湖南省长沙市浏阳市2025届高考考前模拟化学试题

注意事项：

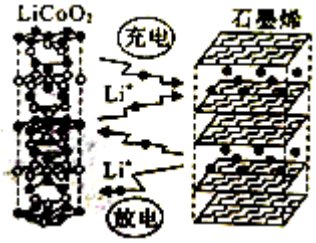
1．答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。

2．回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在本试卷上无效。

3．考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

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、2017年12月，华为宣布：利用锂离子能在石墨烯表面和电极之间快速大量穿梭运动的特性，开发出石墨烯电池，电池反应式为$LixC6+Li1-xCoO_2 \underset{充电}{\overset{放电}{\rightleftharpoons}} C_6+LiCoO_2$，其工作原理如图所示。下列关于该电池的说法不正确的是



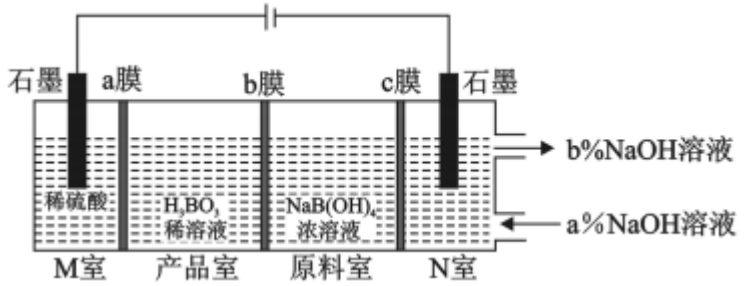
A．该电池若用隔膜可选用质子交换膜

B．石墨烯电池的优点是提高电池的储锂容量进而提高能量密度

C．充电时，$LiCoO_2$极 发生的电极反应为：$LiCoO_2-xe^-=Li_{1-x}CoO_2+xLi^+$

D．废旧的该电池进行“放电处理”让Li^+从石墨烯中脱出而有利于回收

2、科学家利用电解$NaB(OH)_4$溶液制备H_3BO_3的工作原理如下图。 下列说法中正确的是



A．b膜为阳离子交换膜

B．N室中,进口和出口NaOH溶液的浓度:a%<b%

C．电子从左边石墨电极流出,先后经过a、b、c膜流向右边石墨电极

D．理论上每生成1molH_3BO_3,两极室共生成33.6L气体(标准状况)

3、现榨的苹果汁在空气中会由淡绿色变为棕黄色，其原因可能是(　　)

A．苹果汁中的Fe^{2+}变成Fe^{3+}

B．苹果汁中含有Cu^{2+}

C．苹果汁中含有OH^-

D．苹果汁中含有Na^+

4、2015 年 12 月 31 日，日本获得第 113 号元素的正式命名权．这种原子(记作 $^{278}_{113}Ja$)，是由 30 号元素 Zn，连续轰击 83 号元素 Bi 获得的．下列说法，不正确的是

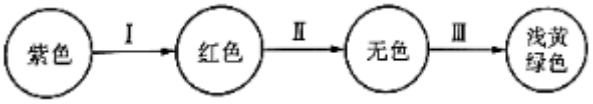
A．获得新核素 $^{278}_{113}Ja$ 的过程，是一个化学变化

B．题中涉及的三种元素，都属于金属元素

C．这种超重核素 $^{278}_{113}Ja$ 的中子数与质子数只差为 52

D．这种新核素，是同主族元素中原子半径最大的

5、将氯气持续通入紫色石蕊试液中，溶液颜色呈如下变化：



关于溶液中导致变色的微粒Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ的判断正确的是（　　）

A．H^+、HClO、Cl_2　　B．　H^+、ClO^-、Cl^-

C．HCl、ClO^-、Cl^-　　D．HCl、HClO、Cl_2

6、以下物质的提纯方法错误的是(括号内为杂质)(　　)

A．$CO_2(H_2S)$：通过 $CuSO_4$ 溶液

B．$CH_3COOH(H_2O)$：加新制生石灰，蒸馏

C．苯(甲苯)：加酸性高锰酸钾溶液、再加 NaOH 溶液，分液

D．$MgCl_2$ 溶液(Fe^{3+})：加 MgO，过滤

7、短周期主族元素 X、Y、Z、W 的原子序数依次增大，原子最外层电子数之和为 20，Y、W 为同一主族元素，常温下，Z 的单质能溶于 W 的最高价氧化物对应水化物的稀溶液，却不溶于其浓溶液。下列说法不正确的是（　）

A．W 和 Y 形成的一种化合物具有漂白性

B．简单离子半径大小顺序：W＞Z＞Y

C．最简单氢化物的稳定性：X＜Y

D．元素 X 的气态氢化物与其最高价氧化物对应水化物能发生反应

8、有关元素性质递变规律的叙述正确的是

A．同主族元素从上到下，单质的熔点逐渐降低

B．同主族元素从上到下，氢化物的熔点逐渐降低

C．同周期元素（除零族元素外）从左到右，简单离子半径逐渐减小

D．同周期元素（除零族元素外）从左到右，原子失电子能力逐渐减弱

9、在实验室中完成下列各组实验时，需要使用到相应实验仪器的是

A．除去食盐中混有的少量碘：坩埚和分液漏斗

B．用酸性高锰酸钾溶液滴定 Fe^{2+}：烧杯、烧瓶

C．配制 250mL1mol/L 硫酸溶液：量筒、250mL 容量瓶

D．检验亚硫酸钠是否发生变质：漏斗、酒精灯

10、“17 世纪中国工艺百科全书”《天工开物》为明代宋应星所著。下列说法错误的是

A．“ 凡铁分生熟，出炉未炒则生，既炒则熟”中的“ 炒”为氧化除碳过程

B．“ 凡铜出炉只有赤铜，以倭铅（锌的古称）参和，转色为黄铜”中的“ 黄铜”为锌铜金

C．“ 凡石灰经火焚，火力到后，烧酥石性，置于风中久自吹化成粉”中的“ 粉”为 CaO

D．“ 凡松烟造墨，入水久浸，以浮沉分清悫”，是指炭因颗粒大小及表面积的不同而浮沉

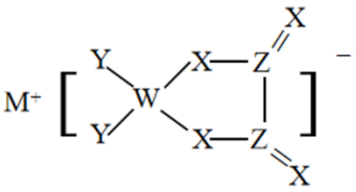
11、C_8H_9Cl 的含苯环的（不含立体异构）同分异构体有

A．9 种　　B．12 种　　C．14 种　　D．16 种

12、下列物质属于只含共价键的电解质的是（　　）

A．SO_2　　B．C_2H_5OH　　C．NaOH　　D．H_2SO_4

13、某新型电池材料结构如图，M、W、X、Y、Z 是同周期主族元素，除 M 外均满足 8 电子稳定结构，X 的最外层电子数是 W 次外层电子数的 3 倍，下列说法正确的是



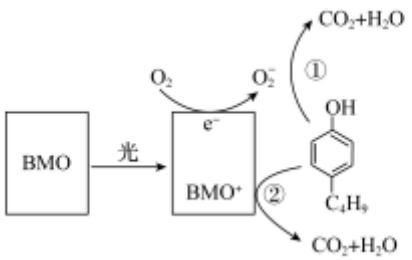
A．M 的单质可以保存在煤油中

B．原子半径 Z>X>Y

C．气态氢化物稳定性 X>Y

D．W 的最高价氧化物对应的水化物为三元弱酸

14、含有酚类物质的废水来源广泛，危害较大。含酚废水不经处理排入水体，会危害水生生物的繁殖和生存；饮用水含酚，会影响人体健康。某科研结构研究出一种高效光催化剂 BMO（Bi_2MoO_6），可用于光催化降解丁基酚，原理如图所示。下列说法错误的是（　　）



A．光催化剂 BMO 可降低丁基酚氧化反应的 ΔH

B．在丁基酚氧化过程中 BMO 表现出强还原性

C．苯环上连有一 OH 和一 C_4H_9 的同分异构体共有 12 种（不考虑立体异构）

D．反应中 BMO 参与反应过程且可以循环利用

15、下列说法正确的是

A．SiO_2 制成的玻璃纤维，由于导电能力强而被用于制造通讯光缆

B．水分子中 O－H 键的键能很大，因此水的沸点较高

C．Na_2O_2 中 既含有离子键又含有共价键，但 Na_2O_2 属于离子化合物

D．1 mol NH_3 中含有共用电子对数为 $4N_A$ (N_A 为阿伏加德罗常数的值)

16、下列操作能达到相应实验目的的是（　）

选项	目的	实验
A	实验室制备乙酸乙酯	向试管中依次加入浓硫酸、乙醇、乙酸和碎瓷片，加热
B	除去干燥 CO_2 中混有少量的 SO_2	可将混合气体依次通过盛有足量酸性 $KMnO_4$ 溶液、浓硫酸的洗气瓶
C	检验 Na_2SO_3 已经变质	向 Na_2SO_3 溶液中先加入 $Ba(NO_3)_2$ 溶液，生成白色沉淀，然后再加入稀盐酸，沉淀不溶解
D	比较铁和铜的活泼性	常温下，将表面积相同的铁和铜投入到浓硝酸中，铁不能溶解，铜能溶解，铜比铁活泼

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

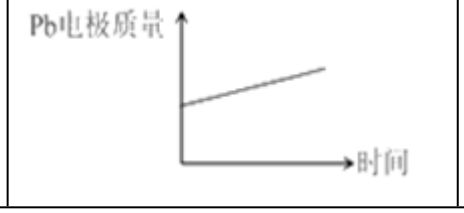
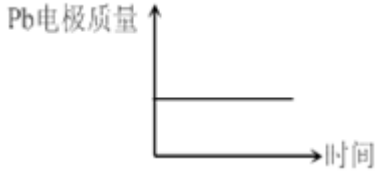
17、为增强铝的耐腐蚀性,现以铅蓄电池为外电源,以 Al 作阳极、Pb 作阴极,电解稀硫酸,使铝表面的氧化膜增厚。反应原理如下:

电池:$Pb(s)+PbO_2(s)+2H_2SO_4(aq)=2PbSO_4(s)+2H_2O(l)$

电解池:$2Al+3H_2O \xlongequal{\text{电解}} Al_2O_3+3H_2\uparrow$

电解过程中,以下判断正确的是(　　)

	电池	电解池
A	H^+移向 Pb 电极	H^+移向 Pb 电极
B	每消耗 3molPb	生成 $2molAl_2O_3$
C	正极:$PbO_2+4H^++2e^-=Pb^{2+}+2H_2O$	阳极:$2Al+3H_2O-6e^-=Al_2O_3+6H^+$

D		

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

18、下列有关说法正确的是

A．MgO(s)＋C(s)=CO(g)＋Mg(g)高温下能自发进行，则该反应 $\Delta H>0$、$\Delta S>0$

B．常温下等物质的量浓度的 CH_3COOH 溶液和 HCl 溶液中，水的电离程度相同

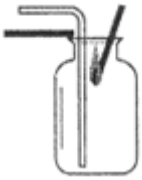
C．0.1 mol·L^{-1} NH_4Cl 溶液加水稀释，$\dfrac{c(Cl^-)}{c(NH_3\cdot H_2O)}$ 的值增大

D．对于反应 $2SO_2+O_2\rightleftharpoons 2SO_3$，使用催化剂能加快反应速率并提高 SO_2 的平衡转化率

19、下列实验操作正确的是

A．稀释浓硫酸 

B．添加酒精 

C．检验 CO_2 是否收集满 

D．过滤 

20、下列说法正确的是

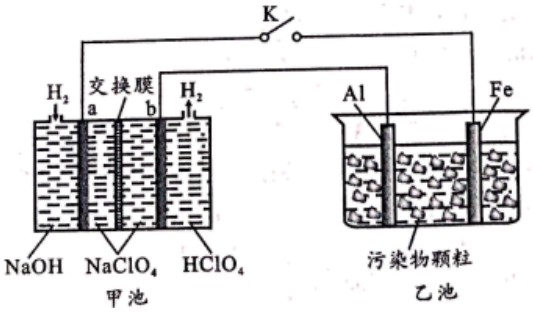
A．检验$(NH_4)_2Fe(SO_4)_2\cdot 12H_2O$ 晶体中的 NH_4^+：取少量晶体溶于水，加入足量浓 NaOH 溶液并加热，再用湿润的蓝色石蕊试纸检验产生的气体

B．验证 $FeCl_3$ 与 KI 反应的限度：可将少量的 $FeCl_3$ 溶液与过量的 KI 溶液混合，充分反应后用 CCl_4 萃取，静置，再滴加 KSCN 溶液

C．受溴腐蚀至伤时，先用稀 NaOH 溶液洗，再用水洗

D．用激光笔检验硫酸铜溶液具有丁达尔效应

21、某化学小组设计“全氢电池”如图中甲池(其中 a、b 为多孔石墨电极)，拟用该电池电解处理生活污水，达到絮凝净化的目的。其工作原理示意图：



闭合 K 工作过程中，下列分析错误的是

A．甲池中 a 极反应为：$H_2-2e^-+2OH^-=2H_2O$

B．乙池中 Fe 电极区附近 pH 增大

C．一段时间后，乙池的两极间出现污染物颗粒沉降现象

D．如果 Al 电极上附着较多白色物质，甲池中 Na^+经过交换膜速率定会加快

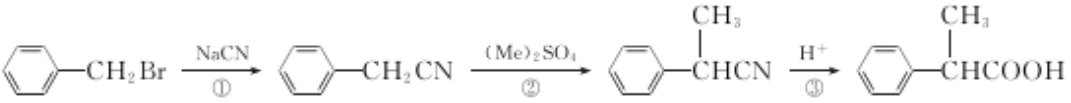
22、下列实验不能达到目的的是（　　）

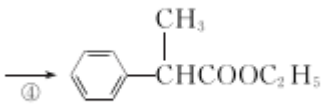
选项	目的	实验
A	制取较高浓度的次氯酸溶液	将 Cl_2 通入小苏打溶液中
B	除去溴苯中的少量溴	加入苛性钠溶液洗涤、分液
C	加快氢气的生成速率	将与稀硫酸反应的粗锌改为纯锌
D	制备少量氨气	向新制生石灰中滴加浓氨水

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

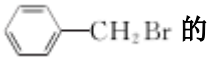
二、非选择题(共 84 分)

23、（14 分）有机物 G 是一种重要的化工原料，其合成路线如图：





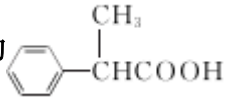
G

（1）

的官能团名称是____。

（2）反应 2 为取代反应，反应物（$Me)_2SO_4$ 中的“Me”的名称是____，该反应的化学方程式是____。

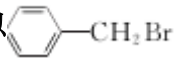
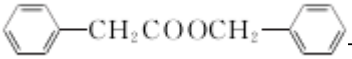
（3）反应④所需的另一反应物名称是____，该反应的条件是____，反应类型是_____。

（4）满足下列条件的  的同分异构体有____种（不考虑立体异构）。

①苯环上连有两个取代基

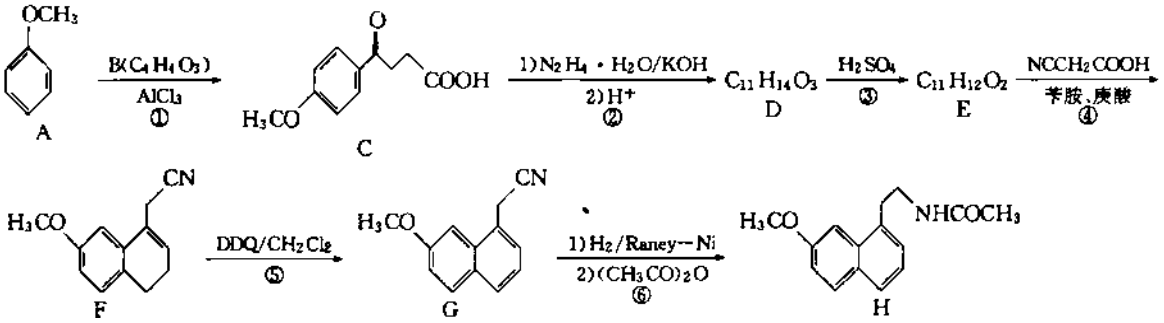
②能发生银镜反应

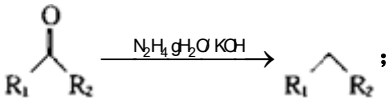
③能发生水解反应

（5）以  为原料，合成  ____。

合成路线图示例如下：A $\xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应物}}$ B $\xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应物}}$ C……→H

24、（12 分）药物 H(阿戈美拉汀)是一种抗抑郁药，H 的一种合成路线如下：



已知：；化合物 B 中含五元环结构，化合物 E 中含两个六元环状结构。

回答下列问题：

(1)A 的名称为_____

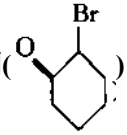
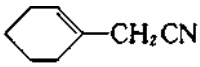
(2)H 中含氧官能团的名称为_____

(3)B 的结构简式为_____

(4)反应③的化学方程式为_____

(5)⑤的反应类型是_____

(6)M 是 C 的一种同分异构体，M 分子内除苯环外不含其他的环，能发生银镜反应和水解反应，其核磁共振氢谱有 4 组峰且峰面积之比为 6:3:2:1。任写出三种满足上述条件的 M 的结构简式_____(不考虑立体异构)。

(7)结合上述合成路线，设计以 2—溴环己酮() 和氰基乙酸(NCCH$_2$COOH)为原料制备  的合成路线_____(无机试剂及有机溶剂任选)

25、（12 分）Na_2SO_3 是一种白色粉末，工业上可用作还原剂、防腐剂等。某化学小组探究不同 pH 的 Na_2SO_3 溶液与同浓度 $AgNO_3$ 溶液反应的产物，进行如下实验。

实验Ⅰ　配制 500 mL 一定浓度的 Na_2SO_3 溶液

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/718060062041007001