陕西省西安电子科技大附中2025届高三考前热身化学试卷

注意事项

1．考生要认真填写考场号和座位序号。

2．试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。

3．考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

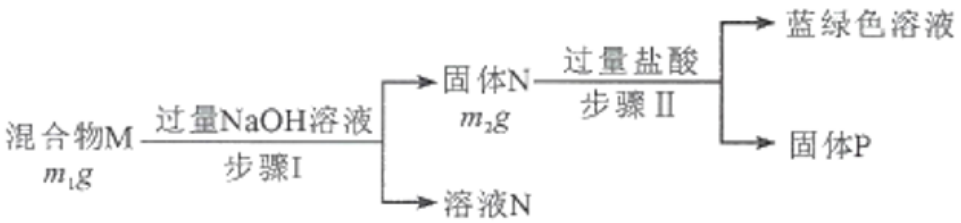
一、选择题(共包括22个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、下列不能使氢氧化钠的酚酞溶液褪色的气体是(　)

A．NH_3　　B．SO_2

C．HCl　　D．CO_2

2、混合物M中可能含有$A1_2O_3$、Fe_2O_3、Al、Cu，为确定其组成，某同学设计如图所示分析方案。下列分析正确的是



A．已知$m_1>m_2$，则混合物M中一定含有$A1_2O_3$

B．生成蓝绿色溶液的离子方程式为$Cu+Fe^{3+}=Cu^{2+}+Fe^{2+}$

C．固体P既可能是纯净物，又可能是混合物

D．要确定混合物M中是否含有A1，可取M加入过量NaOH溶液

3、联合国气候变化会议在延长一天会期之后于星期六在印尼巴厘岛闭幕。会议在经过激烈的谈判后通过了巴厘岛路线图，决定启动至关重要的有关加强应对气候变化问题的谈判。为人类生存环境创造好的条件。下面关于环境的说法正确的是(　)

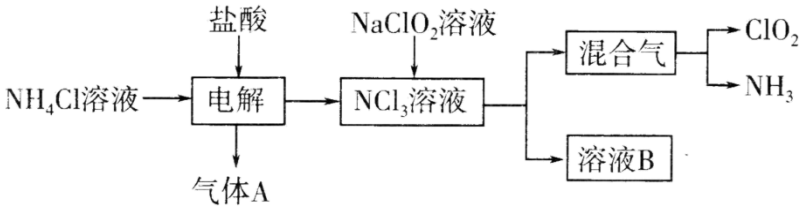
A．地球上的碳是不断地循环着的，所以大气中的CO_2含量不会改变

B．燃烧含硫的物质导致酸雨的形成

C．生活中臭氧的含量越高对人越有利

D．气候变暖只是偶然的因素

4、二氧化氯(ClO_2，黄绿色易溶于水的气体)是一种高效、低毒的消毒剂。其一种生产工艺如图所示。下列说法正确的是



A．气体 A 为 Cl_2

B．参加反应的 $NaClO_2$ 和 NCl_3 的物质的量之比为 3：1

C．溶液 B 中含有大量的 Na^+、Cl^-、OH^-

D．可将混合气通过饱和食盐水除去 $C1O_2$ 中的 NH_3

5、下列说法正确的是：

A．将铜丝在酒精灯的外焰上加热变黑后，置于内焰中铜丝又恢复原来的红色

B．氨气不但可以用向下排空气法收集，还可以用排饱和氯化铵溶液的方法收集

C．向某溶液中加入稀盐酸产生无色气体，该气体能使澄清石灰水变浑浊，则原溶液中一定含有 CO_3^{2-}

D．为了使过滤加快，可用玻璃棒在过滤器中轻轻搅拌，加速液体流动

6、某恒定温度下，在一个 2L 的密闭容器中，加入 4 mol A 和 2 mol B 进行如下反应:3A (g)+2B (g)⇌4C (?)+2D (?),“?”代表状态不确定。反应一段时间后达到平衡，测得生成 1.6 mol C,且反应前后压强之比为 5:4,则下列说法正确的是

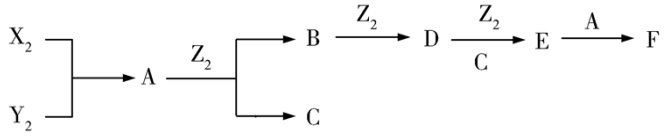
A．增加 C,B 的平衡转化率不变

B．此时 B 的平衡转化率是 35%

C．增大该体系的压强，平衡向右移动，化学平衡常数增大

D．该反应的化学平衡常数表达式是 K=$\frac{c^4(C)}{c^3(A)\cdot c^2(B)}$

7、X、Y、Z 是三种原子序数依次递增的前 10 号元素，X 的某种同位素不含中子，Y 形成的单质在空气中体积分数最大，三种元素原子的最外层电子数之和为 12，其对应的单质及化合物转化关系如图所示。下列说法不正确的是



A．原子半径：X＜Z＜Y，简单气态氢化物稳定性：Y＜Z

B．A、C 均为 10 电子分子，A 的沸点低于 C 的沸点

C．同温同压时，B 与 D 体积比≤1∶1 的尾气，可以用 NaOH 溶液完全处理

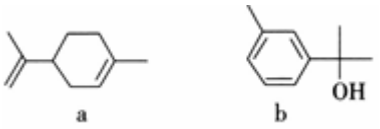
D．E 和 F 均属于离子化合物，二者组成中阴、阳离子数目之比均为 1∶1

8、分离混合物的方法错误的是

A．分离苯和硝基苯：蒸馏　　B．分离氯化钠与氯化铵固体：升华

C．分离水和溴乙烷：分液　　D．分离氯化钠和硝酸钾：结晶

9、萜类化合物广泛存在于动植物体内。下列关于萜类化合物 a、b 的说法正确的是



A．a 中六元环上的一氯代物共有 3 种(不考虑立体异构)

B．b 的分子式为 $C_{10}H_{12}O$

C．a 和 b 都能发生加成反应、氧化反应、取代反应

D．只能用钠鉴别 a 和 b

10、下列关于物质的分类或性质描述不正确的是(　　)

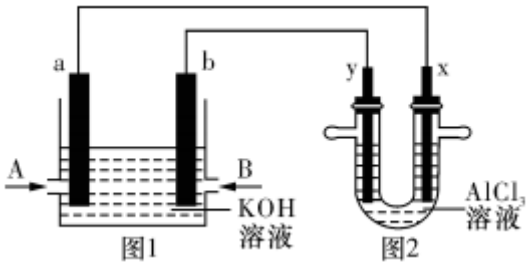
A．NaClO 是强碱弱酸盐，具有强氧化性

B．氯气溶于水能导电，氯气是电解质

C．$Fe(OH)_3$ 胶体遇氢碘酸先聚沉后溶解，并有氧化还原反应发生

D．加热煮沸 $Mg(HCO_3)_2$ 溶液，可产生 $Mg(OH)_2$ 沉淀

11、如图 1 为甲烷和 O_2 构成的燃料电池示意图，电解质溶液为 KOH 溶液；图 2 为电解 $AlCl_3$ 溶液的装置，电极材料均为石墨。用该装置进行实验，反应开始后观察到 x 电极附近出现白色沉淀。下列说法正确的是



A．b 电极为负极

B．图 1 中电解质溶液的 pH 增大

C．a 电极反应式为 $CH_4-8e^-+8OH^-=CO_2+6H_2O$

D．图 2 中电解 $AlCl_3$ 溶液的总反应式为: $2AlCl_3+6H_2O \xrightarrow{电解} 2Al(OH)_3\downarrow+3Cl_2\uparrow+3H_2\uparrow$

12、天然气的主要成分 CH_4 也是一种会产生温室效应的气体，对于相同分子数的 CH_4 和 CO_2，CH_4 产生的温室效应更明显。下面是有关天然气的几种叙述：①天然气与煤、柴油相比是较清洁的能源；②等质量的 CH_4 和 CO_2 产生的温室效应也是前者明显；③燃烧天然气也是酸雨的成因之一。其中正确的是

A．①和②　　B．只有①　　C．只有③　　D．①②③

13、下列离子方程式中正确的是（　　）

A．向明矾（$KAl(SO_4)_2\cdot12H_2O$）溶液中滴加 $Ba(OH)_2$ 溶液，恰好使 SO_4^{2-} 沉淀完全：$Al^{3+}+2SO_4^{2-}+2Ba^{2+}+4OH^-=AlO_2^-+2BaSO_4\downarrow+2H_2O$

B．向 $FeBr_2$ 溶液中通入足量 Cl_2：$2Fe^{2+}+Cl_2=2Fe^{3+}+2Cl^-$

C．$AlCl_3$ 溶液中加入过量氨水：$Al^{3+}+3OH^-=Al(OH)_3\downarrow$

D．铜与浓硝酸反应：$3Cu+8H^++2NO_3^-=3Cu^{2+}+2NO\uparrow+4H_2O$

14、下列说法不正确的是(　　)

A．用容量瓶配制溶液时，先用蒸馏水洗涤，再用待装液润洗

B．用蒸馏法可由含有 Fe^{3+} 的自来水获取较纯净的水

C．焰色反应后用稀盐酸洗涤铂丝并在火焰上灼烧至无色，再进行其它物质的测试

D．金属镁着火可用沙子覆盖

15、下列实验对应的现象以及结论均正确的是

选项	实验	现象	结论
A	向装有溴水的分液漏斗中加入裂化汽油，充分振荡，静置	下层为橙色	裂化汽油可萃取溴
B	向 $Ba(ClO)_2$ 溶液中通入 SO_2	有白色沉淀生成	酸性:H_2SO_3>HClO
C	分别向相同浓度的 $ZnSO_4$ 溶液和 $CuSO_4$ 溶液中通入 H_2S	前者无现象，后者有黑色沉淀生成	Ksp(ZnS)>Ksp(CuS)
D	向鸡蛋清溶液中滴加饱和 Na_2SO_4 溶液	有白色不溶物析出	Na_2SO_4 能使蛋白质变性

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

16、室温下，下列各组离子在指定溶液中能大量共存的是

A．0.1 mol·L^{-1} K_2CO_3 溶液：Na^+、Ba^{2+}、Cl^-、OH^-

B．0.1 mol·L^{-1} $FeCl_2$ 溶液：K^+、Mg^{2+}、SO_4^{2-}、MnO_4^-

C．0.1 mol·L^{-1} NaOH 溶液：Na^+、K^+、CO_3^{2-}、AlO_2^-

D．0.1 mol·L^{-1} H_2SO_4 溶液：K^+、NH_4^+、NO_3^-、HSO_3^-

17、某无色气体可能含有 CO、CO_2 和 $H_2O(g)$、H_2 中的一种或几种，依次进行如下处理(假定每步处理都反应完全)

：①通过碱石灰时，气体体积变小；②通过赤热的氧化铜时，黑色固体变为红色；③通过白色硫酸铜粉末时，粉末变为蓝色晶体；④通过澄清石灰水时，溶液变得浑浊。由此可以确定原无色气体中(　　)

A．一定含有 CO_2、$H_2O(g)$，至少含有 H_2、CO 中的一种

B．一定含有 $H_2O(g)$、CO，至少含有 CO_2、H_2 中的一种

C．一定含有 CO、CO_2，至少含有 $H_2O(g)$、H_2 中的一种

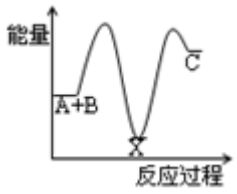
D．一定含有 CO、H_2，至少含有 $H_2O(g)$、CO_2 中的一种

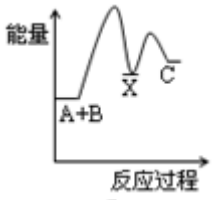
18、下列物理量与温度、压强有关且对应单位正确的是

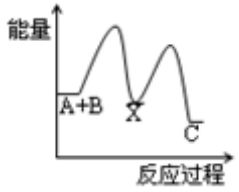
A．阿伏加德罗常数：mol^{-1}　　B．气体摩尔体积:$L.mol^{-1}$

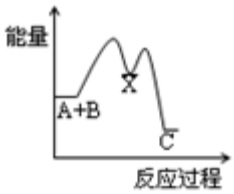
C．物质的量浓度：$g\cdot L^{-1}$　　D．摩尔质量：$g\cdot mol^{-1}$

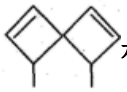
19、反应 A+B→C+Q(Q＞0)分两步进行，①A+B→X+Q(Q＜0)②X→C+Q(Q＞0)。下列示意图中，能正确表示总反应过程中能量变化的是（　　）

A．

B．

C．

D．

20、螺环烃是指分子中两个碳环共用一个碳原子的脂环烃。是其中的一种。下列关于该化合物的说法正确的是

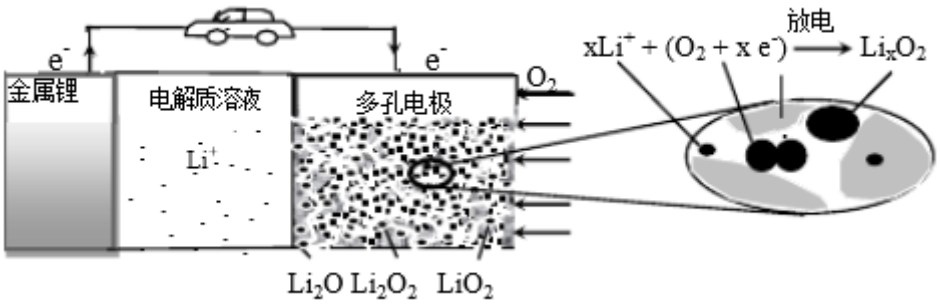
A．分子式为 $C_{10}H_{12}$

B．一氯代物有五种

C．所有碳原子均处于同一平面

D．能使酸性高锰酸钾溶液褪色

21、锂空气充电电池有望成为电动汽车的实用储能设备。工作原理示意图如下，下列叙述正确的是


e⁻
e⁻
金属锂
电解质溶液
Li⁺
多孔电极
O₂
放电
xLi⁺ + (O₂ + x e⁻) → LiₓO₂
Li₂O Li₂O₂ LiO₂

A．该电池工作时 Li^+向负极移动

B．Li_2SO_4 溶液可作该电池电解质溶液

C．电池充电时间越长，电池中 Li_2O 含量越多

D．电池工作时，正极可发生： $2Li^+ + O_2 + 2e^- = Li_2O_2$

22、下列解释事实的方程式不正确的是

A．金属钠露置在空气中，光亮表面颜色变暗：$4Na+O_2 = 2Na_2O$

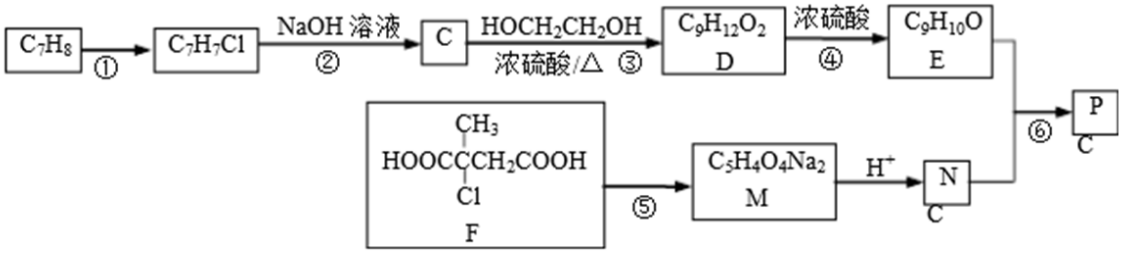
B．铝条插入烧碱溶液中，开始没有明显现象：$Al_2O_3+2OH^-=2AlO_2^-+H_2O$

C．硫酸铵溶液与氢氧化钡溶液混合，产生气体：$NH_4^+ + OH^- = NH_3\uparrow + H_2O$

D．碘化银悬浊液滴加硫化钠溶液，黄色沉淀变成黑色：$2AgI+S^{2-}=Ag_2S\downarrow+2I^-$

二、非选择题(共 84 分)

23、（14 分）以下是合成芳香族有机高聚物 P 的合成路线.



已知：$ROH+R'OH \xrightarrow[\text{加热}]{\text{浓硫酸}} ROR'+H_2O$

完成下列填空：

（1）F 中官能团的名称__；写出反应①的反应条件__；

（2）写出反应⑤的化学方程式__.

（1）写出高聚物 P 的结构简式__.

（4）E 有多种同分异构体，写出一种符合下列条件的同分异构体的结构简式__.

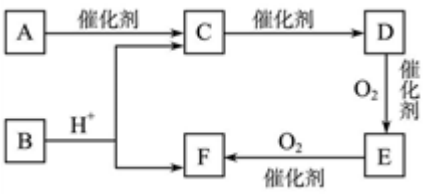
①分子中只有苯环一个环状结构，且苯环上有两个取代基；

②1mol 该有机物与溴水反应时消耗 4molBr_2

（5）写出以分子式为 C_5H_8 的烃为主要原料，制备 F 的合成路线流程图（无机试剂任选）__．合成路线流程图示例如下：

$CH_1CHO \xrightarrow[\text{催化剂}]{O_2} CH_1COOH \xrightarrow[\text{浓硫酸}]{CH_3CH_2OH} CH_1COOCH_2CH_1$.

24、（12 分）已知：D 为烃，E 分子中碳元素与氢元素的质量之比 6∶1，相对分子质量为 44，其燃烧产物只有 CO_2 和 H_2O。A 的最简式与 F 相同，且能发生银镜反应，可由淀粉水解得到。



（1）A 的结构简式为_____。

（2）写出 D→E 的化学方程式_____。

（3）下列说法正确的是____。

A. 有机物 F 能使石蕊溶液变红

B. 用新制的氢氧化铜无法区分有机物 C、E、F 的水溶液

C. 等物质的量的 C 和 D 分别完全燃烧消耗氧气的量相等

D. 可用饱和碳酸钠溶液除去有机物 B 中混有的少量 C、F

E. B 的同分异构体中能发生银镜反应的酯类共有 2 种

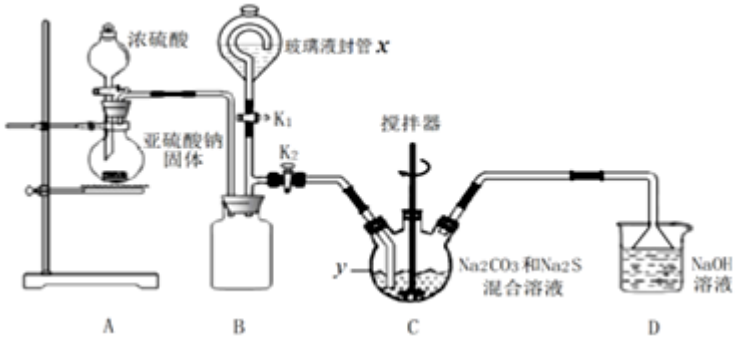
25、（12 分）长期缺碘和碘摄入过量都会对健康造成危害，目前加碘食盐中碘元素绝大部分以 IO_3^-存在，少量以 I^-存在。现使用 $Na_2S_2O_3$ 对某碘盐样品中碘元素的含量进行测定。

Ⅰ．I^-的定性检测

（1）取少量碘盐样品于试管中，加水溶解，滴加硫酸酸化，再滴加数滴 5%$NaNO_2$ 和淀粉的混合溶液，若溶液变为_____色，则存在 I^-，同时有无色气体产生（该气体遇空气变成红棕色）。试写出该反应的离子方程式为_____。

Ⅱ．硫代硫酸钠的制备

工业制备硫代硫酸钠的反应原理为 $2Na_2S+Na_2CO_3+4SO_2=3Na_2S_2O_3+CO_2$，某化学兴趣小组用上述原理实验室制备硫代硫酸钠如图：



先关闭 K_3 打开 K_2，打开分液漏斗，缓缓滴入浓硫酸，控制好反应速率。

（2）y 仪器名称_____，此时 B 装置的作用是_____。

（3）反应开始后，C 中先有淡黄色浑浊，后又变为澄清，此浑浊物为_____（填化学式）。装置 D 的作用是

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/605131014222011334