云南省宣威市第十二中学 2023-2024 学年高考仿真卷化学试题

注意事项：

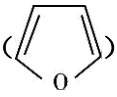
1． 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚，将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。

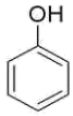
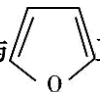
2．选择题必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题必须使用 0．5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。

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、下列关于有机物 1-氧杂-2，4-环戊二烯（）的说法正确的是（）

A．与互为同系物

B．一氯代物有 2 种，二氯代物有 4 种（不考虑立体异构）

C．能使溴水退色，不能使酸性高锰酸钾溶液退色

D．1mol 该有机物完全燃烧消耗 5molO_2

2、下列实验方案中，不能测定碳酸钠和碳酸氢钠混合物中碳酸钠的质量分数的是

A．取 a 克混合物充分加热至质量不再变化，减重 b 克

B．取 a 克混合物加足量的盐酸，产生的气体通过碱石灰，称量碱石灰增重的质量为 b 克

C．取 a 克混合物与足量澄清石灰水反应，过滤、洗涤、干燥后称量沉淀质量为 b 克

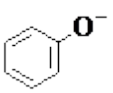
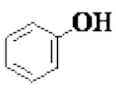
D．取 a 克混合物与足量稀盐酸充分反应，加热、蒸干、灼烧得 b 克固体

3、下列离子方程式正确的是（　　）

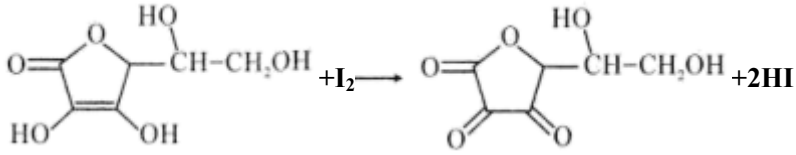
A．碳酸钙溶于醋酸：$CaCO_3+2H^+=Ca^{2+}+CO_2\uparrow+H_2O$

B．向 $Ba(NO_3)_2$ 溶液中通入 SO_2 气体，出现白色沉淀：$Ba^{2+}+SO_2+H_2O=BaSO_3\downarrow+2H^+$

C．将 $Ca(HCO_3)_2$ 溶液与少量 $Ca(OH)_2$ 溶液混合：$OH^-+Ca^{2+}+HCO_3^-=CaCO_3\downarrow+H_2O$

D．往苯酚钠溶液中通入少量 CO_2：2$+CO_2+H_2O\rightarrow 2$$+CO_3^{2-}$

4、维生素 C 是广泛存在于新鲜水果蔬菜及许多生物中的一种重要的维生素，作为一种高活性物质，它参与许多新陈代谢过程。某课外小组利用碘滴定法测某橙汁中维生素 C 的含量，其化学方程式如下：



下列说法正确的是（　　）

A．上述反应说明维生素 C 能使碘水褪色，该反应的反应类型为取代反应

B．维生素 C 可发生取代反应、加成反应、氧化反应

C．维生素 C 可以水解得到 2 种产物

D．维生素 C 不可溶于水，可以溶于有机溶剂

5、下列属于非电解质的是（　）

A．FeB．CH_4C．H_2SO_4D．$NaNO_3$

6、化学在生活中有着广泛的应用，下列对应关系错误的是(　　)

选项	性质	实际应用
A	SO_2 具有漂白性	SO_2 可用于食品增白
B	SiO_2 熔点高	SiO_2 可用于制作耐高温仪器
C	$Al(OH)_3$ 具有弱碱性	$Al(OH)_3$ 可用于制胃酸中和剂
D	Fe^{3+}具有氧化性	$FeCl_3$ 溶液可用于回收废旧电路板中的铜

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

7、给定条件下，下列选项中所示的物质间转化均能一步实现的是（　　）

A．$S\xrightarrow[点燃]{O_2}SO_2\xrightarrow{Ba(NO_3)_2}BaSO_4$

B．$SiO_2\xrightarrow{H_2O}H_2SiO_3\xrightarrow{NaOH(aq)}Na_2SiO_3$（aq）

C．$MgCl_2\cdot 6H_2O\xrightarrow{\triangle}MgCl_2\xrightarrow{电解}Mg$

D．$N_2\xrightarrow[放电]{O_2}NO_2\xrightarrow{H_2O}HNO_3$

8、在一定条件下，使 H_2 和 O_2 的混合气体 26g 充分发生反应，所得产物在适当温度下跟足量的固体 Na_2O_2 反应，使固体增重 2g。原混合气体中 H_2 和 O_2 的物质的量之比为（　　）

A．1：10　　B．9：1　　C．4：1　　D．4：3

9、用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值。下列叙述正确的是

A．标准状况下,22.4 L 乙酸中含有的碳碳单键总数为 $2N_A$

B．常温下,46 g NO_2 气体中所含有的分子数为 N_A

C．1 mol 氖气中含有的原子总数为 N_A

D．0.1 L0.1 mol· L^{-1} $MgCl_2$ 溶液中的 Mg^{2+}数目为 0. 01N_A

10、化学在生活中有着广泛的应用，下列说法不正确的是

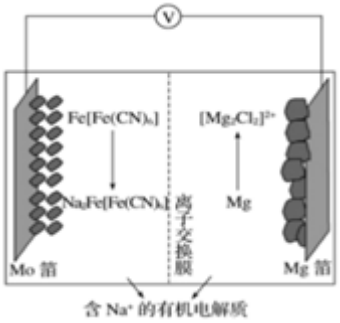
A．防晒霜能够防止强紫外线引起皮肤中蛋白质的变性

B．煤的脱硫、汽车尾气实行国Ⅵ标准排放都是为了提高空气质量

C．纳米级的铁粉能通过吸附作用除去水体中的 Cu^{2+}、Hg^{2+} 等重金属离子

D．利用肥皂水处理蚊虫叮咬，主要是利用肥皂水的弱碱性

11、以柏林绿 $Fe[Fe(CN)_6]$为代表的新型可充电钠离子电池，其放电工作原理如图所示。下列说法错误的是（　　）



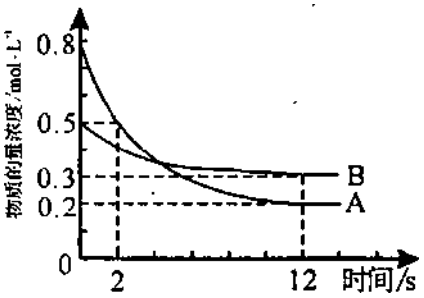
A．放电时，正极反应为 $Fe[Fe(CN)_6]+2Na^++2e^-=Na_2Fe[Fe(CN)_6]$

B．充电时，Mo(钼)箔接电源的负极

C．充电时，Na^+通过交换膜从左室移向右室

D．外电路中通过 0.2mol 电子的电量时，负极质量变化为 2.4g

12、某温度下，在 2L 恒容密闭容器中投入一定量的 A、B 发生反应：$3A(g)+bB(g) \rightleftharpoons cC(g)$　$\Delta H=-QkJ\cdot mol^{-1}$（$Q>0$），12s 时生成 C 的物质的量为 0.8mol（反应进程如图所示）。下列说法中正确的是



A．2s 时，A 的反应速率为 $0.15mol\cdot L^{-1}\cdot s^{-1}$

B．图中交点时 A 的消耗速率等于 A 的生成速率

C．化学计量数之比 b :c = 1:2

D．12s 内反应放出 0.2QkJ 热量

13、自催化作用是指反应物之一使该 反应速率加快的作用。用稀硫酸酸化的$KMnO_4$进行下列三组实验，一段时间后溶液均褪色（$0.01mol/L$可以记做$0.01M$）。

实验①	实验②	实验③

 1mL0.01M的$KMnO_4$溶液和1mL0.1M的$H_2C_2O_4$溶液混合	$MnSO_4$固体  1mL0.01M的$KMnO_4$溶液和1mL0.1M的$H_2C_2O_4$溶液混合	1mL稀盐酸  1mL0.01M的$KMnO_4$溶液和1mL0.1M的$H_2C_2O_4$溶液混合
褪色	比实验①褪色快	比实验①褪色快

下列说法不正确的是

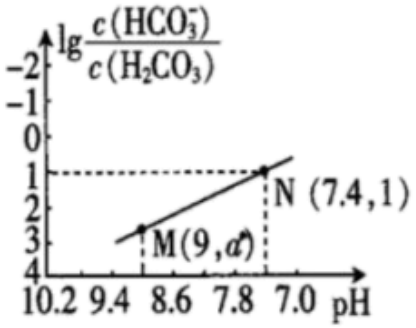
A．实验①中发生氧化还原反应，$H_2C_2O_4$是还原剂，产物 $MnSO_4$ 能起自催化作用

B．实验②褪色比①快，是因为 $MnSO_4$ 的催化作用加快了反应速率

C．实验③褪色比①快，是因为 Cl^-的催化作用加快了反应速率

D．若用1mL0.2M的$H_2C_2O_4$做实验①，推测比实验①褪色快

14、25℃时，向 $NaHCO_3$ 溶液中滴入盐酸，混合溶液的 pH 与离子浓度变化的关系如图所示。下列叙述错误的是（　　）



A．25℃时，H_2CO_3 的一级电离 $K(H_2CO_3)=1.0\times10^{-6.4}$

B．图中 a=2.6

C．25℃时，$HCO_3^-+H_2O\rightleftharpoons H_2CO_3+OH^-$的 $K_h=1.0\times10^{-7.6}$

D．M 点溶液中：$c(H^+)+c(H_2CO_3)=c(Cl^-)+2c(CO_3^{2-})+c(OH^-)$

15、下表中对应关系正确的是

A	$CH_3CH_3+Cl_2 \xrightarrow{光照} CH_3CH_2Cl+HCl$ $CH_2=CH_2+HCl \longrightarrow CH_3CH_2Cl$	均为取代反应
B	由油脂得到甘油 由淀粉得到葡萄糖	均发生了水解反应
C	$Cl_2+2Br^-=2Cl^-+Br_2$ $Zn+Cu^{2+}=Zn^{2+}+Cu$	均为单质被还原的置换反应
D	$2Na_2O_2+2H_2O+4NaOH+O_2\uparrow$ $Cl_2+H_2O=HCl+HClO$	均为水作还原剂的氧化还原反应

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

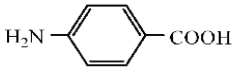
16、有关氮原子核外 p 亚层中的电子的说法错误的是（　　）

A．能量相同　　B．电子云形状相同

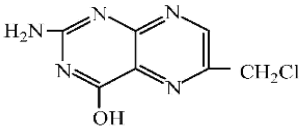
C．自旋方向相同　　D．电子云伸展方向相同

二、非选择题（本题包括 5 小题）

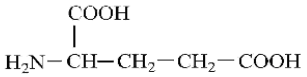
17、叶酸可以由下列甲、乙、丙三种物质合成。



甲



乙



丙

（1）甲的最简式为_____；丙中含有官能团的名称为____。

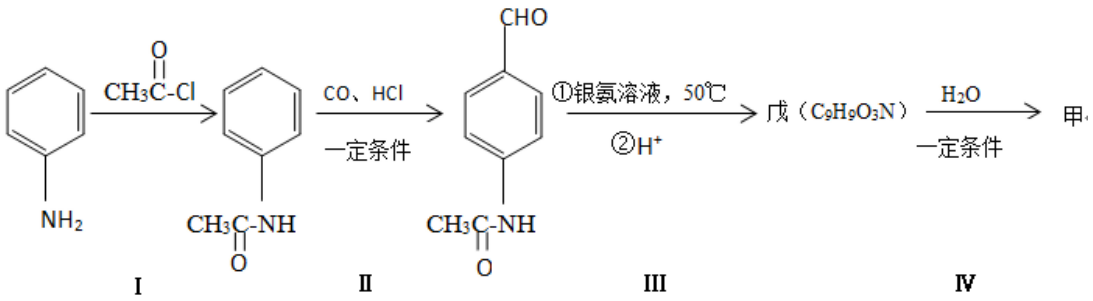
（2）下列关于乙的说法正确的是_____(填序号)。

a．分子中碳原子与氮原子的个数比是 7：5　　b．属于芳香族化合物

c．既能与盐酸又能与氢氧化钠溶液反应　　d．属于苯酚的同系物

（3）甲在一定条件下能单独聚合成高分子化合物，请写出该反应的化学方程式：____。

（4）甲可以通过下列路线合成(分离方法和其他产物已经略去)：

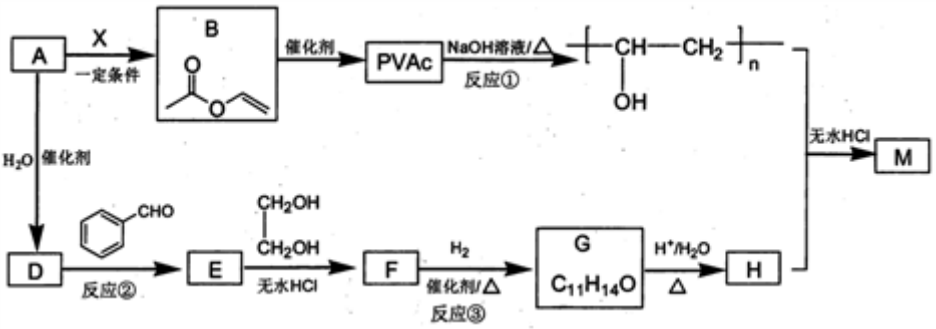


①步骤Ⅰ的反应类型是_____。

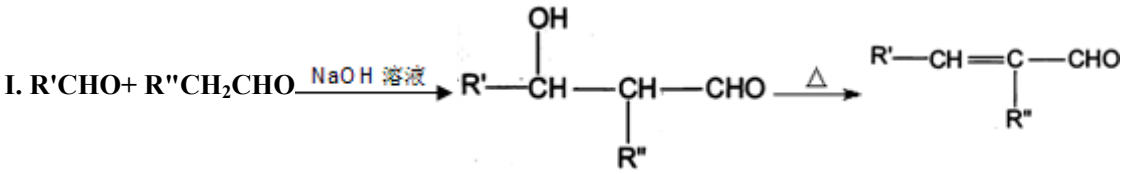
②步骤 I 和 IV 在合成甲过程中的目的是_____。

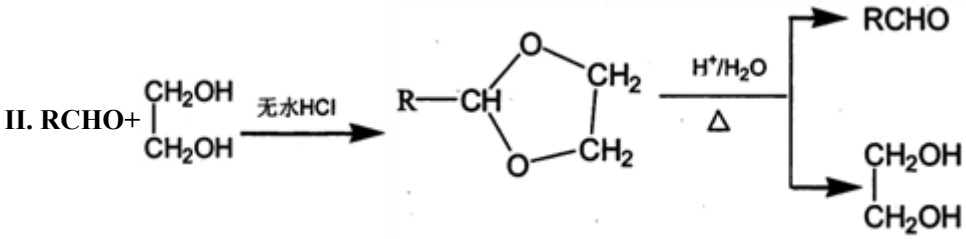
③步骤 IV 反应的化学方程式为_____。

18、PVAc 是一种具有热塑性的树脂，可合成重要高分子材料 M，合成路线如下：



已知：R、R′、R′′′为 H 原子或烃基





（1）标准状况下，4.48L 气态烃 A 的质量是 5.2g，则 A 的结构简式为_____。

（2）已知 A→B 为加成反应，则 X 的结构简式为_____；B 中官能团的名称是_____。

（3）反应①的化学方程式为_____。

（4）E 能使溴的四氯化碳溶液褪色，反应②的反应试剂和条件是_____。

（5）反应③的化学方程式为_____。

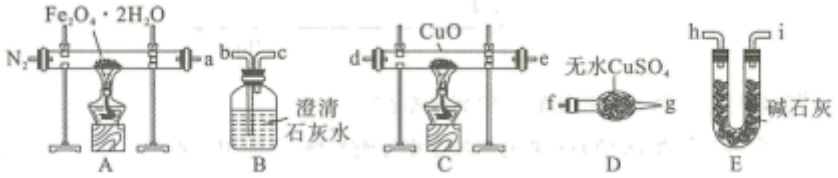
（6）在 E→F→G→H 的转化过程中，乙二醇的作用是_____。

（7）已知 M 的链节中除苯环外，还含有六元环状结构，则 M 的结构简式为_____。

19、草酸亚铁晶体（FeC_2O_4-$2H_2O$，M=180g.mol-[1]）为淡黄色固体，难溶于水，可用作电池正极材料磷酸铁锂的原料。回答下列问题：

实验 1 探究纯草酸亚铁晶体热分解产物

（1）气体产物成分的探究，设计如下装置（可重复选用）进行实验：



①装置 B 的名称为 ____。

②按照气流从左到右的方向，上述装置的连接顺序为 a→___ →点燃（填仪器接口的字母编号）。

③为了排尽装置中的空气，防止加热时发生爆炸，实验前应进行的操作是____。

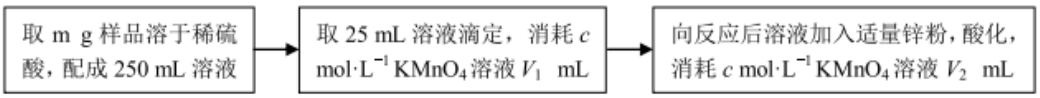
④C 处固体由黑变红，其后的澄清石灰水变浑浊，则证明气体产物中含有____。

（2）固体产物成分的探究，待固体热分解充分后，A 处残留黑色固体。黑色固体可能是 Fe 或 FeO，设计实验证明其成分为 FeO 的操作及现象为____。

（3）依据（1）和（2）结论，A 处发生反应的化学方程式为____。

实验 2 草酸亚铁晶体样品纯度的测定

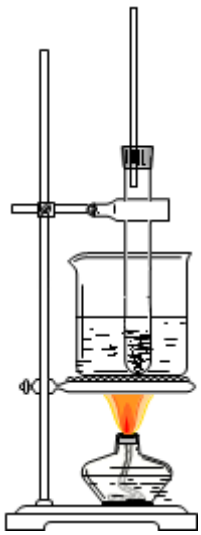
工业制得的草酸亚铁晶体中常含有 $FeSO_4$ 杂质，测定其纯度的流程如下图：



（4）草酸亚铁晶体溶解酸化用 $KMnO_4$ 溶液滴定至终点的离子方程式为____。

（5）草酸亚铁晶体样品的纯度为 ____（用代数式表示），若配制溶液时 Fe^{2+}被氧化，则测定结果将____（填“偏高”“偏低”或“不变”）。

20、硝基苯是制造染料的重要原料。某同学在实验室里用下图装置制取硝基苯，主要步骤如下：



①在大试管里将 2mL 浓硫酸和 1.5mL 浓硝酸混合，摇匀，冷却到 50～60℃以下。然后逐滴加入 1mL 苯，边滴边振荡试管。

②按图连接好装置，将大试管放入 60℃的水浴中加热 10 分钟。

完成下列填空：

（1）指出图中的错误__、__。

（2）向混合酸中加入苯时，“逐滴加入”、“边滴边振荡试管”的目的是_____、_____。

（3）反应一段时间后，混合液明显分为两层，上层呈__色，其中主要物质是__（填写物质名称）。把反应后的混和液倒入盛有冷水的烧杯里，搅拌，可能看到__。（选填编号）

a．水面上是含有杂质的硝基苯

b．水底有浅黄色、苦杏仁味的液体

c．烧杯中的液态有机物只有硝基苯

d．有无色、油状液体浮在水面

（4）为了获得纯硝基苯，实验步骤为：

①水洗、分离；

②将粗硝基苯转移到盛有__的烧杯中洗涤、用__（填写仪器名称）进行分离；

③__；

④干燥；

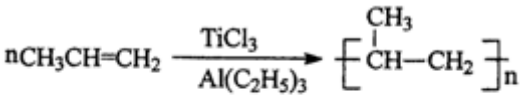
⑤__。

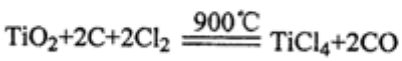
（5）实验装置经改进后，该同学按照上述实验步骤重新进行了多次实验，充分反应后有两种情况出现，请帮助他作出分析：

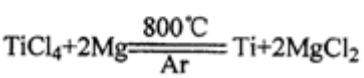
①产率低于理论值，原因是__；

②产率高于理论值，原因是__。

21、$TiCl_3$是烯烃定向聚合的催化剂、$TiCl_4$可用于制备金属 Ti。







(1)Ti^{3+}的基态核外电子排布式为_____

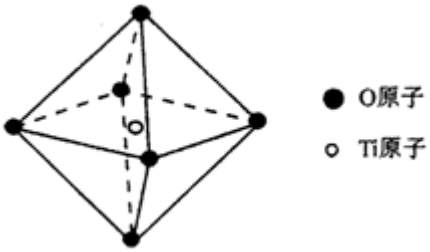
(2)丙烯分子中，碳原子轨道杂化类型为_____

(3)Mg、Al、Cl 第一电离能由大到小的顺序是_____

(4)写出一种由第 2 周期元素组成的且与 CO 互为等电子体的阴离子的电子式_____

(5)$TiCl_3$浓溶液中加入无水乙醚，并通入 HCl 至饱和，在乙醚层得到绿色的异构体,结构式分别是$[Ti(H_2O)_6]Cl_3$、$[Ti(H_2O)5Cl]Cl_2 \cdot H_2O$。1mol$[Ti(H_2O)_6]Cl_3$中含有 σ 键的数目为_____.

(6)钛酸锶具有超导性、热敏性及光敏性等优点，该晶体的晶胞中 Sr 位于晶胞的顶点，O 位于晶胞的面心，Ti 原子填充在 O 原子构成的正八面体空隙的中心位置，据此推测，钛酸锶的化学式为_____

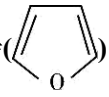


参考答案

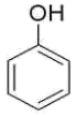
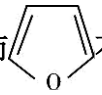
一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、B

【解析】

1-氧杂-2，4-环戊二烯()的分子式为 C_4H_4O，有 2 种等效氢，结合碳碳双键的平面结构特征和有机物燃烧规律进行解答。

【详解】

A．属于酚，而不含苯环和酚羟基，两者不是同系物，A 错误；

B．共有 2 种等效氢（不考虑立体异构），它的一氯代物有 2 种，二氯代物有 4 种，B 正确；

C．含碳碳双键，既能能使溴水退色，又能使酸性高锰酸钾溶液退色，C 错误；

D．的分子式为 C_4H_4O，1molC_4H_4O 完全燃烧消耗的 O_2 的物质的量为 $1mol\times(4+\frac{4}{4}-\frac{1}{2})=4.5mol$，D 错误。

答案选 B。

2、B

【解析】

A、在 Na_2CO_3 和 $NaHCO_3$ 中，加热能分解的只有 $NaHCO_3$，选项 A 正确；

B、碱石灰可以同时吸收 CO_2 和水蒸气，则无法计算，选项 B 错误；

C、Na_2CO_3 和 $NaHCO_3$ 转化为 $BaCO_3$ 时的固体质量变化不同，利用质量关系来计算，选项 C 正确；

D、反应后加热、蒸干、灼烧得到的固体产物是 NaCl，Na_2CO_3 和 $NaHCO_3$ 转化为 NaCl 时的固体质量变化不同，由钠元素守恒和质量关系，可列方程组计算，选项 D 正确；

答案选 B。

【点睛】

本题看似是实验设计，实际上是从定性和定量两个角度考察碳酸钠和碳酸氢钠性质的不同，实验方案是否可行，关键看根据测量数据能否计算出结果。易错点为选项 A、此方案利用碳酸氢钠的不稳定性，利用差量法即可计算质量分数。

3、C

【解析】

A. 醋酸是弱酸，离子方程式中不能拆，故 A 错误；

B. SO_2 通入 $Ba(NO_3)_2$ 溶液中，二者发生氧化还原反应生成硫酸钡沉淀，正确的离子方程式为：$3SO_2+2NO_3^-+3Ba^{2+}+2H_2O=3BaSO_4\downarrow+2NO\uparrow+4H^+$，故 B 错误；

C. 将少量 $Ca(OH)_2$ 溶液滴入 $Ca(HCO_3)_2$ 溶液中，$Ca(OH)_2$ 和 $Ca(HCO_3)_2$ 1:1 反应，和离子方程式为：$OH^-+Ca^{2+}+HCO_3^-=CaCO_3\downarrow+H_2O$，故 C 正确；

D. 苯酚的酸性小于碳酸，所以往苯酚钠溶液中通入二氧化碳，可以得到碳酸氢钠和苯酚，故 D 错误；

正确答案是 C 项。

【点睛】

离子方程式过量不足的问题出现时，一定要注意以下几点：看原则：看是否符合客观事实、看是否符合质量守恒、看是否符合电荷守恒、看是否符合得失电子相等。可溶的易电离的物质拆成离子。注意过量、少量、适量等。

4、B

【解析】

A. 从题给的化学方程式可知，维生素 C 与 I_2 反应时，脱去分子中环上-OH 中的氢，形成 C=O 双键，不属取代反应，属氧化反应，故 A 错误；

B. 维生素 C 中含有羟基、酯基可发生取代反应，碳碳双键、羟基可发生氧化反应，碳碳双键可发生加成反应，故 B 正确；

C. 维生素 C 含有酯基可以发生水解反应，但为环状化合物，水解生成一种产物，故 C 错误；

D. 维生素 C 含有多个-OH，为亲水基，能溶于水，故 D 错误；

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/858013051047006063