

甘肃省秦安一中 2025 届高三冲刺模拟化学试题

注意事项:

1. 答题前, 考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚, 将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂; 非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写, 字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在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、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁, 不要折叠, 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、一场突如其来的“新冠疫情”让我们暂时不能正常开学。下列说法中正确的是

- A. 垃圾分类清运是防止二次污染的重要一环, 废弃口罩属于可回收垃圾
- B. 为了防止感染“新冠病毒”, 坚持每天使用无水酒精杀菌消毒
- C. 以纯净物聚丙烯为原料生产的熔喷布, 在口罩材料中发挥着不可替代的作用
- D. 中国研制的新冠肺炎疫苗已进入临床试验阶段, 抗病毒疫苗需要低温保存

2、高铁电池是一种新型可充电电池, 电解质溶液为 KOH 溶液, 放电时的总反应式为 $3\text{Zn} + 2\text{K}_2\text{FeO}_4 + 8\text{H}_2\text{O} = 3\text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 4\text{KOH}$ 。下列叙述正确的是

- A. 放电时, 负极反应式为 $3\text{Zn} - 6\text{e}^- + 6\text{OH}^- = 3\text{Zn}(\text{OH})_2$
- B. 放电时, 正极区溶液的 pH 减小
- C. 充电时, 每转移 3mol 电子, 阳极有 1mol $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 被还原
- D. 充电时, 电池的锌电极接电源的正极

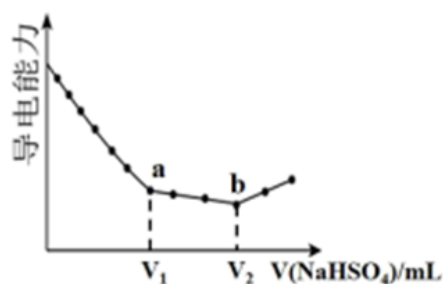
3、下列说法正确的是

- A. 铅蓄电池充电时, 阳极质量增大
- B. $0.1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}\text{CH}_3\text{COONa}$ 溶液加热后, 溶液的 pH 减小
- C. 标准状况下, 11.2L 苯中含有的碳原子数为 $3 \times 6.02 \times 10^{23}$
- D. 室温下, 稀释 $0.1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 氨水, $c(\text{H}^+) \cdot c(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O})$ 的值减小

4、三国时期曹植在《七步诗》中这样写到“煮豆持作羹, 漉豉以为汁。萁在釜下燃, 豆在釜中泣。……”, 文中“漉”涉及的化学实验基本操作是

- A. 过滤 B. 分液 C. 升华 D. 蒸馏

5、往 10mL 0.1mol/L 的 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液中滴加等浓度 NaHSO_4 溶液, 溶液的导电能力随滴入溶液体积变化的曲线如图。下列说法正确的是



A. a 点对应的溶液呈碱性

B. $V_2=10\text{mL}$

C. 水的电离程度: $a > b$

D. b 点后的溶液满足 $c(\text{Na}^+) > 2c(\text{SO}_4^{2-})$

6、在 100kPa 时, 1 mol C(石墨, s) 转化为 1 mol C(金刚石, s), 要吸收 1.895kJ 的热能。下列说法正确的是

A. 金刚石和石墨是碳元素的两种同分异构体

B. 金刚石比石墨稳定

C. 1 mol C(石墨, s) 比 1 mol C(金刚石, s) 的总能量低

D. 石墨转化为金刚石是物理变化

7、有 X、Y、Z、W、M 五种原子序数增大的短周期元素, 其中 X、M 同主族; Z^+ 与 Y^{2-} 具有相同的电子层结构, W 是地壳中含量最多的金属, X 与 W 的原子序数之和等于 Y 与 Z 的原子序数之和; 下列序数不正确的是

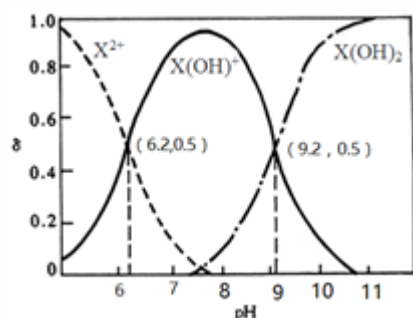
A. 离子半径大小: $r(Y^{2-}) > r(W^{3+})$

B. W 的氧化物对应的水化物可与 Z 的最高价氧化物水化物反应

C. X 有多种同素异形体, 而 Y 不存在同素异形体

D. X、M 均能与氯形成由极性键构成的正四面体非极性分子

8、室温下, 某二元碱 $X(\text{OH})_2$ 水溶液中相关组分的物质的量分数随溶液 pH 变化的曲线如图所示, 下列说法错误的是



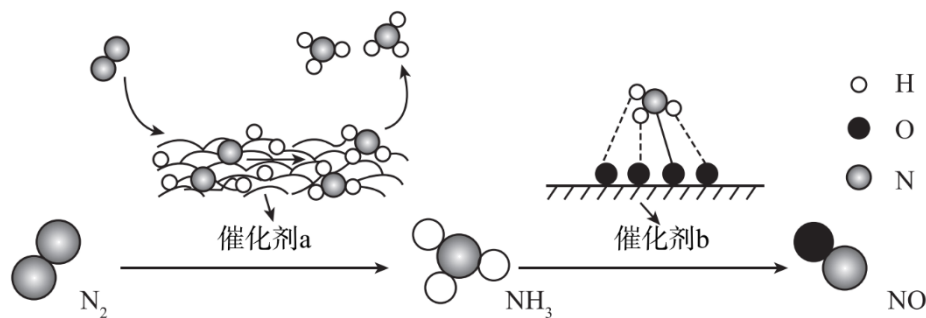
A. K_{b2} 的数量级为 10^{-8}

B. $X(\text{OH})\text{NO}_3$ 水溶液显碱性

C. 等物质的量的 $X(\text{NO}_3)_2$ 和 $X(\text{OH})\text{NO}_3$ 混合溶液中 $c(X^{2+}) > c[X(\text{OH})^+]$

D. 在 $X(\text{OH})\text{NO}_3$ 水溶液中, $c[X(\text{OH})_2] + c(\text{OH}^-) = c(X^{2+}) + c(\text{H}^+)$

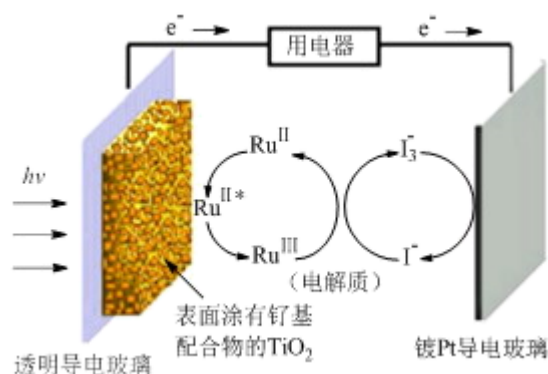
9、自然界中时刻存在着氮的转化。实现氮按照一定方向转化一直是科学领域研究的重要课题，如图为 N_2 分子在催化剂的作用下发生的一系列转化示意图：



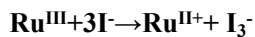
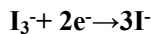
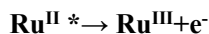
下列叙述正确的是

- A. $\text{N}_2 \rightarrow \text{NH}_3$, $\text{NH}_3 \rightarrow \text{NO}$ 均属于氮的固定
- B. 催化剂 a 作用下氮原子发生了氧化反应
- C. 催化剂 a、b 表面均发生了极性共价键的断裂
- D. 使用催化剂 a、b 均可以提高单位时间内生成物的产量

10、一种钌（Ru）基配合物光敏染料敏化太阳能电池的示意图如下。



电池工作时发生的反应为：



下列关于该电池叙述错误的是（ ）

- A. 电池中镀 Pt 导电玻璃为正极
- B. 电池工作时， I^- 离子在镀 Pt 导电玻璃电极上放电
- C. 电池工作时，电解质中 I^- 和 I_3^- 浓度不会减少
- D. 电池工作时，是将太阳能转化为电能

11、古代造纸工艺中常使用下列某种物质，该物质易导致纸纤维发生酸性水解，纸张因此变脆、易破损。则该物质是

()

- A. 明矾 B. 草木灰 C. 熟石灰 D. 漂白粉

12、下列烷烃命名错误的是

- A. 2—甲基戊烷 B. 3—乙基戊烷
C. 3,4—二甲基戊烷 D. 3—甲基己烷

13、25℃时将 10mL pH=11 的氨水加水稀释至 100mL，下列判断正确的是

- A. 稀释后溶液的 pH=7 B. 氨水的电离度增大，溶液中所有离子的浓度均减小
C. 稀释过程中 $\frac{c(\text{NH}_4^+)}{c(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O})}$ 增大 D. pH = 11 氨水的浓度为 0.001mol/L

14、短周期主族元素 Q、X、Y、Z 的原子序数依次增大。Q 的简单氢化物和其最高价含氧酸可形成盐，X 与 Q 同周期且是该周期主族元素中原子半径最小的元素；Z⁻具有与氩原子相同的电子层结构；Y、Z 原子的最外层电子数之和为 10。下列说法正确的是

- A. X 与 Z 的简单氢化物的水溶液均呈强酸性
B. Y 单质常温下稳定不跟酸碱反应
C. 简单氢化物的沸点：Q<X
D. Y 与 Z 的一种化合物是高温结构陶瓷材料

15、下列实验操作、现象和结论均正确的是 ()

	实验操作	现象	结论
A	向 AgNO ₃ 和 AgCl 的混合浊液中滴加 0.1mol·L ⁻¹ KI 溶液	生成黄色沉淀	$K_{sp}(\text{AgI}) < K_{sp}(\text{AgCl})$
B	向某溶液中先滴加稀硝酸，再滴加 Ba(NO ₃) ₂ 溶液	出现白色沉淀	原溶液中一定含有 SO ₄ ²⁻
C	向盛有某溶液的试管中滴加 NaOH 溶液并将湿润的红色石蕊试纸置于试管口	试纸颜色无明显变化	原溶液中不含 NH ₄ ⁺
D	向某溶液中滴加 KSCN 溶液	溶液未变血红色	原溶液中不含 Fe ³⁺

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

16、下列有关化学反应的叙述正确的是()

- A. 铁在热的浓硝酸中钝化 B. CO₂ 与 Na₂O₂ 反应可产生 O₂

C. 室温下浓硫酸可将石墨氧化为 CO_2 D. SO_2 与过量漂白粉浊液反应生成 CaSO_3

17、在 1 体积空气中混入 1 体积二氧化碳，在高温下跟足量的焦炭反应，假设氧气和二氧化碳都转化为一氧化碳，则反应后气体中一氧化碳的体积分数约是

- A. 75% B. 67% C. 50% D. 33.3%

18、短周期元素 W、X、Y、Z 在元素周期表中的相对位置如表所示，这四种元素的原子最外层电子数之和为 23。下列说法不正确的是

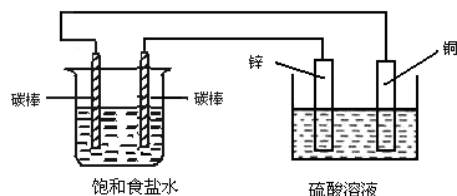
W		X	
		Y	Z
		T	

- A. 原子半径 $Y > Z$ ，非金属性 $W < X$
 B. X_2 能从 T 的气态氢化物中置换出 T 单质
 C. W、Y、Z 三种元素都能与 X 元素形成化合物 WX_2 、 YX_2 、 ZX_2
 D. 最高价氧化物对应水化物的酸性： $W > Y > Z$

19、卤代烃 $\text{C}_3\text{H}_5\text{Cl}_3$ 的链状同分异构体（不含立体异构）共有

- A. 4 种 B. 5 种 C. 6 种 D. 7 种

20、关于如图装置中的变化叙述错误的是



- A. 电子经导线从锌片流向右侧碳棒，再从左侧碳棒流回铜片
 B. 铜片上发生氧化反应
 C. 右侧碳棒上发生的反应： $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2 \uparrow$
 D. 铜电极出现气泡

21、短周期元素 X、Y、Z 的原子序数依次递增，其原子的最外层电子数之和为 13。X 与 Y、Z 位于相邻周期，Z 原子最外层电子数是 X 原子内层电子数的 3 倍或者 Y 原子最外层电子数的 3 倍。下列说法正确的是()

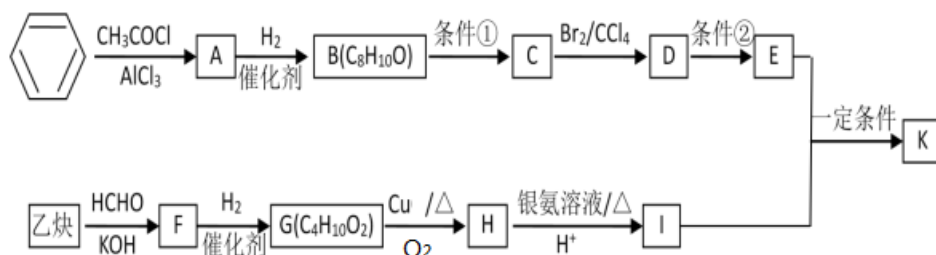
- A. X 的简单氢化物溶于水显酸性
 B. Y 的氧化物是离子化合物
 C. Z 的氢化物的水溶液在空气中存放不易变质
 D. X 和 Z 的最高价氧化物对应的水化物都是弱酸

22、下列有关说法中正确的是

- A. 纳米 Fe_3O_4 分散到适当的分散剂中可得到胶体，能产生丁达尔效应
- B. 加热条件下金属单质在空气中均可表现出还原性
- C. 不能导电的化合物均不是电解质
- D. 电解质溶液导电过程中，离子仅仅发生了定向移动

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 有机化合物 K 是一种聚酯材料，合成路线如下：



已知：① AlCl_3 为生成 A 的有机反应的催化剂② F 不能与银氨溶液发生反应，但能与 Na 反应。

(1) C 的化学名称为___反应的①反应条件为___，K 的结构简式为___。

(2) 生成 A 的有机反应类型为___，生成 A 的有机反应分为以下三步：

第一步： $\text{CH}_3\text{COCl} + \text{AlCl}_3 \rightarrow \text{CH}_3\text{CO}^+ + \text{AlCl}_4^-$

第二步：___；

第三步： $\text{AlCl}_4^- + \text{H}^+ \rightarrow \text{AlCl}_3 + \text{HCl}$

请写出第二步反应。

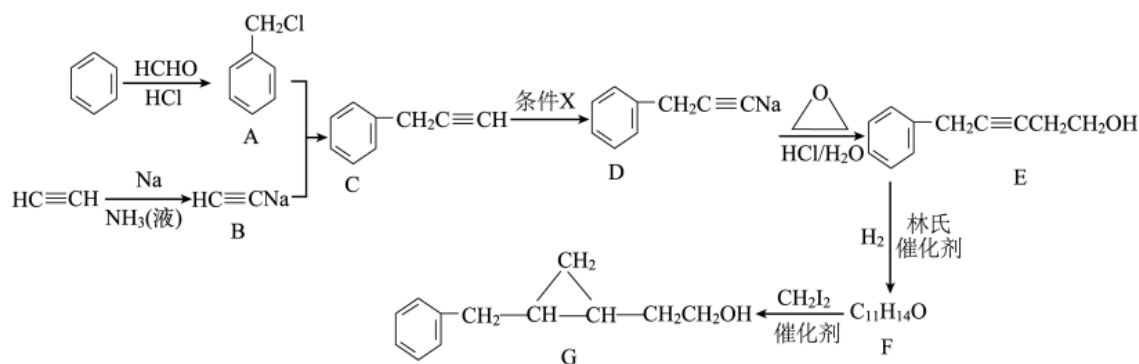
(3) 由 G 生成 H 的化学方程式为___

(4) A 的某种同系物 M 比 A 多一个碳原子，M 的同分异构体很多，其中能同时满足这以下条件的有___种，核磁共振氢谱中峰面积之比为 6：2：1：1 的是___。

①属于芳香族化合物②能与新制的 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液反应；

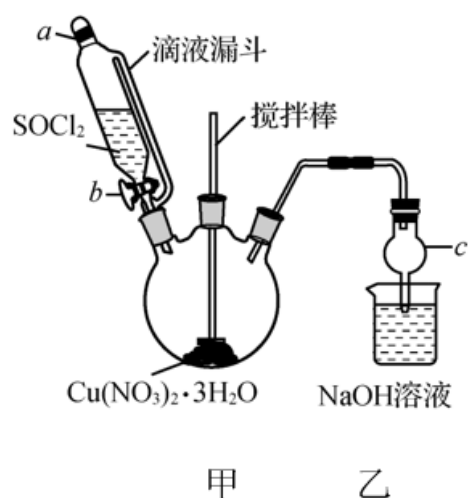
(5) 天然橡胶的单体是异戊二烯 (2-甲基-1, 3-丁二烯)，请以乙炔和丙酮为原料，按照加成、加成、消去的反应类型顺序三步合成天然橡胶的单体。(无机试剂任选)___。

24、(12 分) 工业上以苯、乙烯和乙炔为原料合成化工原料 G 的流程如下：



- (1) A 的名称__，条件 X 为__；
- (2) D→E 的化学方程式为__，E→F 的反应类型为__。
- (3) 实验室制备乙炔时，用饱和食盐水代替水的目的是__，以乙烯为原料原子利率为 100%的合成 $\triangle O$ 的化学方程式为__。
- (4) F 的结构简式为__。
- (5) 写出符合下列条件的 G 的同分异构体的结构简式__。
- ①与 G 具有相同官能团的芳香族类化合物；②有两个通过 C-C 相连的六元环；
- ③核磁共振氢谱有 8 种吸收峰；
- (6) 参照上述合成路线，设计一条以 1, 2 二氯丙烷和二碘甲烷及必要试剂合成甲基环丙烷的路线：__。

25、(12 分) 某研究小组由 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 溶液先制得 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ 晶体，然后在下图所示实验装置中(夹持及控温装置省略)，用 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ 晶体和 SOCl_2 制备少量无水 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 。已知： SOCl_2 的熔点为 -105°C 、沸点为 76°C 、遇水剧烈水解生成两种酸性气体。



- (1) 由 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 溶液制得 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ 晶体的实验步骤包括蒸发浓缩、冷却结晶、抽滤等步骤。
- ①蒸发浓缩时当蒸发皿中出现_____(填现象)时，停止加热。
- ②为得到较大颗粒的 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ 晶体，可采用的方法是_____(填一种)。

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/898075135052007010>