

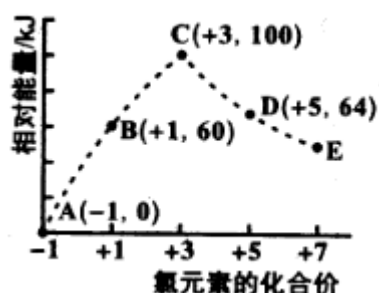
四川省仁寿县 2025 年高三质量检查测试（4 月）化学试题试卷

注意事项

1. 考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。
2. 答题前，请务必将自己的姓名、准考证号用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔填写在试卷及答题卡的规定位置。
3. 请认真核对监考员在答题卡上所粘贴的条形码上的姓名、准考证号与本人是否相符。
4. 作答选择题，必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑；如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。作答非选择题，必须用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效。
5. 如需作图，须用 2B 铅笔绘、写清楚，线条、符号等须加黑、加粗。

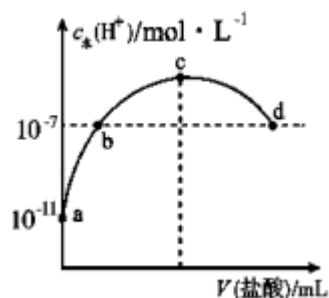
一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、一定条件下，在水溶液中 $1 \text{ mol ClO}_x^- (x = 0, 1, 2, 3, 4)$ 的能量(kJ)相对大小如下图所示。下列有关说法错误的是



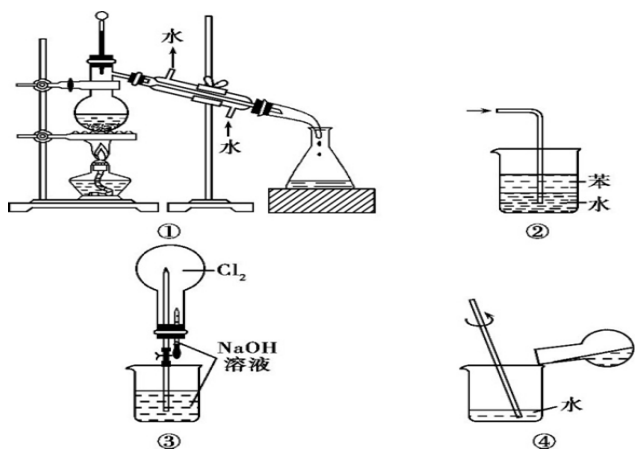
- A. 上述离子中结合 H^+ 能力最强的是 E
- B. 上述离子中最稳定的是 A
- C. 上述离子与 H^+ 结合有漂白性的是 B
- D. $\text{B} \rightarrow \text{A} + \text{D}$ 反应物的键能之和小于生成物的键能之和

2、常温下，向 20mL 0.1mol/L 氨水中滴加一定浓度的稀盐酸，溶液中由水电离的氢离子浓度随加入盐酸体积的变化如图所示。则下列说法正确的是()



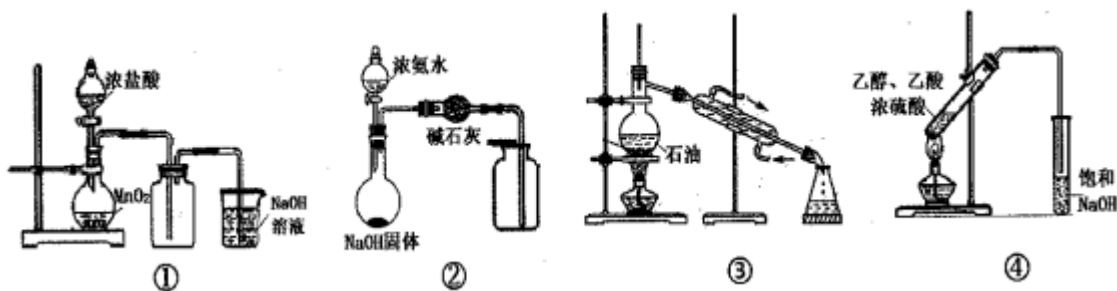
- A. 常温下，0.1 mol/L 氨水中， $c(\text{OH}^-) = 1 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$
- B. b 点代表溶液呈中性
- C. c 点溶液中 $c(\text{NH}_4^+) = c(\text{Cl}^-)$
- D. d 点溶液中： $c(\text{Cl}^-) > c(\text{NH}_4^+) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$

3、利用固体燃料电池技术处理 H_2S 废气并发电的原理如图所示。根据不同固体电解质 M 因传导离子的不同，分为质子传导型和氧离子传导型，工作温度分别为 500°C 和 850°C 左右，传导质子时的产物硫表示为 S_x 。下列说法错误的是



- A. 装置①常用于分离互不相溶的液态混合物
 B. 装置②可用于吸收氨气,且能防止倒吸
 C. 用装置③不可以完成“喷泉”实验
 D. 用装置④稀释浓硫酸和铜反应冷却后的混合液

9、下列有关实验能达到相应实验目的的是



- A. 实验①用于实验室制备氯气
 B. 实验②用于制备干燥的氨气
 C. 实验③用于石油分馏制备汽油
 D. 实验④用于制备乙酸乙酯

10、下列溶液一定呈中性的是

- A. $c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-)$ B. $\text{pH}=7$ C. $K_w=10^{-14}$ D. $c(\text{H}^+) = 10^{-7} \text{mol/L}$

11、位于不同主族的四种短周期元素甲、乙、丙、丁,其原子序数依次增大,原子半径 $r(\text{丁}) > r(\text{乙}) > r(\text{丙}) > r(\text{甲})$ 。四种元素中,只有一种为金属元素,乙和丙原子的最外层电子数之和为丁原子的最外层电子数的3倍。据此推断,下述正确的是

- A. 简单氢化物的沸点: 乙 > 丙
 B. 由甲、乙两元素组成的化合物溶于水呈碱性
 C. 丙和丁两元素的最高价氧化物的水化物之间能发生反应
 D. 由甲和丙两元素组成的分子,不可能含非极性键

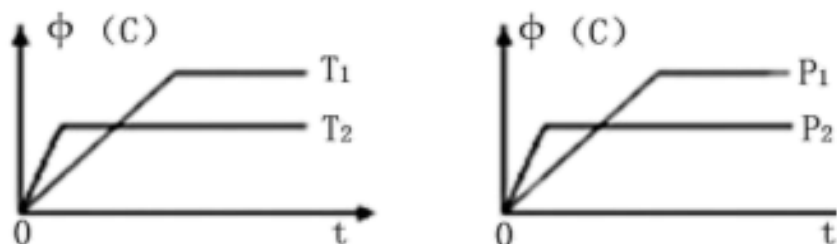
12、用化学方法不能实现的是 ()

- A. 生成一种新分子 B. 生成一种新离子

C. 生成一种新同位素

D. 生成一种新单质

13、其他条件不变，C 的物质的量分数(C)和温度(T)或压强(P)关系如图，其中满足关系图的是 ()



A. $3A(g)+B(s) \rightleftharpoons C(g)+D(g); \Delta H < 0$

B. $A(g)+B(s) \rightleftharpoons C(g)+D(g); \Delta H < 0$

C. $A(g)+B(s) \rightleftharpoons 2C(g)+D(g); \Delta H > 0$

D. $A(g)+2B(s) \rightleftharpoons C(g)+3D(g); \Delta H > 0$

14、下列说法不正确的是

A. 用饱和碳酸钠溶液能鉴别乙酸、乙醇、苯、四氯化碳

B. 麦芽糖、淀粉、花生油、大豆蛋白都能在人体内水解

C. 苯中混有的少量甲苯，可加入足量高锰酸钾酸性溶液，充分反应后，经分液可得纯净的苯

D. 向乙酰水杨酸粗产品中加入饱和碳酸氢钠溶液，充分反应后过滤，可除去乙酰水杨酸中的水杨酸聚合物杂质

15、下列操作能达到相应实验目的的是 ()

	实验目的	操作
A	检验绿茶中是否含有酚类物质	向茶水中滴加 $FeCl_3$ 溶液
B	测定 84 消毒液的 pH	用洁净的玻璃棒蘸取少许 84 消毒液滴在 pH 试纸上
C	除去苯中混有的少量苯酚	向苯和苯酚的混合物中滴加溴水，过滤后分液
D	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

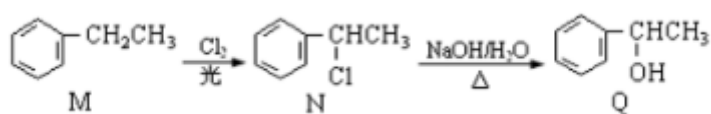
A. A

B. B

C. C

D. D

16、有机物 M、N、Q 的转化关系为：

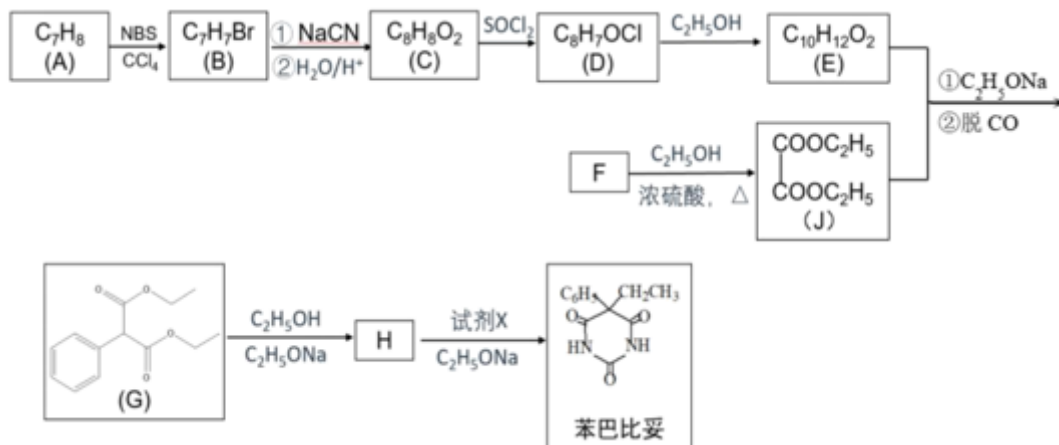


下列说法正确的是 ()

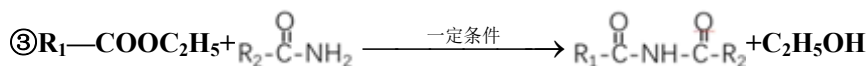
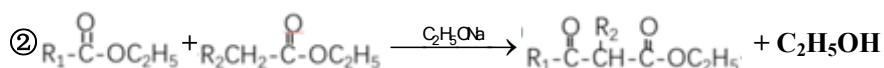
- A. M 分子中的所有原子均在同一平面
 B. 上述两步反应依次属于加成反应和取代反应
 C. M 与 H₂ 加成后的产物，一氯代物有 6 种
 D. Q 与乙醇互为同系物，且均能使酸性 KMnO₄ 溶液褪色

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17. 苯巴比妥是 1903 年就开始使用的安眠药，其合成路线如图(部分试剂和产物略)。



已知：①NBS 是一种溴代试剂



请回答下列问题：

(1) 下列说法正确的是_____

- A. 1 mol E 在 NaOH 溶液中完全水解，需要消耗 2 mol NaOH
 B. 化合物 C 可以和 FeCl₃ 溶液发生显色反应
 C. 苯巴比妥具有弱碱性
 D. 试剂 X 可以是 CO(NH₂)₂

(2) B 中官能团的名称_____，化合物 H 的结构简式为_____。

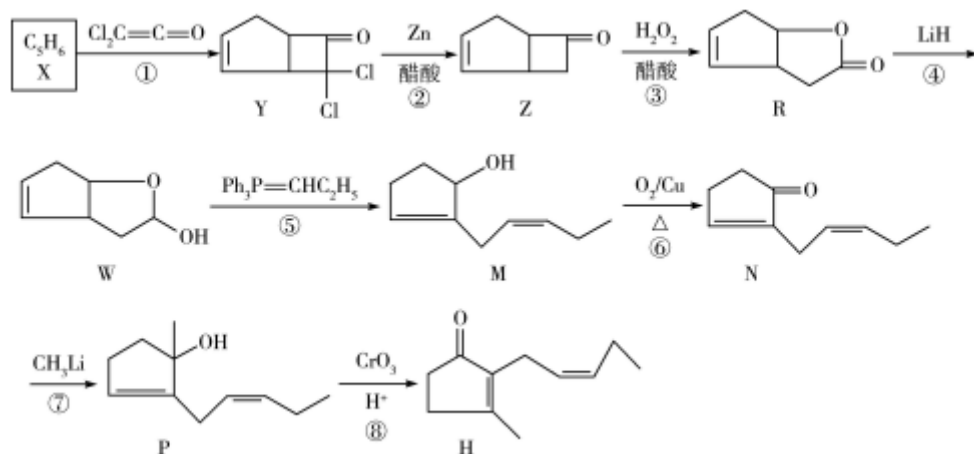
(3) D→E 的化学方程式为_____。

(4) 苯巴比妥的一种同系物 K，分子式为 C₁₀H₈N₂O₃，写出 K 同时符合下列条件的同分异构体的结构简式_____

- ① 分子中含有两个六元环；且两个六元环结构和性质类似
 ② 能够和 FeCl₃ 发生显色反应
 ③ 核磁共振氢谱显示分子中由 5 种氢

(5) 参照流程图中的反应，设计以甲苯为原料合成聚酯 $\text{H}-\text{O}-\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{H}$ (用流程图表示，无机试剂任选)

18、H 是合成某药物的中间体，其合成路线如 F (-Ph 代表苯基)：



(1) 已知 X 是一种环状烃，则其化学名称是__。

(2) Z 的分子式为__；N 中含氧官能团的名称是__。

(3) 反应①的反应类型是__。

(4) 写出反应⑥的化学方程式：__。

(5) T 是 R 的同分异构体，同时满足下列条件的 T 的同分异构体有__种 (不包括立体异构)。写出核磁共振氢谱有五个峰的同分异构体的结构简式：__。

a. 与氯化铁溶液发生显色反应

b. 1mol T 最多消耗 2mol 钠

c. 同一个碳原子上不连接 2 个官能团

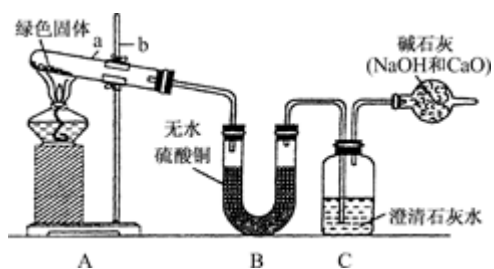
(6) 参照上述合成路线，结合所学知识，以 $\square=O$ 为原料合成 $\text{OHCCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ ，设计合成路线：__ (其他试剂任选)。

19、西安北郊古墓中曾出土一青铜锤(一种酒具)，表面附着有绿色固体物质，打开盖子酒香扑鼻，内盛有 26 kg 青绿色液体，专家认定是 2000 多年前的“西汉美酒”。这是我国考古界、酿酒界的一个重大发现。

(1) 上述报道引发了某校化学兴趣小组同学的关注，他们收集家中铜器表面的绿色固体进行探究。

提出问题：铜器表面附着绿色固体物质是由哪些元素组成的？

猜想：查阅相关资料后，猜想绿色固体物质可能是铜绿。



实验步骤：

①对试管内的绿色固体进行加热，至完全分解。观察到 A 装置中绿色固体逐渐变成黑色，B 装置中无水硫酸铜变成蓝色，C 装置中澄清石灰水变浑浊。

②取少量加热后生成的黑色固体于试管中，加入稀硫酸。观察到黑色固体逐渐溶解，溶液变成蓝色。

③取少量上述蓝色溶液于试管中，浸入一根洁净的铁丝。观察到铁丝表面有红色物质析出。

④实验结论：绿色固体物质中含有_____、_____、_____、_____等元素。(提示：装置内的空气因素忽略不计)

(2)表达与交流：①图中标有 a、b 的仪器名称是：a：_____；b：_____。

②上述实验步骤③中发生反应的离子方程式为_____。

③反应完成后，如果先移去酒精灯，可能出现的现象是_____。

④如果将 B、C 两装置对调行吗？____。为什么？_____。

20、氮化硼(BN)是白色难溶于水的粉末状固体，高温下易被氧化。实验室以硼粉(黑色)为原料制备氮化硼的装置如图 1 所示：

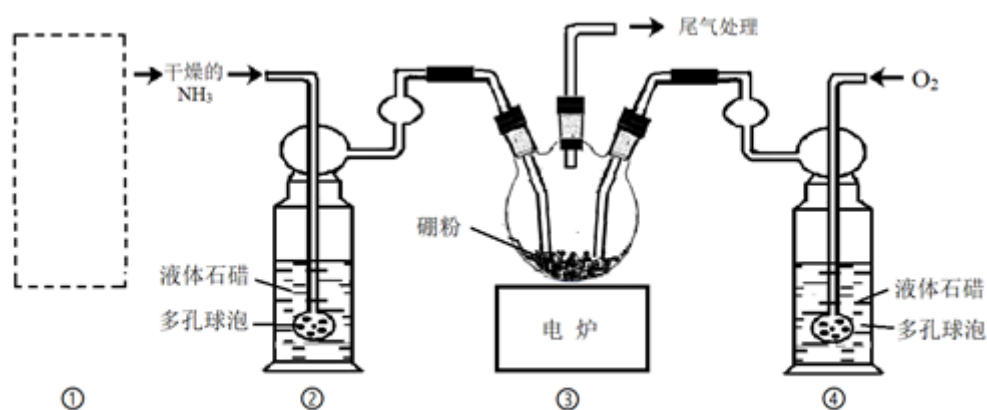
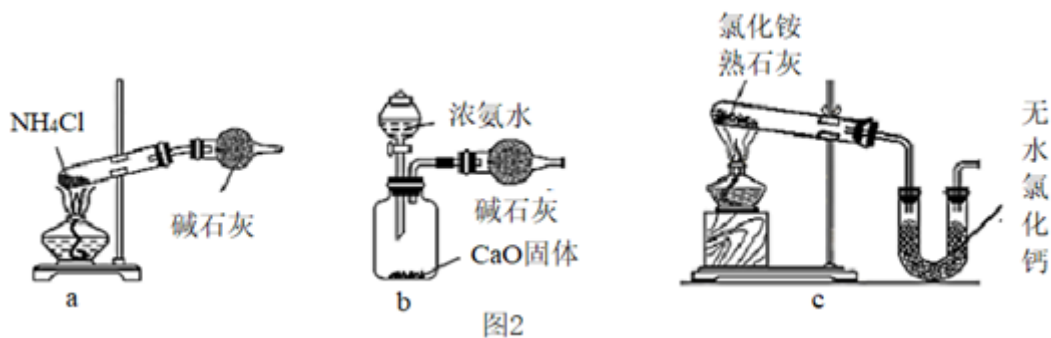


图1

(1) 图 2 装置中可填入图 1 虚线框中的是____(填标号)。图 2 装置中盛放碱石灰的仪器名称为_____。



(2) 制备 BN 的化学方程式为___。

(3) 图 1 中多孔球泡的作用是___。

(4) 当三颈烧瓶中出现___的现象时说明反应完全，此时应立即停止通入 O₂，原因是___。

(5) 为测定制得的氮化硼样品纯度，设计以下实验：

i. 称取 0.0625g 氮化硼样品，加入浓硫酸和催化剂，微热，令样品中的 N 元素全部转化为铵盐；

ii. 向铵盐中加入足量 NaOH 溶液并加热，蒸出的氨用 20.00mL 0.1008mol·L⁻¹ 的稀硫酸吸收；

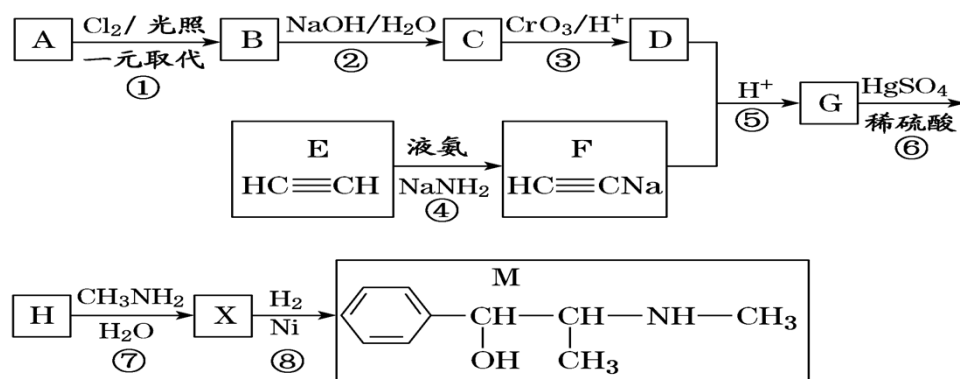
iii. 用 0.1000mol·L⁻¹ NaOH 溶液滴定剩余硫酸，消耗 NaOH 溶液的平均体积为 20.32mL。

① 氮化硼样品的纯度为___（保留四位有效数字）。

② 下列实验操作可能使样品纯度测定结果偏高的是___（填标号）。

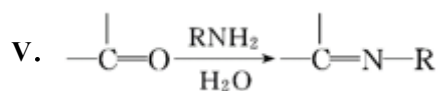
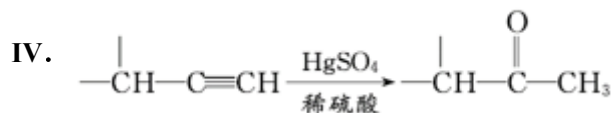
- A. 蒸出的氨未被稀硫酸完全吸收
- B. 滴定时未用 NaOH 标准溶液润洗滴定管
- C. 读数时，滴定前平视，滴定后俯视
- D. 滴定时选用酚酞作指示剂

21、麻黄素 M 是拟交感神经药。合成 M 的一种路线如图所示：



已知：I. $\text{R}-\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[\text{H}^+]{\text{CrO}_3} \text{RCHO}$

II. $\text{R}_1-\text{CHO} + \text{R}-\text{C}\equiv\text{CNa} \xrightarrow{\text{H}^+} \text{R}-\text{C}\equiv\text{C}-\overset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{R}_1$



请回答下列问题：

(1)D 的名称是_____；G 中含氧官能团的名称是_____。

(2)反应②的反应类型为_____；A 的结构简式为_____。

(3)写出反应⑦的化学方程式：_____。

(4)X 分子中最多有_____个碳原子共平面。

(5)在 H 的同分异构体中，同时能发生水解反应和银镜反应的芳香族化合物中，核磁共振氢谱上有 4 组峰，且峰面积之比为 1:1:2:6 的有机物的结构简式为_____。

(6)已知：
$$\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2 \xrightarrow{\text{Fe/HCl}} \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$$
。仿照上述流程，设计以苯、乙醛为主要原料合成某药物中间体

$$\text{C}_6\text{H}_5\text{N}=\text{CHCH}_3$$
 的路线_____。

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/807040134066010003>