2025 届广东省番禺区高三第六次模拟考试化学试卷

注意事项:

1．答题前，考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚，将条形码准确粘贴在条形码区域内。

2．答题时请按要求用笔。

3．请按照题号顺序在答题卡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、试卷上答题无效。

4．作图可先使用铅笔画出，确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。

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

一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列有关叙述正确的是

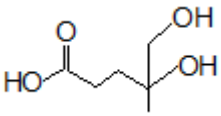
A．常温常压下，1 mol 甲基(—$^{14}CD_3$)所含的中子数和电子数分别为 $11N_A$、$9N_A$

B．pH＝1 的 H_2SO_3 溶液中，含有 $0.1N_A$ 个 H^+

C．1 mol Fe 分别与足量的稀硫酸和稀硝酸反应转移电子数均为 $3N_A$

D．1 mol $CH_3COOC_2H_5$ 在稀硫酸中水解可得到的乙醇分子数为 N_A

2、已知有机物是合成青蒿素的原料之一（如图)。下列有关该有机物的说法正确的是（）



A．可与酸性 $KMnO_4$ 溶液反应

B．既能发生消去反应，又能发生加成反应

C．分子式为 $C_6H_{10}O_4$

D．1mol 该有机物与足量的金属 Na 反应最多产生 $33.6LH_2$

3、景泰蓝是一种传统的手工艺品。下列制作景泰蓝的步骤中，不涉及化学变化的是

A	B	C	D
 将铜丝压扁，掰成图案	 将铅丹、硼酸盐等化合熔制后描绘	 高温焙烧	 酸洗去污

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

4、下列叙述正确的是

A．24 g 镁与 27 g 铝中，含有相同的质子数

B．同等质量的氧气和臭氧中，电子数相同

C．1 mol 重水与 1 mol 水中，中子数比为 2:1

D．1 mol 乙烷和 1 mol 乙烯中，化学键数相同

5、化学与生活密切相关。下列说法错误的是

A．泡沫灭火器可用于一般的灭火，也适用于电器灭火

B．疫苗一般应冷藏存放，以避免蛋白质变性

C．家庭装修时用水性漆替代传统的油性漆，有利于健康及环境

D．电热水器用镁棒防止内胆腐蚀，原理是牺牲阳极的阴极保护法

6、下列离子方程式正确的是

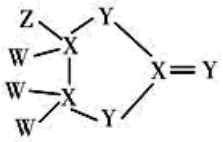
A．钾和冷水反应：$K+H_2O=K^++OH^-+H_2\uparrow$

B．氢氧化铁溶于氢碘酸:$2Fe^{3+}+2I^-=2Fe^{2+}+I_2$

C．碳酸氢铵稀溶液中加入足量烧碱溶液：$HCO_3^-+NH_4^++2OH^-=CO_3^{2-}+NH_3\cdot H_2O+H_2O$

D．硫代硫酸钠溶液与稀硫酸混合:$3S_2O_3^{2-}+2H+=4S\downarrow+2SO_4^{2-}+H_2O$

7、有一种化合物是很多表面涂层的重要成分，其结构如图所示，其中 W、X、Y、Z 为原子序数依次增大的短周期主族元素，只有 X、Y 在同一周期，Y 无最高正价，Z 的含氧酸均具有氧化性，下列有关说法正确的是（　　）



A．WZ 沸点高于 W_2Y 的沸点

B．含 Z 的两种酸反应可制得 Z 的单质

C．W_2Y_2 中既含离子键又含共价键键

D．X 的含氧酸一定为二元弱酸

8、室温下，下列各组离子在指定溶液中能大量共存的是(　　)

A．能使酚酞变红的溶液：Na^+、Al^{3+}、SO_4^{2-}、NO_3^-

B．0.1 mol/LNaClO 溶液：K^+、Fe^{2+}、Cl^-、SO_4^{2-}

C．0.1mol/L 氨水：K^+、$Ag(NH_3)_2^+$、NO_3^-、OH^-

D．由水电离产生的 $c(H^+)=1\times10^{-13}$ mol/L 的溶液：Na^+、NH_4^+、Cl^-、HCO_3^-

9、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值，下列叙述正确的是（）

A．过氧化钠与水反应时，生成 0.1mol 氧气转移的电子数为 $0.2N_A$

B．密闭容器中 1molPCl_3 与 1molCl_2 反应制备 $PCl_5(g)$，增加 $2N_A$ 个 P-Cl 键

C．92.0 甘油（丙三醇）中含有羟基数为 1.0 N_A

D．高温下，0.1molFe 与足量水蒸气反应，生成的 H_2 分子数为 $0.3N_A$

10、下列除去杂质（括号内的物质为杂质）的方法中错误的是（　　）

A．$FeSO_4$（$CuSO_4$）：加足量铁粉后，过滤

B．Fe 粉（Al 粉）：用 NaOH 溶液溶解后，过滤

C．NH_3（H_2O）：用浓 H_2SO_4 洗气

D．MnO_2（KCl）：加水溶解后，过滤、洗涤、烘干

11、短周期主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大，W 最简单的氢化物常温下为气体，是可燃冰的成分，X 是同周期中原子半径最小的元素，W 和 Y 的最外层电子数之和等于 X 的最外层电子数，X、Z 同主族。下列有关判断正确的是（　　）

A．常温下，X、Z 的单质与水反应均有弱酸生成

B．W、X、Z 的最简单氢化物中，HZ 的热稳定性最强

C．Y 与 Z 的化合物 YZ_3 是非电解质

D．W 的氢化物的沸点一定低于 X 的氢化物的沸点

12、短周期元素 W、X、Y、Z、Q 的原子序数依次增加，W 与 Y 能形成两种常温下均为液态的化合物，X 是形成化合物种类最多的元素，Z 的原子在短周期中半径最大，Q 为地壳中含量最多的金属元素，下列说法正确的是

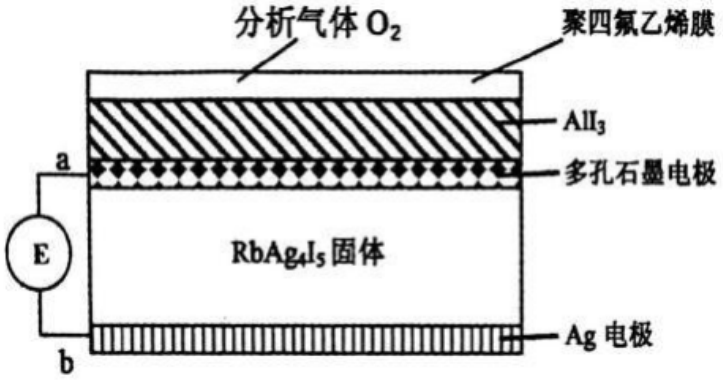
A．简单离子半径：Y<Z

B．W、X、Y、Z 四种元素组成的物质，其水溶液一定呈碱性

C．简单氢化物的稳定性：Y 大于 X，是因为非金属性 Y 强于 X

D．工业上制取 Q 单质通常采用电解其熔融氯化物的方法

13、下图为一种利用原电池原理设计测定 O_2 含量的气体传感器示意图，$RbAg_4I_5$ 是只能传导 Ag^+ 的固体电解质。O_2 可以通过聚四氟乙烯膜与 AlI_3 反应生成 Al_2O_3 和 I_2，通过电池电位计的变化可以测得 O_2 的含量。下列说法正确的是（　　）



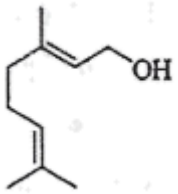
A．正极反应为：$3O_2+12e^-+4Al^{3+}=2Al_2O_3$

B．传感器总反应为：$3O_2+4AlI_3+12Ag=2Al_2O_3+12AgI$

C．外电路转移 0.01mol 电子，消耗 O_2 的体积为 0.56L

D．给传感器充电时，Ag^+ 向多孔石墨电极移动

14、香叶醇是合成玫瑰香油的主要原料，其结构简式如下。下列有关香叶醇的叙述正确的是



A．分子式为 $C_{10}H_{18}O$

B．分子中所有碳原子不可能共平面

C．既属于醇类又属于烯烃

D．能发生加成反应，不能发生氧化反应

15、有机物 M、N 分子的模型如图所示，其中不同颜色的球表示不同的原子，原子之间的化学键可以是单键、双键。下列说法错误的是

M 

N 

A．M 与 $HCOOCH_3$ 互为同分异构体

B．N 的官能团为羟基

C．在与钠的反应中 N 放出气泡比 M 快

D．N 能使酸性高锰酸钾溶液褪色

16、下列实验能达到实验目的的是（　　）

选项	实验	目的
A	常温下，铝、铜在浓硝酸中构成原电池	证明铝比铜活泼
B	苯和溴水、溴化铁混合	制备溴苯
C	将含少量 CO_2 的 CO 气体通过过氧化钠	提纯 CO 气体
D	向 $FeSO_4$ 溶液中滴加 NH_4SCN 溶液	检验 $FeSO_4$ 是否变质

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

17、短周期元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增加。W、X、Y 简单离子的电子层结构相同，X 元素在短周期主族元素中原子半径最大；W 的简单氢化物常温下呈液态，Y 的氧化物和氯化物熔融时都能导电，X、Y 和 Z 原子的最外层电子数之和为 10。下列说法正确的是

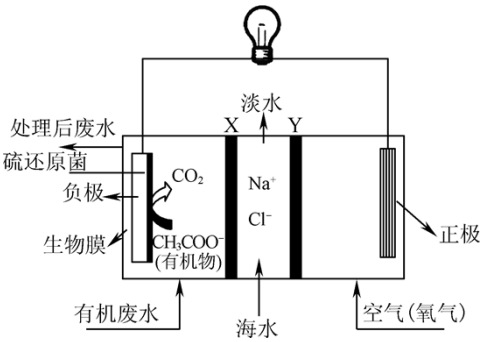
A．W、Z 形成的化合物可做消毒剂

B．原子半径：W<Y<Z

C．工业上采用电解 Y 的氧化物冶炼单质 Y

D．W、X、Z 三种元素组成的化合物水溶液一定显碱性

18、ZulemaBorjas 等设计的一种微生物脱盐池的装置如图所示，下列说法正确的是(　　)



A．该装置可以在高温下工作

B．X、Y 依次为阳离子、阴离子选择性交换膜

C．负极反应为 $CH_3COO^-+2H_2O-8e^-=2CO_2\uparrow+7H^+$

D．该装置工作时，电能转化为化学能

19、根据下列实验操作和现象能得出相应结论的是(　　)

选项	实验操作	现象	结论
A	SO_2 缓慢通入滴有酚酞的 NaOH 溶液中	溶液红色褪去	SO_2 具有漂白性
B	将充满 NO_2 的密闭玻璃球浸泡在热水中	气体红棕色加深	$2NO_2(g) \rightleftharpoons N_2O_4(g)$为放热反应
C	某黄色溶液 X 中加入淀粉－KI 溶液	溶液变成蓝色	溶液 X 中含有 Br_2
D	无水乙醇中加入浓硫酸，加热，产生的气体 Y 通入酸性 $KMnO_4$ 溶液	溶液紫色褪去	气体 Y 中含有乙烯

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

20、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 $0.005mol\cdot L^{-1}$ $KMnO_4$ 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

21、下列说法不正确的是

A．天然气、水煤气、液化石油气均是生活中常用的燃料，它们的主要成分都是化合物

B．“中国天眼”的“眼眶”是钢铁结成的圈梁，属于金属材料

C．制玻璃和水泥都要用到石灰石原料

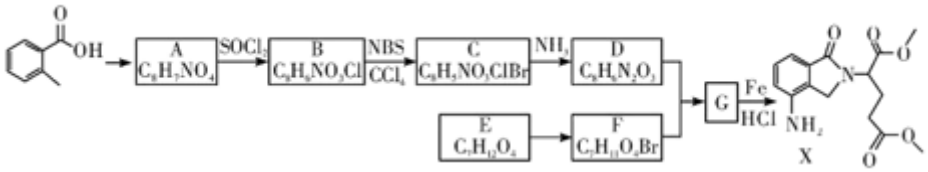
D．1996 年人工合成了第 112 号元素鿔(Cn)，盛放鿔的容器上应该贴的标签是 

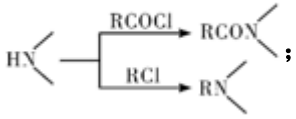
22、下列物质中不会因见光而分解的是（）

A．$NaHCO_3$　　B．HNO_3　　C．AgI　　D．HClO

二、非选择题(共 84 分)

23、（14 分）某研究小组拟合成医药中间体 X 和 Y。

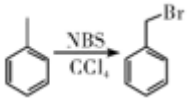


已知：① 

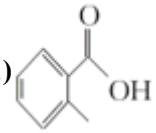
；

② 

；

③ 

。

(1)  的名称是_____

(2)G→X 的反应类型是_____。

(3)化合物 B 的结构简式为_____。

(4)下列说法不正确的是_____(填字母代号)

A．化合物 A 能使酸性 $KMnO_4$ 溶液褪色

B．化合物 C 能发生加成、取代、消去反应

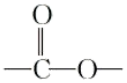
C．化合物 D 能与稀盐酸反应

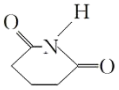
D．X 的分子式是 $C_{15}H_{16}N_2O_5$

(5)写出 D+F→G 的化学方程式:_____

(6)写出化合物 A($C_8H_7NO_4$)同时符合下列条件的两种同分异构体的结构简式_____。

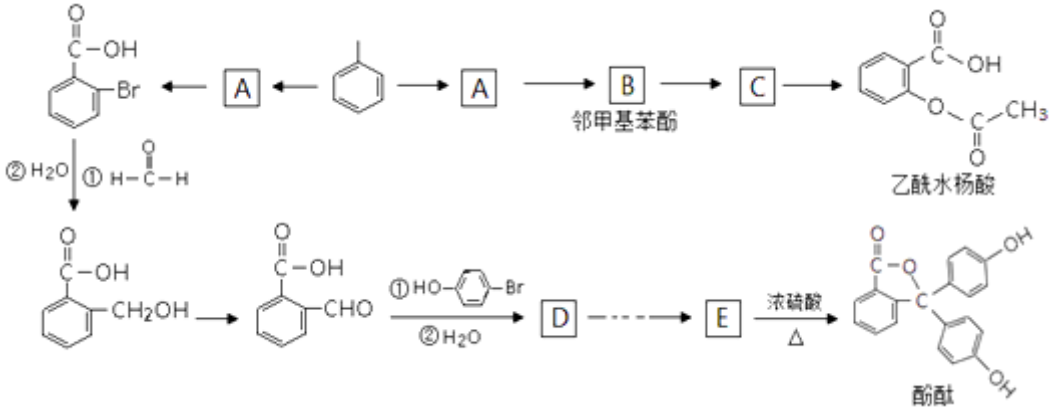
①分子是苯的二取代物，^1H—NMR 谱表明分子中有 4 种化学环境不同的氢原子；

②分子中存在硝基和  结构。

(7)参照以上合成路线设计 E→  的合成路线(用流程图表示，无机试剂任选)。

_____。

24、(12 分）以下是由甲苯合成乙酰水杨酸和酚酞的合成路线。



（1）写出“甲苯→A”的化学方程式_____。

（2）写出 C 的结构简式_____，E 分子中的含氧官能团名称为_____；

（3）上述涉及反应中，“E→酚酞”发生的反应类型是_____。

（4）写出符合下列条件的乙酰水杨酸的一种同分异构体的结构简式_____。

①遇 $FeCl_3$ 溶液显紫色，　　②能与碳酸氢钠反应，

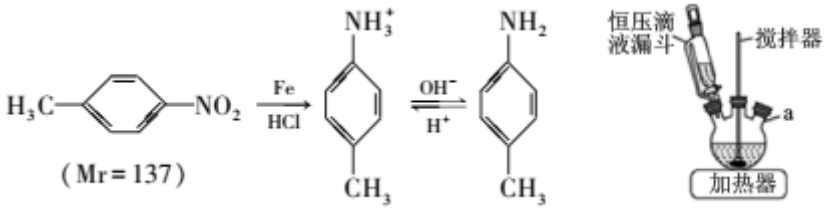
③苯环上只有 2 个取代基的，　　④能使溴的 CCl_4 溶液褪色。

（5）写出乙酰水杨酸和 NaOH 溶液完全反应的化学方程式：_____。

（6）由 D 合成 E 有多步，请设计出 D→E 的合成路线_____。(有机物均用结构简式表示)。

(合成路线常用的表示方式为：D $\xrightarrow{\text{反应试剂}}_{\text{反应条件}}\cdots\cdots\xrightarrow{\text{反应试剂}}_{\text{反应条件}}$ E)

25、(12 分）对甲基苯胺可用对硝基甲苯作原料在一定条件制得。 主要反应及装置如下:



主要反应物和产物的物理性质见下表:

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/025220214132012013