2025 届内蒙古包铁第一中学高考化学倒计时模拟卷

注意事项：

1．答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型（B）填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角"条形码粘贴处"。

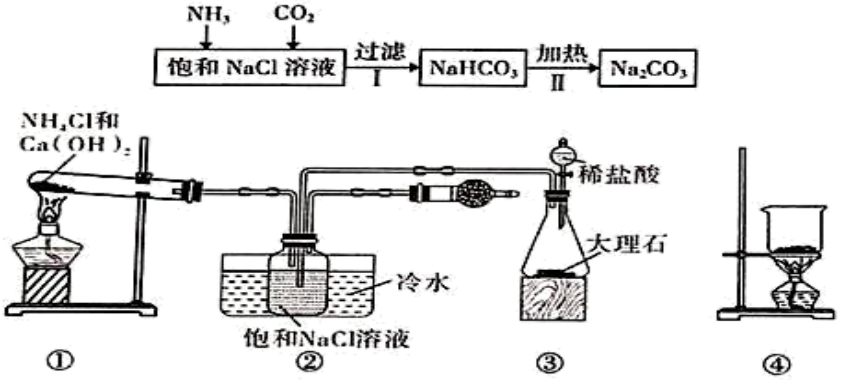
2．作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。

3．非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。

4．考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、 "侯氏制碱法"是我国化工专家侯德榜为世界制碱工业作出的突出贡献。某实验小组模拟"侯氏制碱法"的工艺流程及实验装置(部分夹持装置省略)如图：下列叙述正确的是（　　）



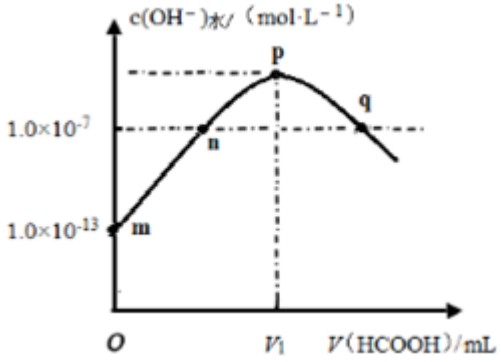
A．实验时先打开装置③中分液漏斗的旋塞，过一段时间后再点燃装置①的酒精灯

B．装置②的干燥管中可盛放碱石灰，作用是吸收多余的 NH_3

C．向步骤 I 所得滤液中通入氨气，加入细小的食盐颗粒并降温可析出 NH_4Cl

D．用装置④可实现步骤Ⅱ的转化，所得 CO_2 可循环使用

2、298K 时，向 20mL 一定浓度的 KOH 溶液中滴加 0.1mol·L^{-1}HCOOH 溶液，混合溶液中水电离出的氢氧根离子浓度与滴加甲酸(弱酸)溶液体积(V)的关系如图所示。下列说法不正确的是（　　）



A．V_1=20

B．c(KOH)＝0.1mol·L^{-1}

C．n、q 两点对应的溶液中均存在：c (K^+)=c($HCOO^-$)

D．p 点对应的溶液中存在：c (OH^-)=c(HCOOH)+c(H^+)

3、我国科学家成功地研制出长期依赖进口、价格昂贵的物质 $^{18}_{8}O_1$．下列说法正确的是（　　）

A．它是 $^{16}_{8}O_1$ 的同分异构体

B．它是 O_3 的一种同素异形体

C．$^{18}_{8}O_1$ 与 $^{16}_{8}O_1$ 互为同位素

D．1molO_1 分子中含有 10mol 电子

4、N_A 代表阿伏加德罗常数的值,下列叙述正确的是

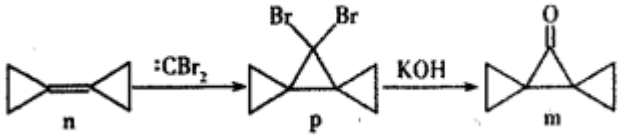
A．0.1mol 熔融的 $NaHSO_4$ 中含有的离子总数为 0.3 N_A

B．标准状况下，2.24L HF 和 NH_3 分子所含电子数目均为 N_A

C．常温时,56gAl 与足量浓硝酸反应,转移的电子数目为 3N_A

D．向含有 1mol FeI_2 溶质的溶液中通入适量的氯气，当有 1molFe^{2+}被氧化时，该反应转移电子的数目为 3N_A

5、环丙叉环丙烷(n)由于其特殊的结构，一直受到结构和理论化学家的关注，它有如下转化关系。下列说法正确的是



A．n 分子中所有原子都在同一个平面上

B．n 和：CBr_2 生成 p 的反应属于加成反应

C．p 分子中极性键和非极性键数目之比为 2：9

D．m 分子同分异构体中属于芳香族化合物的共有四种

6、工业生产水煤气的反应为：$C(s)+H_2O(g) \rightarrow CO(g)+H_2(g)$ –131.4kJ ，下列表述正确的是（　　）

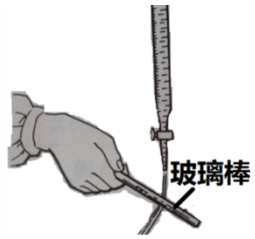
A．反应物能量总和大于生成物能量总和

B．CO(g) + H2 (g) → C(s) + H2O(l) +131.4kJ

C．水煤气反应中生成 1 体积 CO(g) 吸收 131.4kJ 热量

D．水煤气反应中生成 1mol H_2 (g) 吸收 131.4kJ 热量

7、能够产生如图实验现象的液体是



带电玻璃棒靠近液流实验

A．CS_2　　B．CCl_4

C．H_2O　　D．

8、用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值，下列叙述正确的是（　　）

A．1 mol 氨基(－NH_2)中所含的质子数为 $9N_A$

B．标准状况下，22.4 L 单质溴所含有的原子数目为 $2N_A$

C．100 mL 0.1 mol·L^{-1} CH_3COONa 溶液含 CH_3COO^-的数目是 $0.01N_A$

D．标准状况下，2.24 L Cl_2 与过量稀 NaOH 溶液反应，转移的电子总数为 $0.2N_A$

9、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 $0.6N_A$

10、N_A 为阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是（　　）

A．标准状况下，33.6LSO_3 中含有氧原子的数目为 $4.5N_A$

B．1L 浓度为 0.1mol/L 的磷酸溶液中含有的氧原子个数为 $0.4N_A$

C．0.1mol 丙烯酸中含有双键的数目为 $0.2N_A$

D．1L0.2mol/L 的 $FeCl_3$ 溶液和过量 KI 溶液充分反应可生成 0.1molI_2

11、科学研究发现，高度对称的有机分子具有致密性高、稳定性强、张力能大等特点。饱和烃中有一系列高度对称结构的烃，如（正四面体烷 C_4H_4）、（棱晶烷 C_6H_6）、（立方烷 C_8H_8），下列有关说法正确的是

A．上述三种物质中的 C 原子都形成 4 个单键，因此它们都属于烷烃

B．上述三种物质互为同系物，它们的通式为 $C_{2n}H_{2n}$（n≥2）

C．棱晶烷与立方烷中碳原子均为饱和碳原子，其二氯代物的数目不同

D．棱晶烷与立方烷在光照条件下均可与氯气发生取代反应

12、^{35}Cl 和 $^{37}Cl^-$具有

A．相同电子数　　B．相同核电荷数　　C．相同中子数　　D．相同质量数

13、汽车剧烈碰撞时，安全气囊中发生反应 $10NaN_3+2KNO_3=K_2O+5Na_2O+16N_2\uparrow$。若氧化产物比还原产物多 1.75mol，则下列判断正确的是

A．生成 40.0L N_2（标准状况）　　B．有 0.250mol KNO_3被氧化

C．转移电子的物质的量为 1.25mol　　D．被氧化的 N 原子的物质的量为 4.75mol

14、氯酸是一种强酸，浓度超过 40%时会发生分解，反应可表示为 $aHClO_3=bO_2\uparrow+cCl_2\uparrow+dHClO_4+eH_2O$，用湿润的淀粉碘化钾试纸检验气体产物时，试纸先变蓝后褪色。下列说法正确的是

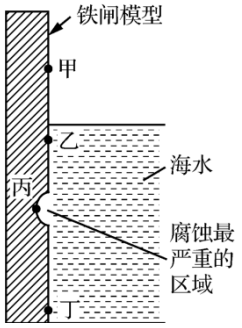
A．若化学计量数 a = 8，b = 3，则该反应转移电子为 $20e^-$

B．变蓝的淀粉碘化钾试纸褪色是因为可能发生了：$4Cl_2+I_2+6H_2O=12H^++8Cl^-+2IO_3^-$

C．氧化产物是高氯酸和氯气

D．由反应可确定：氧化性：$HClO_4>HClO_3$

15、如图是实验室研究海水对铁闸不同部位腐蚀情况的剖面示意图。下列说法错误的是



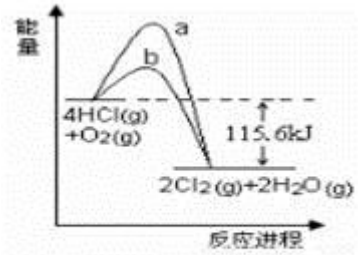
A．铁闸主要发生的是吸氧腐蚀

B．图中生成铁锈最多的是乙区域

C．铁腐蚀时的电极反应式：$Fe-2e^-==Fe^{2+}$

D．将铁闸与石墨相连可保护铁闸

16、在催化剂、400℃时可实现氯的循环利用，下图是其能量关系图下列分析正确的是



（19题图）

A．曲线 a 是使用了催化剂的能量变化曲线

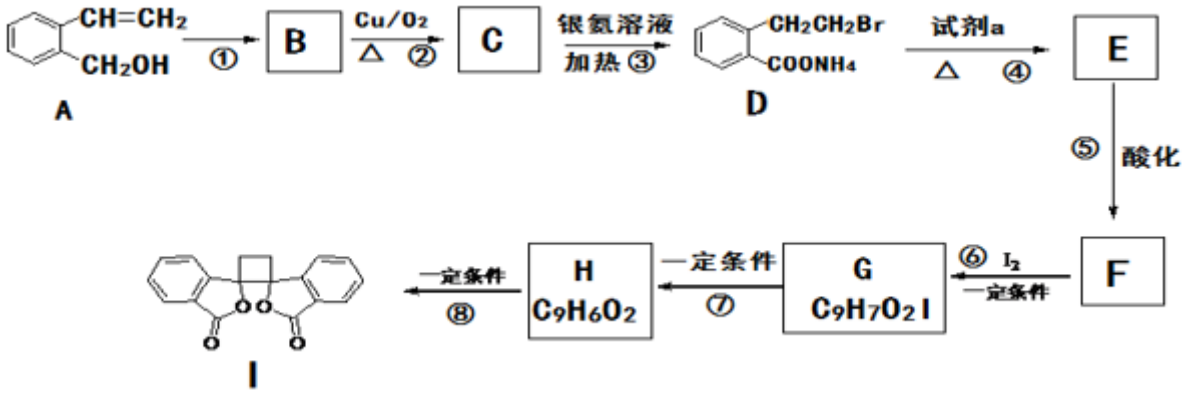
B．反应物的总键能高于生成物的总键能

C．反应的热化学方程式为：$4HCl(g)+O_2(g) = 2Cl_2+2H_2O(g)\Delta H=-115.6\ kJ$

D．若反应生成 2mol 液态水，放出的热量高于 115.6kJ

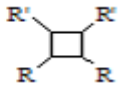
二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、具有抗菌作用的白头翁素衍生物 I 的合成路线如图所示：



已知：

ⅰ.R-HC=CH-R’+R”COOH $\xrightarrow[\text{一定条件}]{I_2}$ R”COO—CH(R)—CH(R’)—I

ⅱ.R-HC=CH-R” $\xrightarrow{\text{一定条件}}$  (以上 R、R’、R”代表氢、烷基或芳基等)。

回答下列问题：

（1）反应①的反应类型是___。

（2）写出反应②的化学方程式是___。

（3）合成过程中设计步骤①和④的目的是___。

（4）试剂 a 是___。

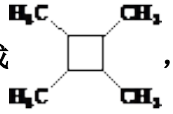
（5）下列说法正确的是___（选填字母序号）。

a.物质 A 极易溶于水　　b.③反应后的试管可以用硝酸洗涤

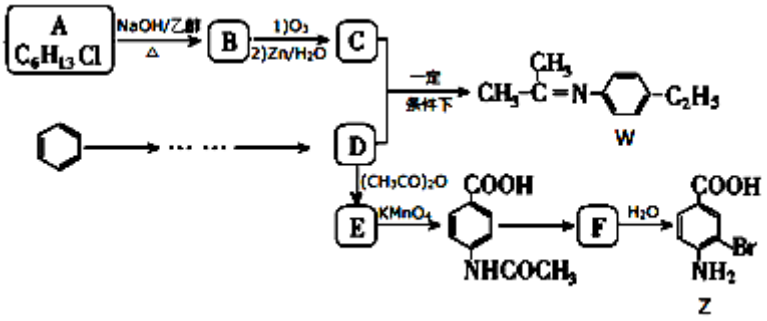
c.F 生成 G 的反应类型是取代反应　　d.物质 D 既能与盐酸反应又能与氢氧化钠钠溶液反应

（6）由 F 与 I_2 在一定条件下反应生成 G 的化学方程式是___；此反应同时生成另外一个有机副产物且与 G 互为同分异构体，此有机副产物的结构简式是___。

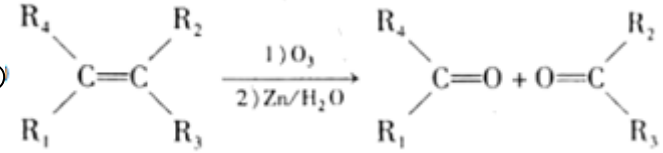
（7）已知：$RCH_2Br \xrightarrow[\text{一定条件}]{R_1CHO} R\text{-}CH=CH\text{-}R_1$

以乙烯起始原料，结合已知信息选用必要的无机试剂合成 ，写出合成路线（用结构简式表示有机物，用箭头表示转化关系，箭头上注明试剂和反应条件）___。

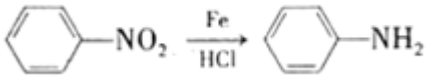
18、有两种新型的应用于液晶和医药的材料 W 和 Z，可用以下路线合成。

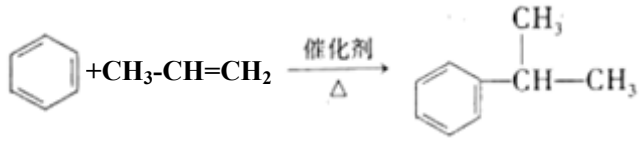


已知以下信息：

①  (R_1、R_2、R_3、R_4为氢原子或烷烃基)

②1molB 经上述反应可生成 2molC，且 C 不能发生银镜反应

③  (易被氧化)

④ 

请回答下列问题：

(1)化合物 A 的结构简式_____，A→B 的反应类型为_____。

(2)下列有关说法正确的是_____（填字母）。

A．化合物 B 中所有碳原子不在同一个平面上

B．化合物 W 的分子式为 $C_{11}H_{16}N$

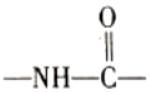
C．化合物 Z 的合成过程中，D→E 步骤为了保护氨基

D．1mol 的 F 最多可以和 4 molH_2 反应

(3)C+D→W 的化学方程式是_____。

(4)写出同时符合下列条件的 Z 的所有同分异构体的结构简式：_____。

①遇 $FeCl_3$ 溶液显紫色；

②红外光谱检测表明分子中含有  结构；

③^{1}H-NMR 谱显示分子中含有苯环，且苯环上有两种不同化学环境的氢原子。

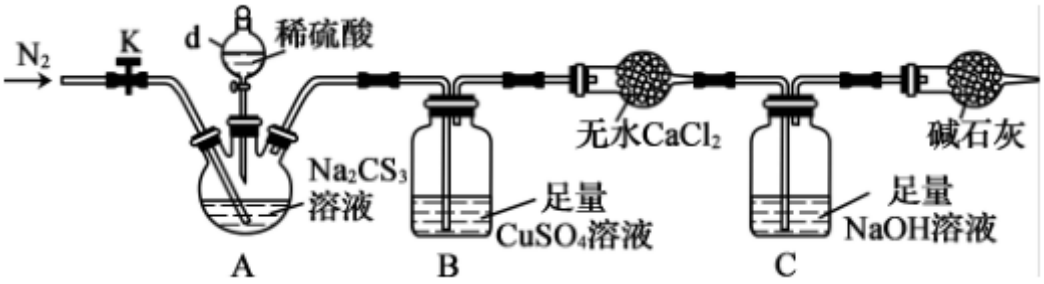
(5)设计  →D 合成路线（用流程图表示，乙烯原料必用，其它无机过剂及溶剂任选）_____。

示例：$CH_3CHO \xrightarrow[催化剂/\triangle]{O_2} CH_3COOH \xrightarrow[浓硫酸/\triangle]{乙醇} CH_3COOCH_2CH_3$

19、三硫代碳酸钠(Na_2CS_3)在农业上用作杀菌剂和杀线虫剂，在工业上用于处理废水中的重金属离子。某化学兴趣小组对 Na_2CS_3 的一些性质进行探究。回答下列问题：

(1)在试管中加入少量三硫代碳酸钠样品，加水溶解，测得溶液 pH=10，由此可知 H_2CS_3 是_____(填“强”或“弱”)酸。向该溶液中滴加酸性 $KMnO_4$ 溶液，紫色褪去，由此说明 Na_2CS_3 具有_____性。(填“还原”或“氧化”)。

(2)为了测定某 Na_2CS_3 溶液的浓度，按如图装置进行实验。将 35.0 mL 该 Na_2CS_3 溶液置于下列装置 A 的三颈烧瓶中，打开仪器 d 的活塞，滴入足量稀硫酸，关闭活塞。



已知：$CS_3^{2-}+2H^+==CS_2+H_2S\uparrow$，$CS_2$ 和 H_2S 均有毒；CS_2 不溶于水，沸点 46°C，与 CO_2 某些性质相似，与 NaOH 作用生成 Na_2COS_2 和 H_2O。

①仪器 d 的名称是_____。反应开始时需要先通入一段时间 N_2，其作用为_____。

②B 中发生反应的离子方程式是_____。

③反应结束后。打开活塞 K。再缓慢通入热 N_2(高于 60°C)一段时间，其目的是_____。

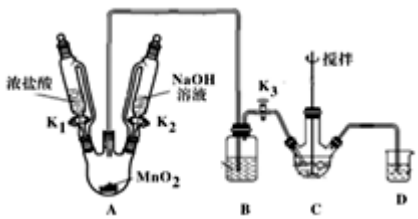
④为了计算该 Na_2CS_3 溶液的浓度，可测定 B 中生成沉淀的质量。称量 B 中沉淀质量之前，需要进行的实验操作名称是过滤、_____、_____；若 B 中生成沉淀的质量为 8.4g，则该 Na_2CS_3 溶液的物质的量浓度是_____。

⑤若反应结束后将通热 N_2 改为通热空气(高于 60°C)，通过测定 C 中溶液质量的增加值来计算三硫代碳酸钠溶液的浓度时，计算值_____(填“偏高”“偏低”或“无影响”)。

20、铋酸钠（$NaBiO_3$）是分析化学中的重要试剂，在水中缓慢分解，遇沸水或酸则迅速分解。某兴趣小组设计实验制取铋酸钠并探究其应用。回答下列问题：

Ⅰ.制取铋酸钠

制取装置如图（加热和夹持仪器已略去），部分物质性质如下：



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/525102031332011333