

江苏省赣榆县海头高级中学 2025 届高三第一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 (每题只有一个选项符合题意)

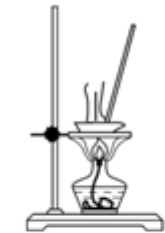
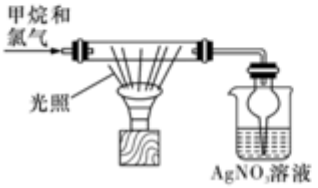
1、测定 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 混合物中 Na_2CO_3 质量分数的实验方案不合理的是

- A. 取 $a\text{g}$ 混合物用酒精灯充分加热后质量减少 $b\text{g}$
- B. 取 $a\text{g}$ 混合物与足量稀硫酸充分反应, 逸出气体用碱石灰吸收后质量增加 $b\text{g}$
- C. 取 $a\text{g}$ 混合物于锥形瓶中加入水溶解, 滴入 1~2 滴甲基橙指示剂, 用标准盐酸溶液滴定至终点, 消耗盐酸 $V\text{mL}$
- D. 取 $a\text{g}$ 混合物于锥形瓶中加入水溶解, 滴入 1~2 滴酚酞指示剂, 用标准盐酸溶液滴定至终点, 消耗盐酸 $V\text{mL}$

2、明崇祯年间《徐光启手迹》记载:“绿矾五斤, 硝(硝酸钾)五斤, 将矾炒去, 约折五分之一, 将二味同研细, 次用铁作锅,锅下起火, 取气冷定, 开坛则药化为强水。五金入强水皆化、惟黄金不化强水中, 加盐则化。”以下说法不正确的是

- A. “强水”主要成分是硝酸
- B. “将矾炒去, 约折五分之一”是指绿矾脱水
- C. “锅下起火, 取气冷定”描述了蒸馏的过程
- D. “五金入强水皆化”过程产生的气体都是 H_2

3、下列有关实验的叙述完全正确的是

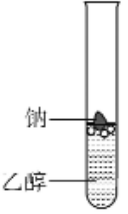
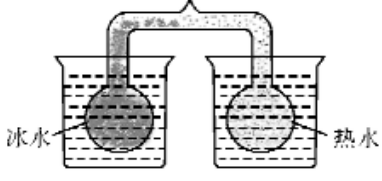

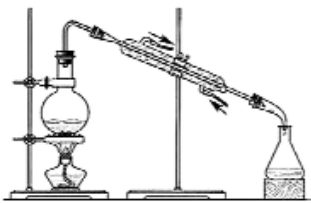
选项	实验操作	实验目的
A	同温下用 pH 试纸分别测定浓度为 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ NaClO 溶液、 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ CH_3COONa 溶液的 pH	比较 HClO 和 CH_3COOH 的酸性强弱
B	 蒸干氯化铜溶液	制备无水氯化铜
C	向 2 支盛有 2 mL 相同浓度的银氨溶液中分别滴加 2 滴同浓度的 NaCl 和 NaI, 一支试管中产生黄色沉淀, 另一支试管中无沉淀	证明 $K_{sp}(\text{AgI}) < K_{sp}(\text{AgCl})$
D		验证甲烷和氯气在光照条件下发生取代反应

A. A B. B C. C D. D

4、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是

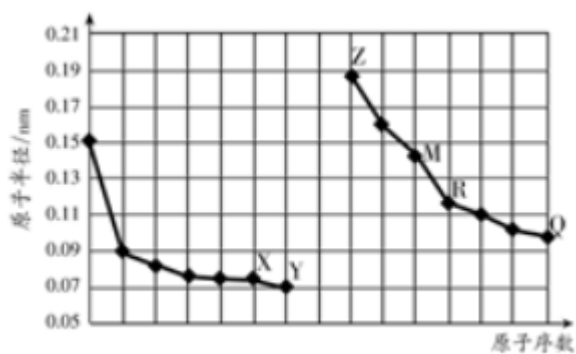
- A. 标准状况下, 4.48L 空气中所含原子数为 $0.2N_A$
- B. 常温常压下, 2.3g NO_2 和 N_2O_4 的混合物中含有的氧原子数为 $0.2N_A$
- C. 过氧化钠与水反应时, 生成 0.1mol 氧气转移的电子数为 $0.2 N_A$
- D. 常温下, $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ Na_2CO_3 溶液中阴离子总数大于 $0.1 N_A$

5、下列有关实验的选项正确的是

A	B	C	D
乙醇和金属 Na 的反应	将 NO_2 球浸泡到冰水和热水中	实验室保存 NaOH 溶液	实验室制取蒸馏水
			

A. A B. B C. C D. D

6、如图是部分短周期元素原子半径与原子序数的关系图。字母代表元素, 分析正确的是



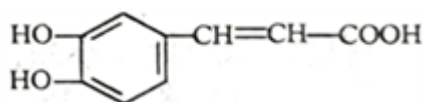
- A. R 在周期表的第 15 列
- B. Y、Q 两种元素的气态氢化物及其最高价氧化物的水化物均为强酸
- C. 简单离子的半径: $X > Z > M$
- D. Z 的单质能从 M 与 Q 元素构成的盐溶液中置换出单质 M

7、用短线“—”表示共用电子对，用“··”表示未成键孤电子对的式子叫路易斯结构式。R 分子的路易斯结构式可以表示

为 则以下叙述错误的是()





- A. R 为三角锥形
- B. R 可以是 BF_3
- C. R 是极性分子
- D. 键角小于 $109^\circ 28'$

8、咖啡酸具有止血功效，存在于多种中药中，其结构简式如下图，下列说法不正确的是



- A. 咖啡酸可以发生取代、加成、氧化、酯化、加聚反应
- B. 1mol 咖啡酸最多能与 5 mol H_2 反应
- C. 咖啡酸分子中所有原子可能共面
- D. 蜂胶的分子式为 $\text{C}_{17}\text{H}_{16}\text{O}_4$ ，在一定条件下可水解生成咖啡酸和一种一元醇 A，则醇 A 的分子式为 $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}$

9、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

10、已知 N_A 是阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是

- A. 11 g 硫化钾和过氧化钾的混合物，含有的离子数目为 $0.4N_A$

B. 28 g 聚乙烯 ($[-CH_2-CH_2-]_n$) 含有的质子数目为 $16N_A$

C. 将标准状况下 224 mL SO_2 溶于水制成 100 mL 溶液, H_2SO_3 、 HSO_3^- 、 SO_3^{2-} 三者数目之和为 $0.01N_A$

D. 含 63 g HNO_3 的浓硝酸与足量铜完全反应, 转移电子数目为 $0.50N_A$

11、下列离子或分子组中能大量共存, 且满足相应要求的是

选项	离子或分子	要求
A	Na^+ 、 HCO_3^- 、 Mg^{2+} 、 SO_4^{2-}	滴加氨水立即有沉淀产生
B	Fe^{3+} 、 NO_3^- 、 SO_3^{2-} 、 Cl^-	滴加盐酸立即有气体产生
C	NH_4^+ 、 Al^{3+} 、 SO_4^{2-} 、 CH_3COOH	滴加 NaOH 溶液立即有气体产生
D	K^+ 、 NO_3^- 、 Cl^- 、 I^-	$c(K^+) < c(Cl^-)$


A. A

B. B

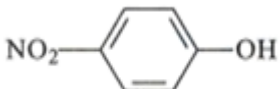

C. C

D. D

12、下列化学用语正确的是

A. CCl_4 分子的比例模型: 

B. CSO 的电子式: $\ddot{O}::C::\ddot{S}$

C. 对硝基苯酚的结构简式:  D. ^{16}O 的原子结构示意图: 

13、设 N_A 为阿伏伽德罗常数的值, 下列说法正确的是 ()

A. 18g T_2O 和 18g H_2O 中含有的质子数均为 $10N_A$

B. 1L 1mol/L 的 Na_2CO_3 溶液中 CO_3^{2-} 和 HCO_3^- 离子数之和为 N_A

C. 78g Na_2O_2 与足量 CO_2 充分反应转移的电子数目为 $2N_A$

D. 加热条件下, 含 0.2mol H_2SO_4 的浓硫酸与足量铜反应, 生成 SO_2 的分子数小于 $0.1N_A$

14、下列各组离子能在指定溶液中, 大量共存的是 ()

①无色溶液中: K^+ 、 Cu^{2+} 、 Na^+ 、 MnO_4^- 、 SO_4^{2-}

②使 pH=11 的溶液中: CO_3^{2-} 、 Na^+ 、 AlO_2^- 、 NO_3^-

③加入 Al 能放出 H_2 的溶液中: Cl^- 、 HCO_3^- 、 NO_3^- 、 NH_4^+

④加入 Mg 能放出 H_2 的溶液中: NH_4^+ 、 Cl^- 、 K^+ 、 SO_4^{2-}

⑤使石蕊变红的溶液中: Fe^{3+} 、 MnO_4^- 、 NO_3^- 、 Na^+ 、 SO_4^{2-}

⑥酸性溶液中: Fe^{2+} 、 Al^{3+} 、 NO_3^- 、 I^- 、 Cl^-

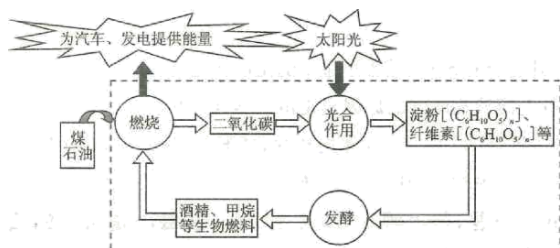
A. ①②⑤

B. ①③⑥

C. ②④⑤

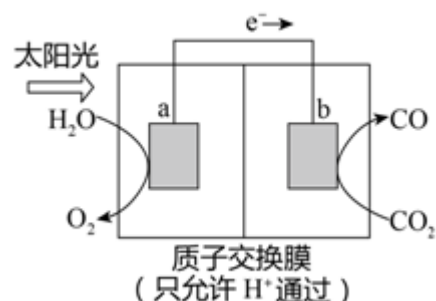
D. ①②④

15、研究表明，地球上的碳循环，光合作用是必不可少的（如下图所示）。下列叙述正确的是



- A. 石油与煤是可再生能源
- B. CO₂是煤、石油形成淀粉、纤维素等的催化剂
- C. 光合作用将太阳能转化为化学能
- D. 图中所出现的物质中淀粉与纤维素为同分异构体

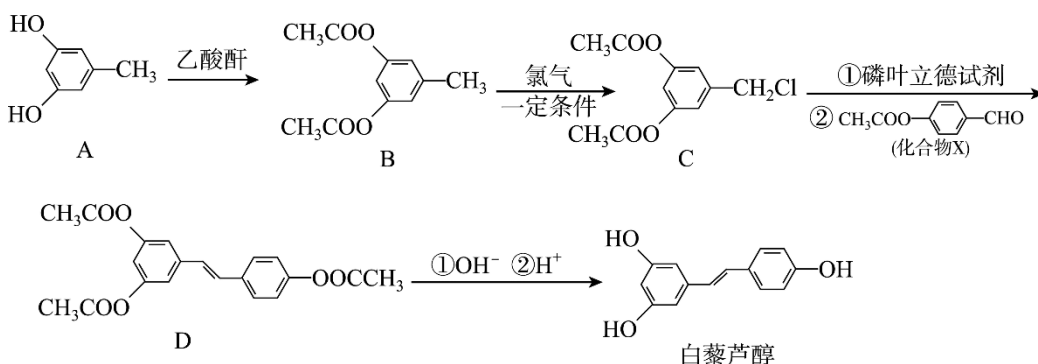
16、利用右图所示装置可以将温室气体 CO₂ 转化为燃料气体 CO。下列说法中，不正确的是



- A. 电极 b 表面发生还原反应
- B. 该装置工作时，H⁺从 a 极区向 b 极区移动
- C. 该装置中每生成 1molCO，同时生成 0.5molO₂
- D. 该过程是将化学能转化为电能的过程

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、白藜芦醇在保健品领域有广泛的应用。其合成路线如下：



回答下列问题：

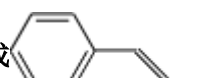
- (1)物质 B 中含氧官能团的名_____。B→C 的反应类型为_____。
- (2)1mol 有机物 D 最多能消耗 NaOH 为 _____ mol，白藜芦醇遇足量浓溴水时反应的化学方程式为_____。

(3) 已知  的系统名称 1, 3-苯二酚, 则 A 的名称为 _____, 已知乙酸酐() 极易与水反应生成

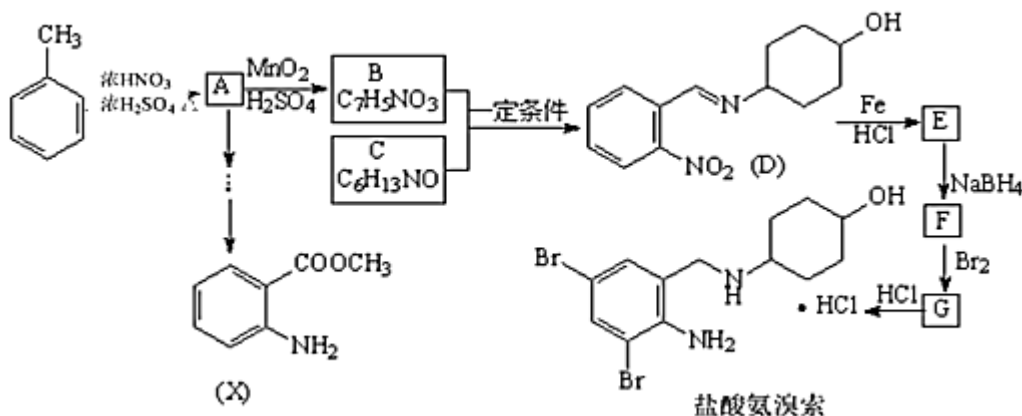
乙酸, 是很好的吸水剂。试从平衡移动的角度分析 A→B 反应中用乙酸酐代替乙酸的目的是 _____。

(4) C 的核磁共振氢谱有 _____ 组峰, 写出满足下列条件的化合物 X 的所有同分异构体的结构简式 _____。

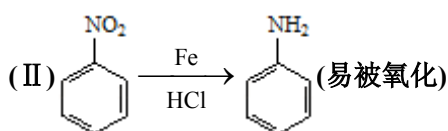
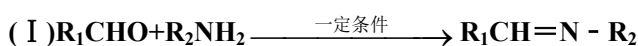
①具有与 X 相同的官能团 ②属于醋酸酯

(5) 利用甲苯、磷叶立德试剂和乙醛为原料可以合成  (涉及无机试剂自选), 请写出合成路线 _____。

18. 盐酸氨溴索(又称溴环己胺醇), 可用于急、慢性支气管炎及支气管扩张、肺气肿、肺结核等疾病的治疗。某研究小组拟用以下流程合成盐酸氨溴索和糖精的中间体 X(部分反应条件及产物已略)。



已知信息:



请回答:

(1) 流程中 A 名称为 _____; D 中含氧官能团的名称是 _____。

(2) G 的分子式为 _____; 化合物 E 的结构简式是 _____。

(3) A→B、F→G 的反应类型分别为: _____、_____。

(4) 写出 $B + C \xrightarrow{\text{一定条件}} D$ 的化学方程式 _____。

(5) 化合物 X 同时符合下列条件的同分异构体 H 有 _____ 种; 其中核磁共振氢谱有 5 组吸收峰的结构简式为 _____。

①苯环上有两个取代基, 其中之一是氨基; ②官能团与 X 相同, 苯环上的一氯代物有两种。

(6)以甲苯和甲醇为有机原料，参照盐酸氨溴索的合成路线图，设计 X 的合成路线_____ (无机试剂任选，标明试剂、条件及对应物质结构简式)。

19、钠是一种非常活泼的金属，它可以和冷水直接反应生成氢气，但是它与煤油不会发生反应。把一小块银白色的金属钠投入到盛有蒸馏水的烧杯中，如图 a 所示，可以看到钠块浮在水面上，与水发生剧烈反应，反应放出的热量使钠熔成小球，甚至会使钠和生成的氢气都发生燃烧。如果在上述盛有蒸馏水的烧杯中先注入一些煤油，再投入金属钠，可以看到金属钠悬浮在煤油和水的界面上，如图 b 所示，同样与水发生剧烈的反应，但不发生燃烧。

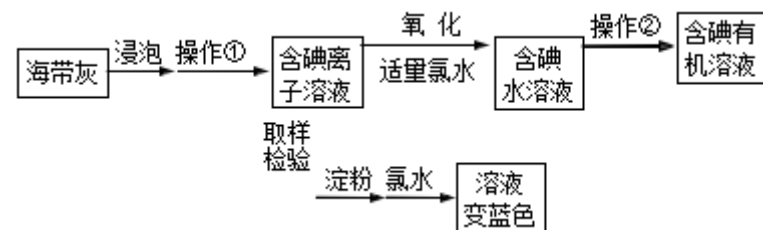


(1)在第一个实验中，钠浮在水面上；在第二个实验中，钠悬浮在煤油和水的界面上，这两个现象说明了：_____。

(2)在第二个实验中，钠也与水发生反应，但不发生燃烧，这是因为_____。

(3)我们知道，在金属活动性顺序中，排在前面的金属能把排在后面的金属从它的盐溶液里置换出来，可将金属钠投入到硫酸铜溶液中，却没有铜被置换出来，而产生了蓝色沉淀，请用化学方程式解释这一现象_____。

20、化学兴趣小组在实验室进行“海带提碘”的实验过程如图：



(1)操作①的名称是_____，操作②的主要仪器是_____；氧化步骤的离子方程式是_____。

(2)探究异常：取样检验时，部分同学没有观察到溶液变蓝色。他们假设原因可能是加入的氯水过量，氧化了①I₂；②淀粉；③I₂和淀粉。他们在没有变蓝色的溶液中，滴加_____ (选填“四氯化碳”“碘水”“淀粉溶液”)后，若出现_____现象，即可证明假设①正确，同时排除假设②③。能同时排除假设②③的原因是_____。

(3)查阅资料：Cl₂可氧化 I₂，反应的化学方程式为_____ Cl₂+_____ I₂+_____ H₂O→_____ HIO₃+_____ HCl。配平上述方程式，并标出电子转移的方向和数目_____。

(4)探究氧化性：在盛有 FeCl₃ 溶液的试管中，滴入几滴 KI 溶液，将反应后的溶液均匀倒入两支试管，试管 a 中加入 1 mL 苯振荡静置，出现_____ (填实验现象)，证明有 I₂ 存在；试管 b 中滴入 KSCN 溶液，溶液显血红色，证明有_____ 存在。

(5)比较氧化性：综合上述实验，可以得出的结论是氧化性：Cl₂>FeCl₃，理由是_____。

21、我国秦俑彩绘和汉代器物上用的颜料被称为“中国蓝”、“中国紫”，直到近年来人们才研究出来其成分为 BaCuSi₄O₁₀，BaCuSi₂O₆。

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/528057136041007001>