一般情况为原子越活泼，其单质也越活泼。但对于少数非金属原子及其单质活泼性则表现出不匹配的关系。如非金属性，但 分子比 分子稳定，N的非金属性比P强，但N2比磷单质稳定得多，N2甚至可代替稀有气体作用，原因是单质分子中化学键结合程度影响分子的性质。57.Hg、Ag与O2、S反应反常

一般为氧化性或还原性越强，反应越强烈，条件越容易。例如：O2、S分别与金属反应时，一般O2更容易些。但它们与Hg、Ag反应时出现反常，且硫在常温下就能发生如下反应：

58.卤素及其化合物有关特性 卤素单质与水反应通式为：，而F2与水的反应放出O2，难溶于水且有感光性，而AgF溶于水无感光性，易溶于水，而 难溶于水，F没有正价而不能形成含氧酸。

59.硅的反常性质 硅在常温下很稳定，但自然界中没有游离态的硅而只有化合态，原因是硅以化合态存在更稳定。一般只有氢前面活泼金属才能置换酸或水中的氢。而非金属硅却与强碱溶液反应产生H2。原因是硅表现出一定的金属性，在碱作用下还原水电离的H+而生成H2。

60.铁、铝与浓硫酸、浓硝酸发生钝化 常温下，铁、铝分别与稀硫酸和稀硝酸反应，而浓硫酸或浓硝酸却能使铁铝钝化，原因是浓硫酸、浓硝酸具有强氧化性，使它们表面生成了一层致密的氧化膜。

61.酸性氧化物与酸反应

一般情况下，酸性氧化物不与酸反应，但下面反应却反常：

前者是发生氧化还原反应，后者是生成气体，有利于反应进行。

62.酸可与酸反应

一般情况下，酸不与酸反应，但氧化性酸与还原性酸能反应。例如：硝酸、浓硫酸可与氢碘酸、氢溴酸及氢硫酸等反应。

63.碱可与碱反应 一般情况下，碱与碱不反应，但络合能力较强的一些难溶性碱却可能溶解在弱碱氨水中。如 溶于氨水生成 溶于氨水生成。

64.改变气体压强平衡不移动

对于反应体系中有气体参与的可逆反应，改变压强，平衡移动应符合勒夏特列原理。例如对于气体系数不相等的反应，反应达到平衡后，在恒温恒容下，充入稀有气体时，压强增大，但平衡不移动，因为稀有气体不参与反应，的平衡浓度并没有改变。

65.强碱弱酸盐溶液显酸性

盐类水解后溶液的酸碱性判断方法为：谁弱谁水解，谁强显谁性，强碱弱酸盐水解后一般显碱性。但 和 溶液却显酸性，原因是 和 的电离程度大于它们的水解程度。

66.原电池电极反常

原电池中，一般负极为相对活泼金属。但Mg、Al电极与NaOH溶液组成的原电池中，负极应为Al而不是Mg，因为Mg与NaOH不反应。其负极电极反应为： 67.有机物中不饱和键难加成

有机物中若含有不饱和键，如 时，可以发生加成反应，但酯类或羧酸中，一般很稳定而难加成。

68.稀有气体也可以发生化学反应

稀有气体结构稳定，性质极不活泼，但在特殊条件下也能发生化学反应，目前世界上已合成多种含稀有气体元素的化合物。如、等。

69.物质的物理性质反常（1）物质熔点反常

VA主族的元素中，从上至下，单质的熔点有升高的趋势，但铋的熔点比锑低； IVA主族的元素中，锡铅的熔点反常；

过渡元素金属单质通常熔点较高，而Hg在常温下是液态，是所有金属中熔点最低的。

（2）沸点反常

常见的沸点反常有如下两种情况：

①IVA主族元素中，硅、锗沸点反常；VA主族元素中，锑、铋沸点反常。②氢化物沸点反常，对于结构相似，相对分子质量越大，沸点越高，但在同系列氢化物中HF、H2O、NH3沸点反常，原因是它们易形成氢键。（3）密度反常

碱金属单质从上至下密度有增大的趋势，但钠钾反常；碳族元素单质中，金刚石和晶体硅密度反常。（4）导电性反常

一般非金属导电性差，但石墨是良导体，C60可做超导材料。（5）物质溶解度有反常

相同温度下，一般正盐的溶解度小于其对应的酸式盐。但 溶解度大于。如向饱和的 溶液中通入，其离子方程式应为：

若温度改变时，溶解度一般随温度的升高而增大，但 的溶解度随温度的升高而减小。

70.化学实验中反常规情况

使用指示剂时，应将指示剂配成溶液，但使用pH试纸则不能用水润湿，因为润湿过程会稀释溶液，影响溶液pH值的测定。胶头滴管操作应将它垂直于试管口上方 1～2cm处，否则容易弄脏滴管而污染试剂。但向 溶液中滴加 溶液时，应将滴管伸入液面以下，防止带入 而使生成的氧化成。使用温度计时，温度计一般应插入液面以下，但蒸馏时，温度计不插入液面下而应在支管口附近，以便测量馏分温度。

**第五篇：高中化学知识点总结**

“元素化合物”知识模块 高中化学

1.碱金属元素原子半径越大，熔点越高，单质的活泼性越大

错误,熔点随着原子半径增大而递减

2.硫与白磷皆易溶于二硫化碳、四氯化碳等有机溶剂，有机酸则较难溶于水

错误,低级有机酸易溶于水

3.在硫酸铜饱和溶液中加入足量浓硫酸产生蓝色固体

正确,浓硫酸吸水后有胆矾析出

4.能与冷水反应放出气体单质的只有是活泼的金属单质或活泼的非金属单质

错误,比如2Na2O2+2H2O→O2↑+4NaOH

5.将空气液化，然后逐渐升温，先制得氧气，余下氮气

错误,N2的沸点低于O2,会先得到N2,留下液氧

6.把生铁冶炼成碳素钢要解决的主要问题是除去生铁中除Fe以外各种元素，把生铁提纯

错误,是降低生铁中C的百分比而不是提纯

7.虽然自然界含钾的物质均易溶于水，但土壤中K%不高，故需施钾肥满足植物生长需要

错误,自然界钾元素含量不低，但以复杂硅酸盐形式存在难溶于水

8.制取漂白粉、配制波尔多液以及改良酸性土壤时，都要用到熟石灰

正确,制取漂白粉为熟石灰和Cl2反应,波尔多液为熟石灰和硫酸铜的混合物

9.二氧化硅是酸性氧化物，它不溶于酸溶液

错误,SiO2能溶于氢氟酸

10.铁屑溶于过量盐酸，再加入氯水或溴水或碘水或硝酸锌，皆会产生Fe3+

错误,加入碘水会得到FeI2,因为Fe3+的氧化性虽然不如Cl2,Br2,但是强于I2,在溶液中FeI3是不存在的11.常温下，浓硝酸可以用铝罐贮存，说明铝与浓硝酸不反应

错误,钝化是化学性质,实质上是生成了致密的Al2O3氧化膜保护着铝罐

12.NaAlO2、Na2SiO3、Na2CO3、Ca(ClO)

2、NaOH、C17H35COONa、C6H5ONa等饱和溶液中通入CO2出现白色沉淀，继续通入CO2至过量，白色沉淀仍不消失

错误,Ca(ClO)2中继续通入CO2至过量，白色沉淀消失,最后得到的是Ca(HCO3)2

13.大气中大量二氧化硫来源于煤和石油的燃烧以及金属矿石的冶炼

正确

14.某澄清溶液由NH4Cl、AgNO3、NaOH三种物质混合而成，若加入足量硝酸必产生白色沉淀

正确,NH4Cl、AgNO3、NaOH混合后发生反应生成[Ag(NH3)2]+

加入足量硝酸后生成AgCl和NH4NO3

15.为了充分利用原料，硫酸工业中的尾气必须经净化、回收处理

错误,是为了防止大气污染

16.用1molAl与足量NaOH溶液反应，共有3mol电子发生转移

正确

17.硫化钠既不能与烧碱溶液反应，也不能与氢硫酸反应

错误,硫化钠可以和氢硫酸反应: Na2S+H2S====2NaHS

18.在含有较高浓度的Fe3＋的溶液中，SCN－、I－、AlO－、S2－、CO32-、HCO3-等不能大量共存

正确,Fe3+可以于SCN-配合,与I-和S2-发生氧化还原反应,与CO32-,HCO3-和AlO2-发生双水解反应

19.活性炭、二氧化硫、氯水等都能使品红褪色，但反应本质有所不同

正确,活性炭是吸附品红,为物理变化,SO2是生成不稳定的化合物且可逆,氯水是发生氧化还原反应且不可逆

20.乙酸乙酯、三溴苯酚、乙酸钠、液溴、玻璃、重晶石、重钙等都能与烧碱反应

错误,重晶石(主要成分BaSO4)不与烧碱反应

21.在FeBr2溶液中通入一定量Cl2可得FeBr3、FeCl2、Br2

错误,Fe2+和Br2不共存

22.由于Fe3+和S2-可以发生氧化还原反应,所以Fe2S3不存在错误,在PH=4左右的Fe3+溶液中加入Na2S可得到Fe2S3,溶度积极小

23.在次氯酸钠溶液中通入少量二氧化硫可得亚硫酸钠与次氯酸

错误,次氯酸可以氧化亚硫酸钠,会得到NaCl和H2SO4

24.有5.6g铁与足量酸反应转移电子数目为0.2NA

错误,如果和硝酸等强氧化性酸反应转移0.3NA

25.含有最高价元素的化合物不一定具有强氧化性

正确,如较稀的HClO4,H2SO4等

26.单质的还原性越弱，则其阳离子的氧化性越强

错误,比如Cu的还原性弱于铁的,而Cu2+的氧化性同样弱于Fe3+

27.CuCO3可由Cu2+溶液中加入CO32-制得

错误,无法制的纯净的CuCO3,Cu2+溶液中加入CO32-会马上有Cu2(OH)2CO3生成28.单质X能从盐的溶液中置换出单质Y，则单质X与Y的物质属性可以是：(1)金属和金属；(2)非金属和非金属；(3)金属和非金属；(4)非金属和金属；

错误,(4)非金属和金属不可能发生这个反应

29.H2S、HI、FeCl2、浓H2SO4、Na2SO3、苯酚等溶液在空气中久置因发生氧化还原反应而变质

错误,H2SO4是因为吸水且放出SO3而变质

30.浓硝酸、浓硫酸在常温下都能与铜、铁等发生反应

错误,浓硫酸常温与铜不反应

“基本概念基础理论”知识模块

1.与水反应可生成酸的氧化物都是酸性氧化物

错误,是“只生成酸的氧化物”才能定义为酸性氧化物

2.分子中键能越大，分子化学性质越稳定。

正确

3.金属活动性顺序表中排在氢前面的金属都能从酸溶液中置换出氢

错误,Sn,Pb等反应不明显,遇到弱酸几乎不反应;而在强氧化性酸中可能得不到H2,比如硝酸

4.既能与酸反应又能与碱反应的物质是两性氧化物或两性氢氧化物

错误,如SiO2能同时与HF/NaOH反应,但它是酸性氧化物

5.原子核外最外层e-≤2的一定是金属原子；目前金属原子核外最外层电子数可为1/2/3/4/5/6/7

错误,原子核外最外层e-≤2的可以是He、H等非金属元素原子；目前金属原子核外最外层电子数可为1/2/3/4/5/6,最外层7e-的117好金属元素目前没有明确结论

6.非金属元素原子氧化性弱，其阴离子的还原性则较强

正确

7.质子总数相同、核外电子总数也相同的两种粒子可以是：（1）原子和原子；（2）原子和分子

；（3）分子和分子；（4）原子和离子；（5）分子和离子；（6）阴离子和阳离子；（7）阳离子

和阳离子

错误,这几组不行:（4）原子和离子；（5）分子和离子；（6）阴离子和阳离子；（7）阳离子和阳离子

8.盐和碱反应一定生成新盐和新碱；酸和碱反应一定只生成盐和水

错误,比如10HNO3+3Fe(OH)2=3Fe(NO3)3+NO↑+8H2O

9.pH=2和pH=4的两种酸混合，其混合后溶液的pH值一定在2与4之间

错误,比如2H2S+H2SO3=3S↓+3H2O

10.强电解质在离子方程式中要写成离子的形式

错误,难溶于水的强电解质和H2SO4要写成分子

11.电离出阳离子只有H+的化合物一定能使紫色石蕊变红

错误,比如水

12.甲酸电离方程式为：HCOOH===H+ + COOH-

错误,首先电离可逆,其次甲酸根离子应为HCOO-

13.离子晶体都是离子化合物，分子晶体都是共价化合物

错误,分子晶体许多是单质

14.一般说来，金属氧化物，金属氢氧化物的胶体微粒带正电荷

正确

15.元素周期表中，每一周期所具有的元素种数满足2n^2（n是自然数)

正确,注意n不是周期序数

16.强电解质的饱和溶液与弱电解质的浓溶液的导电性都比较强

错误,强电解质溶解度小的的饱和溶液、与弱电解质的浓溶液由于电离不完全导电性都较弱,比如BaSO4的饱和溶液

17.标准状况下，22.4L以任意比例混合的CO与CO2中所含碳原子总数约为NA

正确

18.同温同压，同质量的两种气体体积之比等于两种气体密度的反比

正确

19.纳米材料中超细粉末粒子的直径与胶体微粒的直径在同一数量级

正确,均为10-100nm

20.1molOH-在电解过程中完全放电时电路中通过了NA个电子

正确,4OH--4e-=== 2H2O + O2↑

21.同体积同物质的量浓度的Na2SO3、Na2S、NaHSO3、H2SO3溶液中离子数目依次减小

正确,建议从电荷守恒角度来理解

22.碳-12的相对原子质量为12，碳-12的摩尔质量为12g/mol

正确

23.电解、电泳、电离、电化学腐蚀均需在通电条件下才能进行，均为化学变化

错误,电离不需通电,电化学腐蚀自身产生局部电流,电泳为物理变化

24.油脂、淀粉、蛋白质、硝化甘油、苯酚钠、乙烯、明矾、Al2S3、Mg3N2、CaC2、等一定条件下皆能发生水解反应

错误,乙烯不水解

25.氯化钾晶体中存在K+与Cl-；过氧化钠中存在Na+与O-为1:1；石英中只存在Si、O原子

错误,过氧化钠中Na+与O2 2-为2:1,没有O-,石英中存在杂质

26.将NA个NO2气体分子处于标准状况下，其体积约为22.4L

错误,NO2会部分双聚为N2O4

27.常温常压下，32g氧气中含有NA个氧气分子；60gSiO2中含有NA分子、3NA个原子

错误,SiO2中没有分子

28.构成分子晶体的微粒中一定含有共价键

错误,稀有气体在固态时以单原子分子晶体形式存在29.胶体能产生电泳现象，故胶体不带有电荷

错误,胶体带有电荷

30.溶液的pH值越小，则其中所含的氢离子数就越多

错误,没有说明体积

31.只有在离子化合物中才存在阴离子

错误,溶液中阴离子以水合形式存在32.原子晶体熔化需要破坏极性键或非极性共价键

正确

33.NH3、Cl2、SO2等皆为非电解质

错误,Cl2既不是电解质也不是非电解质

34.分子晶体的熔点不一定比金属晶体低

正确,比如Hg常温为液态

35.同一主族元素的单质的熔沸点从上到下不一定升高，但其氢化物的熔沸点一定升高

错误,其氢化物的熔沸点也不一定升高,考虑氢键

36.电解硫酸铜溶液或硝酸银溶液后，溶液的酸性必定增强

错误,如果以Cu做阳极电解酸性就会减弱

37.氯化钠晶体中，每个钠离子周围距离最近且相等的钠离子有6个

错误,有12个

38.用1L 1mol/L FeCl3溶液完全水解制胶体，生成NA个胶体微粒

错误,远远小于NA个,胶体中的一个胶粒是由许多个离子构成的39.在HF、PCl3、P4、CO2、SF6等分子中，所有原子都满足最外层8e-结构

错误,HF和SF6都不满足

40.最外层电子数较少的金属元素，一定比最外层电子数较它多的金属元素活泼性强

错误,比如Ag和Ca

“有机化学”知识模块

1.羟基官能团可能发生反应类型：取代、消去、酯化、氧化、缩聚、中和反应

正确,取代（醇、酚、羧酸）;消去（醇）;酯化（醇、羧酸）;氧化（醇、酚）;缩聚（醇、酚、羧酸）;中和反应（羧酸、酚）

2.最简式为CH2O的有机物：甲酸甲酯、麦芽糖、纤维素

错误,麦芽糖和纤维素都不符合3.分子式为C5H12O2的二元醇，主链碳原子有3个的结构有2种

正确

4.常温下，pH=11的溶液中水电离产生的c(H+)是纯水电离产生的c(H+)的10^4倍

错误,应该是10^(-4)

5.甲烷与氯气在紫外线照射下的反应产物有４种

错误,加上HCl一共5种

6.醇类在一定条件下均能氧化生成醛，醛类在一定条件下均能氧化生成羧酸

错误,醇类在一定条件下不一定能氧化生成醛，但醛类在一定条件下均能氧化生成羧酸

7.CH4O与C3H8O在浓硫酸作用下脱水，最多可得到7种有机产物

正确,6种醚一种烯

8.分子组成为C5H10的烯烃，其可能结构有5种

正确

9.分子式为C8H14O2，且结构中含有六元碳环的酯类物质共有7种

正确

10.等质量甲烷、乙烯、乙炔充分燃烧时，所耗用的氧气的量由多到少

正确,同质量的烃类,H的比例越大燃烧耗氧越多

11.棉花和人造丝的主要成分都是纤维素

正确,棉花、人造丝、人造棉、玻璃纸都是纤维素

12.聚四氟乙烯的化学稳定性较好，其单体是不饱和烃，性质比较活泼

错误,单体是四氟乙烯,不饱和

13.酯的水解产物只可能是酸和醇；四苯甲烷的一硝基取代物有3种

错误,酯的水解产物也可能是酸和酚

14.甲酸脱水可得CO，CO在一定条件下与NaOH反应得HCOONa，故CO是甲酸的酸酐

错误,甲酸的酸酐为:(HCO)2O

15.应用取代、加成、还原、氧化等反应类型均可能在有机物分子中引入羟基

正确,取代(卤代烃),加成(烯烃),还原(醛基),氧化(醛基到酸也是引入-OH)

16.由天然橡胶单体(2-甲基-1,3-丁二烯)与等物质的量溴单质加成反应，有三种可能生成物

正确, 1,2 1,4 3,4 三种加成方法

17.苯中混有己烯，可在加入适量溴水后分液除去

错误,苯和1,2-二溴乙烷可以互溶

18.由2－丙醇与溴化钠、硫酸混合加热，可制得丙烯

错误,会得到2-溴丙烷

19.混在溴乙烷中的乙醇可加入适量氢溴酸除去

正确,取代后分液

20.应用干馏方法可将煤焦油中的苯等芳香族化合物分离出来

错误,应当是分馏

21.甘氨酸与谷氨酸、苯与萘、丙烯酸与油酸、葡萄糖与麦芽糖皆不互为同系物

错误,丙烯酸与油酸为同系物

22.裂化汽油、裂解气、活性炭、粗氨水、石炭酸、CCl4、焦炉气等都能使溴水褪色

正确,裂化汽油、裂解气、焦炉气（加成）活性炭（吸附）、粗氨水（碱反应）、石炭酸（取代）、CCl4（萃取）

23.苯酚既能与烧碱反应，也能与硝酸反应

正确

24.常温下，乙醇、乙二醇、丙三醇、苯酚都能以任意比例与水互溶

错误,苯酚常温难溶于水

25.利用硝酸发生硝化反应的性质，可制得硝基苯、硝化甘油、硝酸纤维

错误,硝化甘油和硝酸纤维是用酯化反应制得的26.分子式C8H16O2的有机物X，水解生成两种不含支链的直链产物，则符合题意的X有7种

正确,酸+醇的碳数等于酯的碳数

27.1,2-二氯乙烷、1,1-二氯丙烷、一氯苯在NaOH醇溶液中加热分别生成乙炔、丙炔、苯炔

错误,没有苯炔这种东西

28.甲醛加聚生成聚甲醛，乙二醇消去生成环氧乙醚，甲基丙烯酸甲酯缩聚生成有机玻璃

错误,乙二醇取代生成环氧乙醚，甲基丙烯酸甲酯加聚生成有机玻璃

29.甲醛、乙醛、甲酸、甲酸酯、甲酸盐、葡萄糖、果糖、麦芽糖、蔗糖都能发生银镜反应

错误,蔗糖不是还原性糖,不发生银镜反应

30.乙炔、聚乙炔、乙烯、聚乙烯、甲苯、乙醛、甲酸、乙酸都能使KMnO4(H+)(aq)褪色

错误,聚乙烯、乙酸不能使酸性高锰酸钾溶液褪色。

“化学实验”知识模块

1.银氨溶液、氢氧化铜悬浊液、氢硫酸等试剂不宜长期存放，应现配现用

正确,银氨溶液久制易生成Ag3N极为易爆

2.实验室制取氧气完毕后，应先取出集气瓶，再取出导管，后停止加热

正确

3.品红试纸、醋酸铅试纸、pH试纸、石蕊试纸在使用前必须先用蒸馏水润湿

错误,PH试纸不润湿

4.用标准盐酸滴定未知NaOH溶液时，所用锥形瓶不能用未知NaOH溶液润洗

正确

5.为防止挥发，浓氨水、氢氟酸、漂白粉、液溴、汽油、乙酸乙酯等均需密封保存

错误,漂白粉不易挥发但易变质,所以需要密封保存

6.浓H2SO4沾到皮肤上，应立即用水冲洗，再用干燥布擦净，最后涂上NaHCO3溶液

错误,先用干燥布擦净,再用水冲洗,最后涂上NaHCO3溶液

7.一支25mL的滴定管中，液面所在刻度为12.00，则其中所盛液体体积大于13.00mL

正确

8.准确量取25.00mL的KMnO4溶液，可用50mL碱式滴定管

错误,应用酸式滴定管

9.分液时，分液漏斗中下层液体从下口放出，上层液体从上口倒出

正确

10.蒸馏时，应使温度计水银球靠近蒸馏烧瓶支管口。分析下列实验温度计水银球位置。

（测定溶解度、制乙烯、硝基苯、苯磺酸、酚醛树脂、、石炭酸、CCl4、焦炉气等都能使溴水褪色

正确,裂化汽油、裂解气、焦炉气（加成）活性炭（吸附）、粗氨水（碱反应）、石炭酸（取代）、CCl4（萃取）

23.苯酚既能与烧碱反应，也能与硝酸反应

正确

24.常温下，乙醇、乙二醇、丙三醇、苯酚都能以任意比例与水互溶

错误,苯酚常温难溶于水

25.利用硝酸发生硝化反应的性质，可制得硝基苯、硝化甘油、硝酸纤维

错误,硝化甘油和硝酸纤维是用酯化反应制得的26.分子式C8H16O2的有机物X，水解生成两种不含支链的直链产物，则符合题意的X有7种

正确,酸+醇的碳数等于酯的碳数

27.1,2-二氯乙烷、1,1-二氯丙烷、一氯苯在NaOH醇溶液中加热分别生成乙炔、丙炔、苯炔

错误,没有苯炔这种东西

28.甲醛加聚生成聚甲醛，乙二醇消去生成环氧乙醚，甲基丙烯酸甲酯缩聚生成有机玻璃

错误,乙二醇取代生成环氧乙醚，甲基丙烯酸甲酯加聚生成有机玻璃

29.甲醛、乙醛、甲酸、甲酸酯、甲酸盐、葡萄糖、果糖、麦芽糖、蔗糖都能发生银镜反应

错误,蔗糖不是还原性糖,不发生银镜反应

30.乙炔、聚乙炔、乙烯、聚乙烯、甲苯、乙醛、甲酸、乙酸都能使KMnO4(H+)(aq)褪色

错误,聚乙烯、乙酸不能使酸性高锰酸钾溶液褪色。

“化学实验”知识模块

1.银氨溶液、氢氧化铜悬浊液、氢硫酸等试剂不宜长期存放，应现配现用

正确,银氨溶液久制易生成Ag3N极为易爆

2.实验室制取氧气完毕后，应先取出集气瓶，再取出导管，后停止加热

正确

3.品红试纸、醋酸铅试纸、pH试纸、石蕊试纸在使用前必须先用蒸馏水润湿

错误,PH试纸不润湿

4.用标准盐酸滴定未知NaOH溶液时，所用锥形瓶不能用未知NaOH溶液润洗

正确

5.为防止挥发，浓氨水、氢氟酸、漂白粉、液溴、汽油、乙酸乙酯等均需密封保存

错误,漂白粉不易挥发但易变质,所以需要密封保存

6.浓H2SO4沾到皮肤上，应立即用水冲洗，再用干燥布擦净，最后涂上NaHCO3溶液

错误,先用干燥布擦净,再用水冲洗,最后涂上NaHCO3溶液

7.一支25mL的滴定管中，液面所在刻度为12.00，则其中所盛液体体积大于13.00mL

正确

8.准确量取25.00mL的KMnO4溶液，可用50mL碱式滴定管

错误,应用酸式滴定管

9.分液时，分液漏斗中下层液体从下口放出，上层液体从上口倒出

正确

10.蒸馏时，应使温度计水银球靠近蒸馏烧瓶支管口。分析下列实验温度计水银球位置。

（测定溶解度、制乙烯、硝基苯、苯磺酸、酚醛树脂

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！