辽宁沈阳市二十中学2025届高三下学期第六次检测化学试卷

注意事项：

1． 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚，将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。

2．选择题必须使用2B铅笔填涂；非选择题必须使用0．5毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。

3．请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试题卷上答题无效。

4．保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

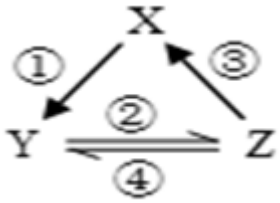
一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、根据下列实验操作和现象能得到的结论正确的是

选项	实验操作和现象	结论
A	向2支盛有5 mL不同浓度$NaHSO_3$溶液的试管中同时加入2 mL 5%H_2O_2溶液，观察实验现象	浓度越大，反应速率越快
B	向NaCl、NaI的混合稀溶液中滴入少量稀$AgNO_3$溶液，有黄色沉淀生成	$K_{sp}(AgCl)>K_{sp}(AgI)$
C	向盛有2 mL黄色氯化铁溶液的试管中滴加浓的维生素C溶液，观察颜色变化	维生素C具有还原性
D	向20%蔗糖溶液中加入少量稀H_2SO_4，加热；再加入银氨溶液，未出现银镜	蔗糖未水解

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

2、X、Y、Z是中学化学中常见的三种物质，下表各组物质之间通过一步反应不能实现如图所示转化关系的是（　　）

	X	Y	Z	箭头上所标数字的反应条件	
A.	NO	NO_2	HNO_3	①常温遇氧气	
B.	Cl_2	NaClO	HClO	②通入CO_2	
C.	Na_2O_2	NaOH	NaCl	③加入H_2O_2	
D.	Al_2O_3	$NaAlO_2$	$Al(OH)_3$	④加NaOH溶液	

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

3、设N_A表示阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是



A．0.5mol雄黄(As_4S_4)，结构如图，含有N_A个S-S键

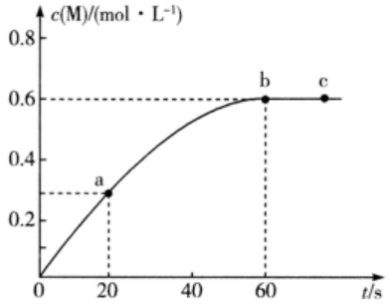
B．将1 mol NH_4NO_3溶于适量稀氨水中，所得溶液呈中性，则溶液中NH_4^+的数目为N_A

C．标准状况下，33.6L二氯甲烷中含有氯原子的数目为$3N_A$

D．高温下，16.8gFe与足量水蒸气完全反应，转移的电子数为$0.6N_A$

4、100℃时，向某恒容密闭容器中加入1.6 mol•L^{-1}的W后会发生如下反应：2W(g)=M(g) ΔH =a kJ • mol^{-1}。其中M

的物质的量浓度随时间的变化如图所示：



下列说法错误的是

A．从反应开始到刚达到平衡时间段内，υ(W) =0.02 mol•L^{-1}•s^{-1}

B．a、b 两时刻生成 W 的速率：υ(a)<υ(b)

C．用 W 浓度变化值表示的 ab、bc 两个时段内的反应速率：υ(ab)>υ(bc) =0

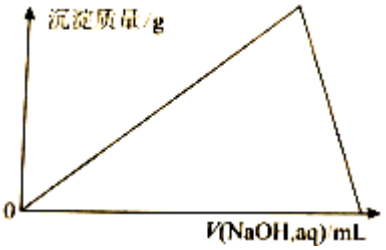
D．其他条件相同，起始时将 0.2 mol• L^{-1} 氦气与 W 混合，则反应达到平衡所需时间少于 60 s

5、欲观察环戊烯()是否能使酸性 $KMnO_4$ 溶液褪色，先将环戊烯溶于适当的溶剂，再慢慢滴入 0.005mol·L^{-1} $KMnO_4$ 溶液并不断振荡。下列哪一种试剂最适合用来溶解环戊烯做此实验

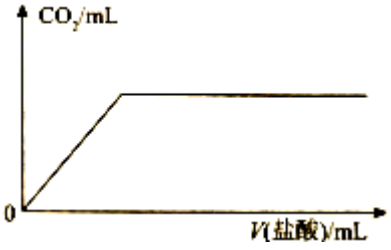
A．四氯化碳　　B．裂化汽油　　C．甲苯　　D．水

6、下列图像符合题意的是

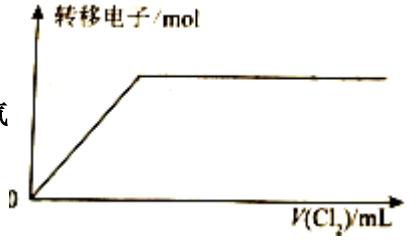
A．在盐酸和氯化铝的混合溶液中滴加烧碱溶液

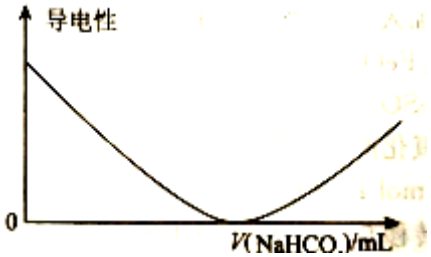


B．在碳酸钠与碳酸氢钠混合液中滴加盐酸



C．在氢氧化钠溶液中通入氯气



D．在氢氧化钡溶液中滴加碳酸氢钠溶液 

7、已知 TNT 为烈性炸药，其爆炸时的方程式为：$TNT+21O_2 \xlongequal{点燃} 28CO_2+10H_2O+6N_2$，下列有关该反应的说法正确的是（　）

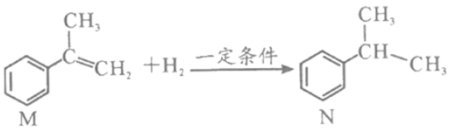
A．TNT 在反应中只做还原剂

B．TNT 中的 N 元素化合价为+5 价

C．方程式中 TNT 前的化学计量数为 2

D．当 1molTNT 参加反应时，转移的电子数为 $30\times6.02\times10^{23}$

8、已知有机物 M 在一定条件下可转化为 N。下列说法正确的是



A．该反应类型为取代反应

B．N 分子中所有碳原子共平面

C．可用溴水鉴别 M 和 N

D．M 中苯环上的一氯代物共 4 种

9、化学与生活密切相关。下列说法正确的是（　　）

A．聚氯乙烯、聚苯乙烯和聚酯纤维都是由加聚反应制得的

B．因为钠的化学性质非常活泼，故不能做电池的负极材料

C．钢化玻璃和有机玻璃都属于硅酸盐材料，均可由石英制得

D．利用外接直流电源保护铁质建筑物，属于外加电流的阴极保护法

10、废弃铝制易拉罐应投入的垃圾桶上贴有的垃圾分类标志是（）

			
A	B	C	D

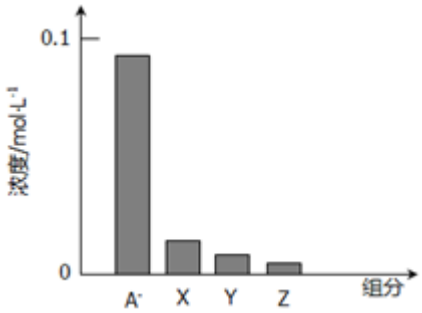
A．A　　B．B　　C．C　　D．D

11、已知酸性溶液中还原性的顺序为 $SO_3^{2-}>I^->Fe^{2+}>Br^->Cl^-$，下列反应不能发生的是

A．$2Fe^{3+}+SO_3^{2-}+H_2O\rightarrow 2Fe^{2+}+SO_4^{2-}+2H^+$　　B．$I_2+SO_3^{2-}+H_2O\rightarrow SO_4^{2-}+2I^-+2H^+$

C．$2Fe^{2+}+I_2\rightarrow 2Fe^{3+}+2I^-$　　D．$Br_2+SO_3^{2-}+H_2O\rightarrow SO_4^{2-}+2Br^-+2H^+$

12、常温下，0. 2mol/L 一元酸 HA 与等浓度的 NaOH 溶液等体积混合后，所得溶液中部分微粒组分及浓度如图所示，下列说法正确的是



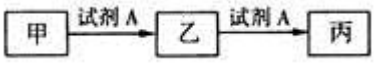
A．HA 是强酸

B．该混合液 pH=7

C．图中 x 表示 HA，Y 表示 OH^-，Z 表示 H^+

D．该混合溶液中：$c(A^-)+c(Y)=c(Na^+)$

13、已知甲、乙、丙三种物质均含有同种元素 X，其转化关系如下：



下列说法错误的是

A．若 A 为 NaOH 溶液，乙为白色沉淀，则 X 可能为短周期金属元素

B．若 A 为硝酸，X 为金属元素，则甲与乙反应可生成丙

C．若 A 为氧气，丙在通常状况下为红棕色气体，则甲可能为非金属单质

D．若乙为 $NaHCO_3$，则甲或丙可能是 CO_2

14、高铁酸钾(K_2FeO_4)是一种兼具净水和消毒功能的可溶性盐，可发生如下反应：$2K_2FeO_4+16HCl\rightarrow 4KCl+2FeCl_3+8H_2O+3Q\uparrow$，下列说法不正确的是

A．可用湿润的淀粉碘化钾试纸检验产物 Q

B．K_2FeO_4 在水中的电离方程式为 $K_2FeO_4\rightarrow 2K^++Fe^{6+}+4O^{2-}$

C．反应中氧化剂与还原剂的物质的量之比为 1：3

D．反应中涉及的物质中有 5 种为电解质

15、已知某溶液中含有碳酸钠、硫酸钠、氢氧化钠、氯化钠四种溶质，欲将该溶液中四种溶质的阴离子逐一检验出来，所加试剂先后顺序合理的是

A．HNO_3、$Ba(NO_3)_2$、NH_4NO_3、$AgNO_3$　　B．HNO_3、NH_4NO_3、$Ba(NO_3)_2$、$AgNO_3$

C．NH_4NO_3、HNO_3、$Ba(NO_3)_2$、$AgNO_3$　　D．NH_4NO_3、HNO_3、$AgNO_3$、$Ba(NO_3)_2$

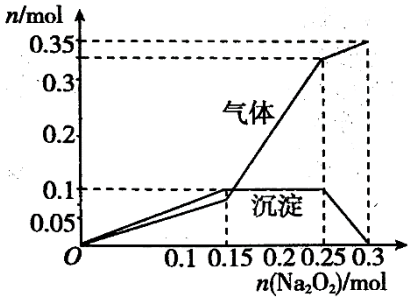
16、学校化学研究小组对实验室某废液缸里的溶液进行检测分析，提出假设：该溶液中可能含有 NH_4^+、K^+、Al^{3+}、HCO_3^-、Cl^-、I^-、SO_4^{2-}等离子中的几种离子。实验探究：

①取少量该溶液滴加紫色石蕊试液，溶液变红。

②取 100mL 该溶液于试管中，滴加足量 $Ba(NO_3)_2$ 溶液，加稀硝酸酸化后过滤得到 0.3mol 白色沉淀甲，向滤液中加入 $AgNO_3$ 溶液未见沉淀产生。

③另取 100mL 该溶液，逐渐加入 Na_2O_2 粉末，产生的沉淀和气体与所加 Na_2O_2 粉末物质的量的关系曲线如图所示。

下列说法中不正确的是（　　）



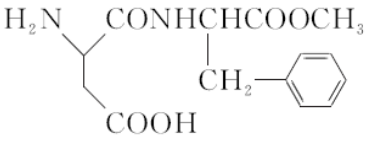
A．该溶液中一定不含有 I^-、HCO_3^-、Cl^-

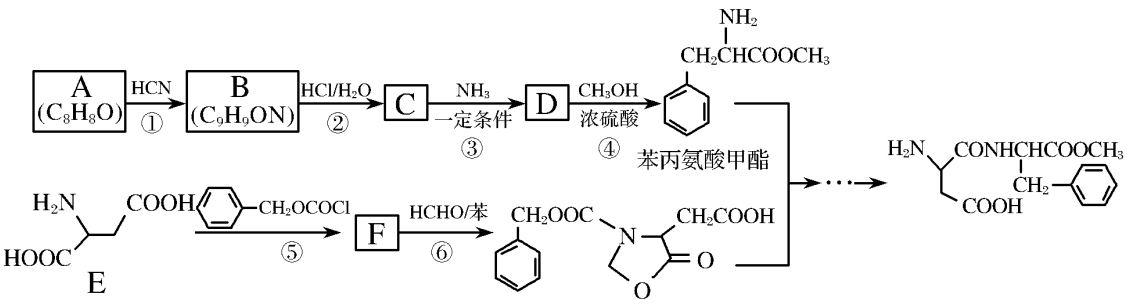
B．该溶液中一定含有 K^+，其物质的量浓度为 $1mol\cdot L^{-1}$

C．在溶液中加入 0.25~0.3molNa_2O_2 时，发生反应的化学方程式为 $2Na_2O_2+2H_2O=4NaOH+O_2\uparrow$、$Al(OH)_3+NaOH=NaAlO_2+2H_2O$

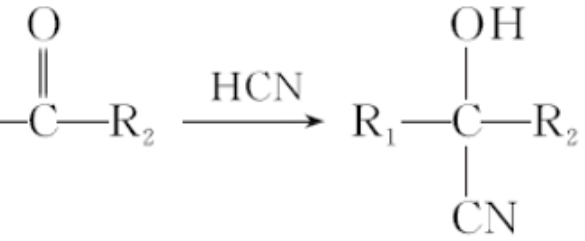
D．该溶液能使紫色石蕊试液变红的唯一原因是 NH_4^+发生水解

二、非选择题（本题包括 5 小题）

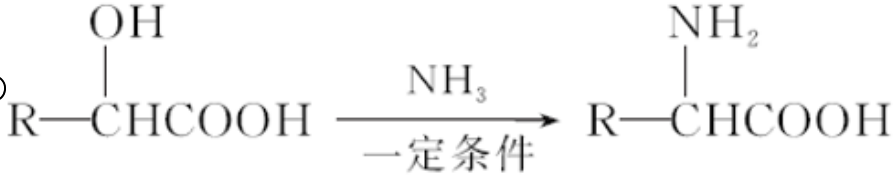
17、某研究小组按下列路线合成甜味剂阿斯巴甜  ：



已知：①芳香化合物 A 能发生银镜反应，核磁共振氢谱显示有 5 种不同化学环境的氢原子；

②

③$RCN \xrightarrow[H_2O]{H^+} RCOOH$

④

回答下列问题：

(1)F 的结构简式是_____。

(2)下列说法正确的是_____。

A．化合物 A 的官能团是羟基

B．化合物 B 可发生消去反应

C．化合物 C 能发生加成反应

D．化合物 D 可发生加聚反应

(3)写出阿斯巴甜与足量 NaOH 水溶液充分反应的化学方程式：_____。

(4)写出同时符合下列条件的 D 的同分异构体的结构简式：_____。

①有三种化学环境不同的氢原子；②含苯环的中性物质。

(5)参照上述合成路线，设计一条由甲醛为起始原料制备氨基乙酸的合成路线_____。

18、有一无色透明溶液，欲确定是否含有下列离子：Na^+、Mg^{2+}、Al^{3+}、Fe^{2+}、Ba^{2+}、NO_3^-、SO_4^{2-}、Cl^-、I^-、HCO_3^-，进行如下实验：

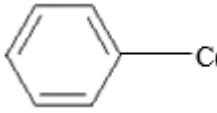
实验步骤	实验现象
①取少量原溶液，加几滴甲基橙	溶液变红色
②取少量原溶液，浓缩，加 Cu 片和浓 H_2SO_4，加热	有无色气体产生，后在空气中又变成红棕色
③取少量原溶液，加 $BaCl_2$ 溶液	有白色沉淀生成
④取③中上层清液，加 $AgNO_3$ 溶液	有白色沉淀生成，且不溶于 HNO_3

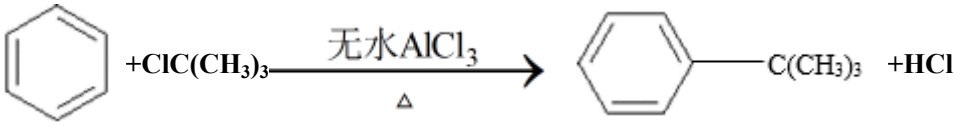
⑤取少量原溶液，加 NaOH 溶液	有白色沉淀生成，当 NaOH 过量时沉淀部分溶解

⑴溶液中肯定存在的离子是_____；

⑵溶液中肯定不存在的离子是_____；

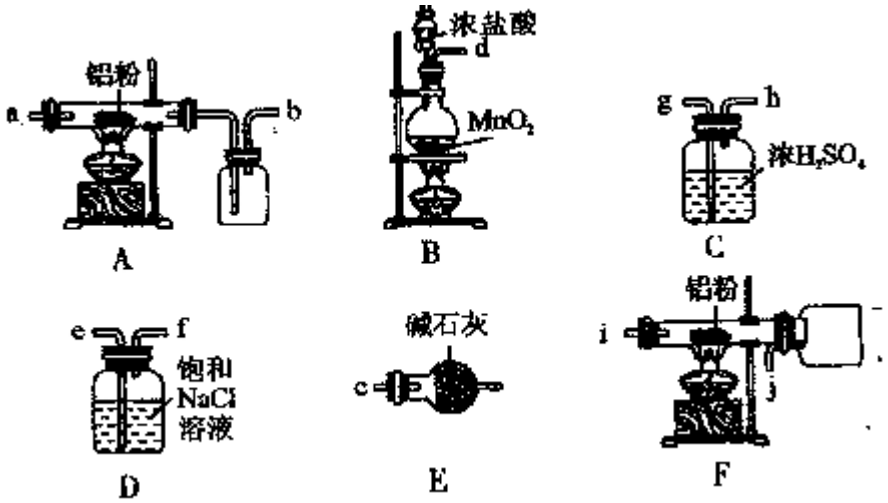
⑶为进一步确定其他离子，应该补充的实验是_____；_____。

19、实验室制备叔丁基苯（）的反应和有关数据如下：



物质	相对分子质量	密度	熔点	沸点	溶解性
$AlCl_3$	——	——	190℃	易升华	遇水极易潮解并产生白色烟雾，微溶于苯
苯	78	0.88 g/cm³	——	80.1℃	难溶于水，易溶于乙醇
氯代叔丁烷	92.5	1.85 g/cm³	——	51.6℃	难溶于水，可溶于苯
叔丁基苯	134	0.87 g/cm³	——	169℃	难溶于水，易溶于苯

Ⅰ．如图是实验室制备无水 $AlCl_3$，可能需要的装置：



(1)检查 B 装置气密性的方法是_____。

(2)制备无水 $AlCl_3$ 的装置依次合理的连接顺序为_____（填小写字母），其中 E 装置的作用是_____。

(3)实验时应先加热圆底烧瓶再加热硬质玻璃管，其原因是_____。

Ⅱ．如图是实验室制备叔丁基苯的装置（夹持装置略）：

在三颈烧瓶中加入 50 mL 的苯和适量的无水 $AlCl_3$，由恒压漏斗滴加氯代叔丁烷 10mL，一定温度下反应一段时间后，将反应后的混合物洗涤分离，在所得产物中加入少量无水 MgSO4 固体，静置，过滤，蒸馏得叔丁基苯 20g。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/597164154113006161