

2025 届临川一中实验学校高考仿真卷化学试题

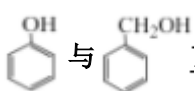
注意事项：

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、下列说法正确的是

A. ${}_{34}\text{Se}$ 、 ${}_{35}\text{Br}$ 位于同一周期，还原性 $\text{Se}^{2-} > \text{Br}^- > \text{Cl}^-$

B.  互为同系物，都能使酸性高锰酸钾溶液褪色

C. 硫酸铵和醋酸铅都是盐类，都能使蛋白质变性

D. Al_2O_3 和 Ag_2O 都是金属氧化物，常用直接加热分解法制备金属单质

2、设 N_A 为阿伏加德罗常数的数值。下列叙述正确的是

A. 标准状况下， $22.4\text{L H}_2\text{O}_2$ 含有分子数目 N_A

B. 25°C ， $1\text{L pH} = 13$ 的 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 数目为 $0.2 N_A$

C. 在足量 Cl_2 中 0.1mol Fe 燃烧完全，转移电子数目为 $0.3 N_A$

D. 密闭容器中 3mol H_2 与 1mol N_2 充分反应可生成 NH_3 分子数目为 N_A

3、X、Y、Z、R、W 是原子序数依次递增的五种短周期主族元素，它们所在周期数之和为 11。YZ 气体遇空气变成红棕色，R 的原子半径是五种元素中最大的，W 与 Z 同主族。下列说法错误的是（ ）

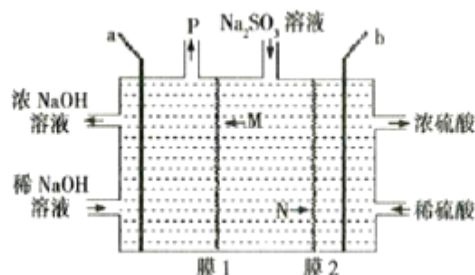
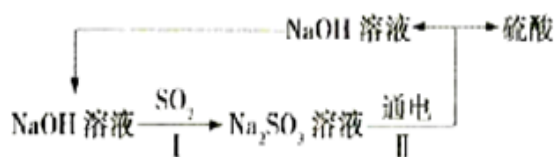
A. 简单离子的半径： $Y > X$

B. 气态氢化物的稳定性： $Y > W$

C. X、Z 和 R 形成强碱

D. 最高价氧化物对应的水化物的酸性： $W > R$

4、处理烟气中的 SO_2 可以采用碱吸——电解法，其流程如左图；模拟过程 II 如右图，下列推断正确的是

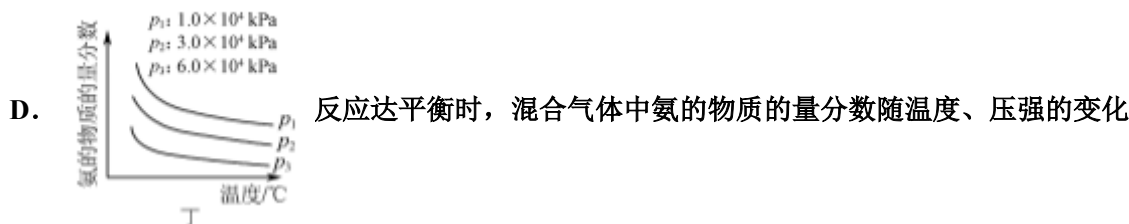
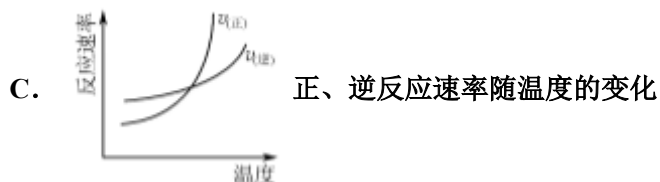
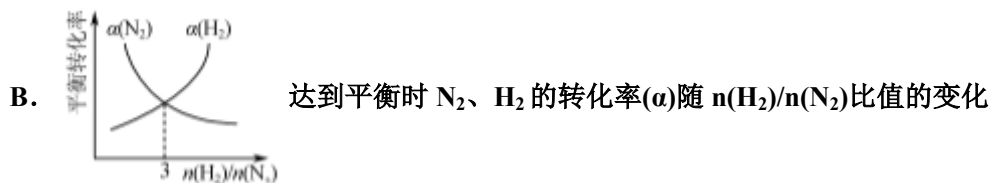
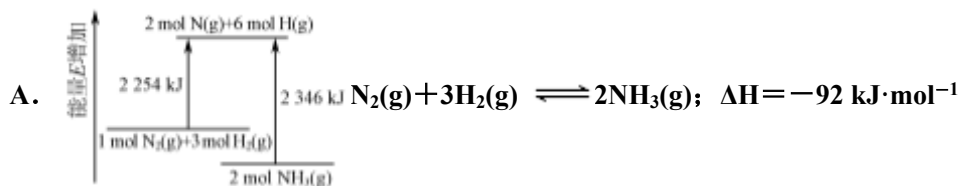


- A. 膜 1 为阴离子交换膜，膜 2 为阳离子交换膜
- B. 若用锌锰碱性电池为电源，a 极与锌极相连
- C. a 极的电极反应式为 $2\text{H}_2\text{O} - 4\text{e}^- = 4\text{H}^+ + \text{O}_2 \uparrow$
- D. 若收集 22.4L 的 P (标准状况下)，则转移 4mol 电子

5、化学现象随处可见，化学制品伴随我们的生活。下列说法错误的是 ()

- A. “霾尘积聚难见路人”，雾霾可能产生丁达尔效应
- B. “用浓酒和糟入甑(蒸锅)，蒸令气上……”，其中涉及的操作是蒸馏
- C. “世间丝、麻、裘皆具素质……”，其中的“丝、麻”的主要成分都是蛋白质
- D. 古剑“沈卢”以“剂钢为刃，柔铁为茎干，不尔则多断折”，其中的“剂钢”是铁合金

6、下列关于反应 $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$; $\Delta H < 0$ 的图示与对应的叙述相符合的是 ()



7、下列石油的分馏产品中，沸点最低的是

- A. 汽油 B. 煤油 C. 柴油 D. 石油气

8、铯(Cs)在自然界中只有一种稳定同位素 $^{133}_{55}\text{Cs}$ ，核泄漏事故中会产生人工放射性同位素 $^{134}_{55}\text{Cs}$ 、 $^{137}_{55}\text{Cs}$ 。下列有关说法正确的是

- A. 铯元素的相对原子质量约为 133 B. $^{134}_{55}\text{Cs}$ 、 $^{137}_{55}\text{Cs}$ 的性质相同
- C. $^{134}_{55}\text{Cs}$ 的电子数为 79 D. $^{134}_{55}\text{Cs}$ 、 $^{137}_{55}\text{Cs}$ 互为同素异形体

9、硫酸铵在一定条件下发生反应： $4(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4=6\text{NH}_3\uparrow+3\text{SO}_2\uparrow+\text{SO}_3\uparrow+\text{N}_2\uparrow+7\text{H}_2\text{O}$ ，将反应后的气体通入一定量的氯化钡溶液中恰好完全反应，有白色沉淀生成。下列有关说法正确的是

- A. 白色沉淀为 BaSO_4
- B. 白色沉淀为 BaSO_3 和 BaSO_4 的混合物，且 $n(\text{BaSO}_3):n(\text{BaSO}_4)$ 约为 1:1
- C. 白色沉淀为 BaSO_3 和 BaSO_4 的混合物，且 $n(\text{BaSO}_3):n(\text{BaSO}_4)$ 约为 3:1
- D. 从溶液中逸出的气体为 N_2 ，最后溶液中的溶质只有 NH_4Cl


10、化学与社会生活息息相关，下列有关说法不正确的是（ ）

- A. 树林晨曦中缕缕阳光是丁达尔效应的结果
- B. 为提高人体对钙的有效吸收，医学上常以葡萄糖为原料合成补钙药物
- C. 2018 年 12 月 8 日嫦娥四号发射成功，其所用的太阳能电池帆板的材料是二氧化硅
- D. 城郊的农田上随处可见的农用塑料大棚，其塑料薄膜不属于新型无机非金属材料

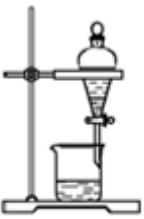
11、下列实验装置能达到实验目的的是（ ）

A.  用图①装置进行石油的分馏

图①

B.  用图②装置蒸干 FeCl_3 溶液得到 FeCl_3 固体

图②

C.  用图③装置分离乙酸和乙醇的混合物

图③

D. 用图④装置制取 H_2 并检验 H_2 的可燃性

图④

12、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, 2.24L SO_3 中所含原子数为 $0.4N_A$
- B. 10mL 12mol/L 盐酸与足量 MnO_2 加热反应, 制得 Cl_2 的分子数为 $0.03N_A$
- C. 0.1mol CH_4 与 0.4mol Cl_2 在光照下充分反应, 生成 CCl_4 的分子数为 $0.1N_A$
- D. 常温常压下, 6g 乙酸中含有 C-H 键的数目为 $0.3N_A$

13、属于工业固氮的是

- A. 用 N_2 和 H_2 合成氨
- B. 闪电将空气中 N_2 转化为 NO
- C. 用 NH_3 和 CO_2 合成尿素
- D. 固氮菌将氮气变成氨

14、同温同压同体积的 H_2 和 CO

- A. 密度不同
- B. 质量相同
- C. 分子大小相同
- D. 分子间距不同

15、短周期元素 X、Y、Z、M 的原子序数依次增大。元素 X 的一种高硬度单质是宝石, Y^{2+} 电子层结构与氖相同, Z 的质子数为偶数, 室温下, M 单质为淡黄色固体。下列说法不正确的是

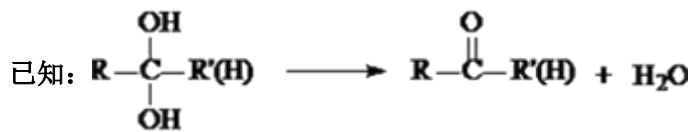
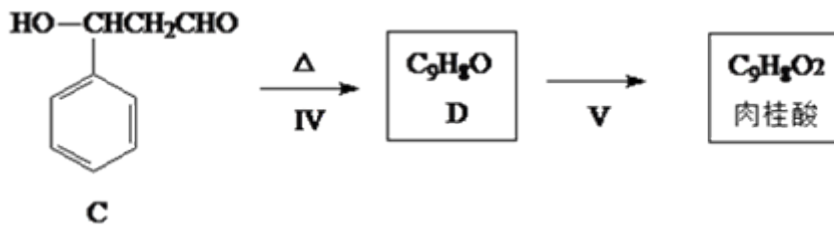
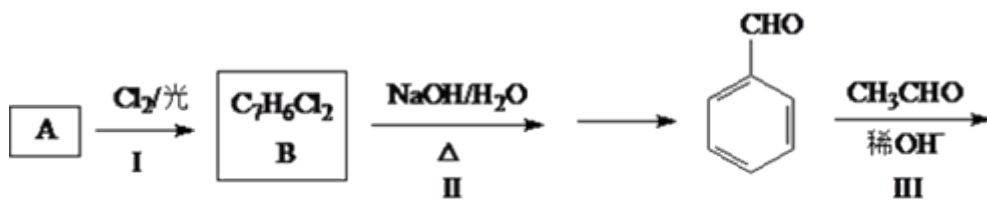
- A. X 单质与 M 单质不能直接化合
- B. Y 的合金可用作航空航天飞行器材料
- C. M 简单离子半径大于 Y^{2+} 的半径
- D. X 和 Z 的气态氢化物, 前者更稳定

16、不洁净玻璃仪器洗涤方法正确的是()

- A. 做银镜反应后的试管用氨水洗涤
- B. 做碘升华实验后的烧杯用酒精洗涤
- C. 盛装 CCl_4 后的试管用盐酸洗涤
- D. 实验室制取 O_2 后的试管用稀盐酸洗涤

二、非选择题(本题包括 5 小题)

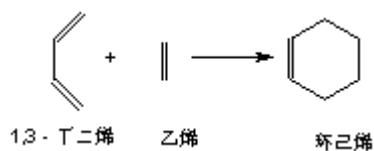
17、肉桂酸是一种重要的有机合成中间体, 被广泛应用于香料、食品、医药和感光树脂等精细化工产品的生产, 它的一条合成路线如下:



完成下列填空:

- 反应类型: 反应 II _____, 反应 IV _____。
- 写出反应 I 的化学方程式 _____。上述反应除主要得到 B 外, 还可能得到的有机产物是 _____ (填写结构简式)。
- 写出肉桂酸的结构简式 _____。
- 欲知 D 是否已经完全转化为肉桂酸, 检验的试剂和实验条件是 _____。
- 写出任意一种满足下列条件的 C 的同分异构体的结构简式。
 - 能够与 $\text{NaHCO}_3(\text{aq})$ 反应产生气体
 - 分子中有 4 种不同化学环境的氢原子。 _____。
- 由苯甲醛 ($\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$) 可以合成苯甲酸苯甲酯 ($\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$), 请设计该合成路线。
(合成路线常用的表示方式为: $\text{A} \xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}} \text{B} \dots \xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}} \text{目标产物}$) _____

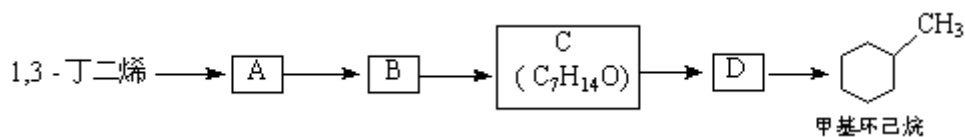
18、已知: 环己烯可以通过 1, 3-丁二烯与乙烯发生环化加成反应得到:



实验证明, 下列反应中, 反应物分子的环外双键比环内双键更容易被氧化:

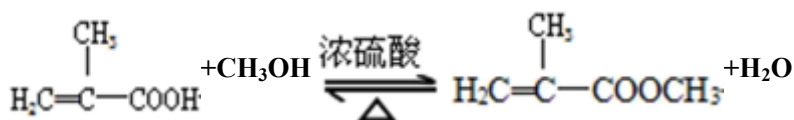


现仅以 1,3-丁二烯为有机原料, 无机试剂任选, 按下列途径合成甲基环己烷:



- (1) 写出结构简式： A _____； B _____
- (2) 加氢后产物与甲基环己烷互为同系物的是 _____
- (3) 1 mol A 与 1 mol HBr 加成可以得到 _____ 种产物。

19、实验室制备甲基丙烯酸甲酯的反应装置示意图和有关信息如下：



药品	相对分子质量	熔点/ $^{\circ}\text{C}$	沸点/ $^{\circ}\text{C}$	溶解性	密度 ($\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$)
甲醇	32	-98	-64.5	与水混溶，易溶于有机溶剂	0.79
甲基丙烯酸	86	15	161	溶于热水，易溶于有机剂	1.01
甲基丙烯酸甲酯	100	-48	100	微溶于水，易溶于有机溶剂	0.944

已知甲基丙烯酸甲酯受热易聚合；甲基丙烯酸甲酯在盐溶液中溶解度较小； CaCl_2 可与醇结合形成复合物；

实验步骤：

- ①向 100mL 烧瓶中依次加入：15mL 甲基丙烯酸、2 粒沸石、10mL 无水甲醇、适量的浓硫酸；
- ②在分水器中预先加入水，使水面略低于分水器的支管口，通入冷凝水，缓慢加热 烧瓶。在反应过程中，通过分水器下部的旋塞分出生成的水，保持分水器中水层液面的高度不变，使油层尽量回到圆底烧瓶中；
- ③当 _____，停止加热；
- ④冷却后用试剂 X 洗涤烧瓶中的混合溶液并分离；
- ⑤取有机层混合液蒸馏，得到较纯净的甲基丙烯酸甲酯。请回答下列问题：

(1) A 装置的名称是_____。

(2) 请将步骤③填完整_____。

(3) 上述实验可能生成的副产物结构简式为_____(填两种)。

(4) 下列说法正确的是_____

A. 在该实验中, 浓硫酸是催化剂和脱水剂

B. 酯化反应中若生成的酯的密度比水大, 不能用分水器提高反应物的转化率

C. 洗涤剂 X 是一组试剂, 产物要依次用饱和 Na_2CO_3 、饱和 CaCl_2 溶液洗涤

D. 为了提高蒸馏速度, 最后一步蒸馏可采用减压蒸馏; 该步骤一定不能用常压蒸馏

(5) 实验结束收集分水器分离出的水, 并测得质量为 2.70g, 计算甲基丙烯酸甲酯的产率约为_____。实验中甲基丙烯酸甲酯的实际产率总是小于此计算值, 其原因不可能是_____。

A. 分水器收集的水里含甲基丙烯酸甲酯

B. 实验条件下发生副反应

C. 产品精制时收集部分低沸点物质

D. 产品在洗涤、蒸发过程中有损失

20、绿矾 ($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) 外观为半透明蓝绿色单斜结晶或颗粒, 无气味。受热能分解, 且在空气中易被氧化。

I. 医学上绿矾可用于补血剂甘氨酸亚铁 $[(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COO})_2\text{Fe}]$ 颗粒的制备, 有关物质性质如下:

甘氨酸($\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$)	柠檬酸	甘氨酸亚铁
易溶于水, 微溶于乙醇, 两性化合物	易溶于水和乙醇, 有强酸性和还原性	易溶于水, 难溶于乙醇

(1) 向绿矾溶液中, 缓慢加入 NH_4HCO_3 溶液, 边加边搅拌, 反应结束后生成沉淀 FeCO_3 。该反应的离子方程式为_____。

(2) 制备 $(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COO})_2\text{Fe}$: 往 FeCO_3 中加入甘氨酸 ($\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$) 的水溶液, 滴入柠檬酸溶液并加热。反应结束后过滤, 滤液经蒸发结晶、过滤、洗涤、干燥得到产品。

①加入柠檬酸溶液一方面可调节溶液的 pH 促进 FeCO_3 溶解, 另一个作用是_____。

②洗涤操作, 选用的最佳洗涤试剂是_____ (填序号)。

A. 热水

B. 乙醇

C. 柠檬酸

II. 绿矾晶体受热分解的反应为 $2\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{高温}} \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{SO}_2\uparrow + \text{SO}_3\uparrow + 14\text{H}_2\text{O}$, 实验室用图 I 所示装置验证其分解产物。

请回答下列问题:

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/175331242030012000>