

东城区 2018—2019 学年度第二学期期末教学统一检测

高二化学

2019.7

可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 O 16 Cl 35.5 Br 80 I 127

第一部分(选择题 共 42 分)

本部分有 14 小题, 每小题 3 分, 共 42 分。每小题只有一个选项符合题意。

1. 中国文化中的“文房四宝”所用材料的主要成分为单质的是

			
A. 笔	B. 墨	C. 纸	D. 砚

2. 下列化合物中沸点最高的是

A. 乙烷 B. 丙烷 C. 乙醇 D. 丙三醇

3. 下列物质中, 难溶于水且密度比水的密度小的是

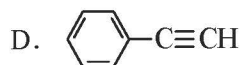
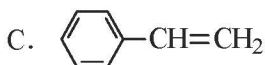
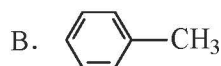
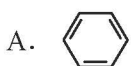
A. 苯 B. 乙酸 C. 乙醇 D. 四氯化碳

4. 下列表述正确的是

A. 羟基的电子式: $\cdot\ddot{\text{O}}\cdot\text{H}$ B. 乙烯的结构简式: CH_2CH_2

C. 2-丁烯的顺式结构:  D. 2-丙醇的结构简式: $\text{CH}_3-\overset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}}-\text{OH}$

5. 下列有机物分子中, 不可能所有原子在同一平面内的是



6. 下列物质的一氯代物只有一种的是

A. 新戊烷 B. 2-甲基丙烷

C. 邻二甲苯 D. 对二甲苯

7. 下列说法不正确的是

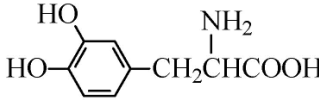
A. 淀粉能水解为葡萄糖 B. 油脂属于天然有机高分子

C. 鸡蛋煮熟过程中蛋白质变性 D. 食用新鲜蔬菜和水果可补充维生素 C

8. 关于丙烯性质的叙述, 不正确的是

A. 与乙烯互为同系物 B. 可合成高分子 $\text{[CH}_2\text{-CH=CH]}_n$

C. 能与氯气发生取代反应 D. 与 HBr 发生加成反应可能得到两种产物

9. L-多巴可用于帕金森综合症的治疗,其结构简式为 。下列关于 L-多巴的说法中,不正确的是

说法中,不正确的是

- A. 分子式为 $C_9H_{11}O_4N$
- B. 能缩合生成高分子
- C. 能与酸、碱反应生成盐
- D. 核磁共振氢谱有 8 个吸收峰

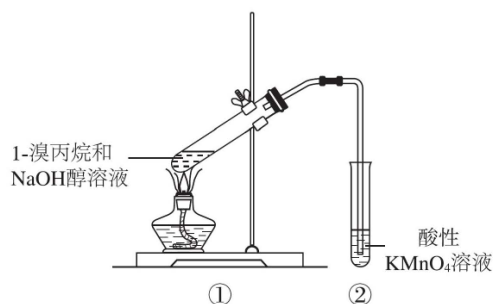
10. 将乙炔通入银氨溶液,产生白色沉淀,通过该实验可以区分乙炔和乙烯。化学方程式为:

$HC\equiv CH + 2[Ag(NH_3)_2]^+ \longrightarrow AgC\equiv CAg\downarrow + 2NH_4^+ + 2NH_3$ 。乙炔银遇酸可放出乙炔。下列分析或推测不正确的是

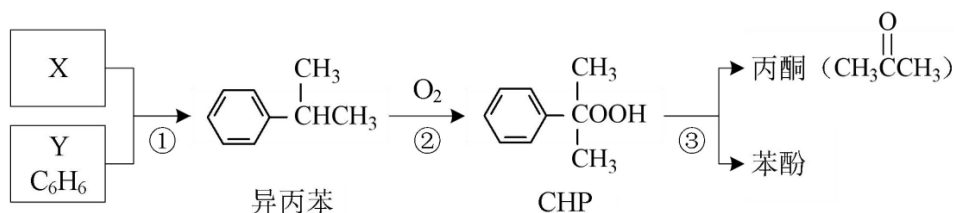
- A. 乙炔与银氨溶液的反应不是氧化还原反应
- B. 乙炔中 C—H 键的活性比乙烯中 C—H 键的活性强
- C. 乙炔通入 $AgNO_3$ 溶液中也能发生类似反应
- D. 2-丁炔不能与银氨溶液发生类似反应

11. 研究 1-溴丙烷是否发生消去反应,用下图装置进行实验,观察到酸性高锰酸钾溶液褪色。下列叙述不正确的是

- A. ②中一定发生了氧化还原反应
- B. ①试管中也可能发生了取代反应
- C. ①试管中一定发生了消去反应生成不饱和烃
- D. 若②中试剂改为溴水,观察到溴水褪色,则①中一定发生了消去反应



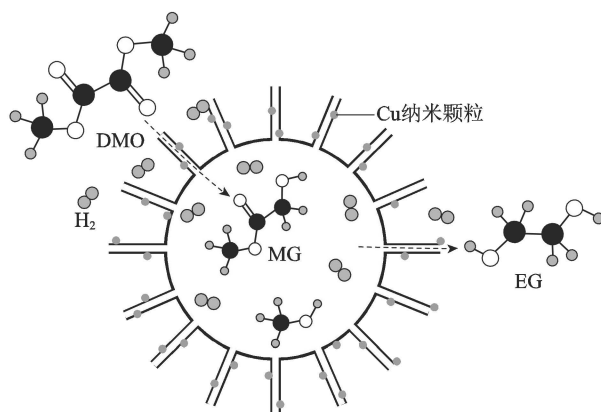
12. “异丙苯氧化法”生产丙酮和苯酚的合成路线如下,各反应的原子利用率均为 100%。



下列说法正确的是

- A. X 的分子式为 C_3H_8
- B. Y 与异丙苯可用酸性 $KMnO_4$ 溶液鉴别
- C. CHP 与 CH_3COOH 含有相同的官能团
- D. 可以用分液的方法分离苯酚和丙酮

13. 我国学者研制了一种纳米反应器,用于催化草酸二甲酯(DMO)和氢气反应获得 EG。反应过程示意图如下:



下列说法不正确的是

- A. EG 能聚合为高分子
- B. 反应过程中生成了 MG 和甲醇
- C. DMO 分子中碳碳单键没有发生了断裂
- D. 1 mol DMO 完全转化为 EG 时消耗 2 mol H_2

14. 下列实验内容能达到实验目的的是

	实验目的	实验内容
A	鉴别乙醇与乙醛	
B	比较乙酸、碳酸、苯酚的酸性	
C	说明羟基对羟基上氢原子活性的影响	
D	说明苯环对取代基上氢原子活性的影响	

第Ⅱ部分（非选择题 共 58 分）

本部分共 5 小题，共 58 分。

15. (8 分) 为证明 C_2H_5X ($X=Cl$ 、 Br 或 I) 中存在溴原子，某同学设计如下实验：

I. 向 C_2H_5X 中加入硝酸银溶液，充分振荡后静置，液体分为两层，均为无色溶液；

II. 向 C_2H_5X 中加入氢氧化钠溶液, 充分振荡后静置, 液体分为两层, 均为无色溶液;

III. 取 II 中……。

(1) I 为对照实验, 目的是_____。

(2) 写出 II 中的化学方程式: _____。

(3) 补全 III 中的实验操作及现象: _____, 说明 C_2H_5X 中含溴原子。

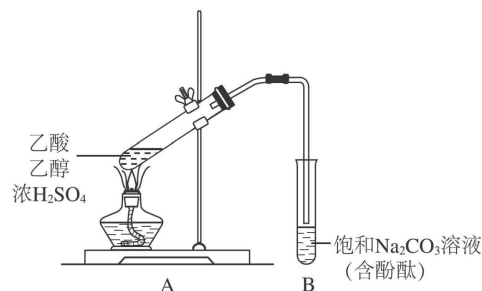
16. (10 分) 某同学利用下图所示装置制备乙酸乙酯。实验如下:

I. 向 2 mL 浓 H_2SO_4 和 2 mL 乙醇混合液中滴入 2 mL

乙酸后, 加热试管 A;

II. 一段时间后, 试管 B 中红色溶液上方出现油状液体;

III. 停止加热, 振荡试管 B, 油状液体层变薄, 下层红色溶液褪色。



(1) 为了加快酯化反应速率, 该同学采取的措施有_____。

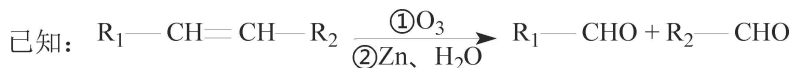
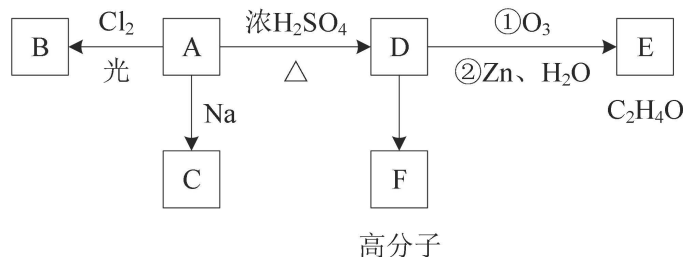
(2) 欲提高乙酸的转化率, 还可采取的措施有_____。

(3) 试管 B 中溶液显红色的原因是_____ (用离子方程式表示)。

(4) II 中油状液体的成分是_____。

(5) III 中红色褪去的原因, 可能是酚酞溶于乙酸乙酯中。证明该推测的实验方案是_____。

17. (10 分) 有机物 A ($C_4H_{10}O$) 可用作增塑剂、溶剂等。A 可以发生如下转化。



(1) 按官能团分类, A 属于_____。

(2) $A \rightarrow B$ 的反应类型是_____。

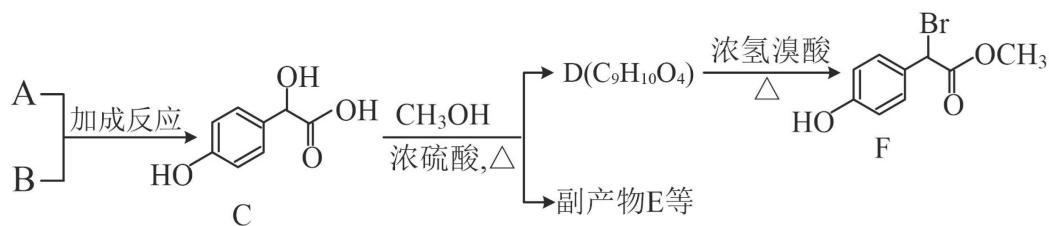
(3) $A \rightarrow C$ 的转化中 Na 的作用是_____。

(4) 写出 $A \rightarrow D$ 的化学方程式: _____。

(5) F 的结构简式是_____。

18. (14 分) A (C_6H_6O) 是一种重要的化工原料, 广泛用于制造树脂、医药等。

I. 以 A、B 为原料合成扁桃酸衍生 F 的路线如下。



(1) A 的名称是_____；B 的结构简式是_____。

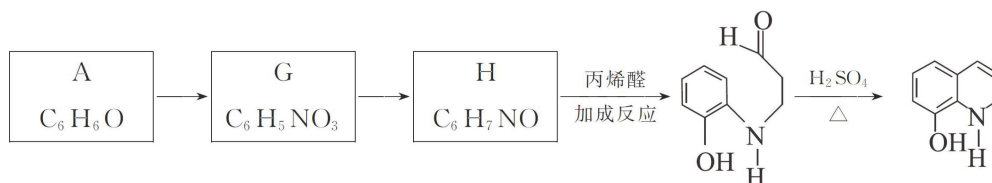
(2) C () 中①~③羟基氢原子的活性由强到弱的顺序是_____。

(3) D 的结构简式是_____。

(4) 写出 F 与过量 NaOH 溶液反应的化学方程式: _____。

(5) 若 E 分子中含有 3 个六元环, 则 E 的结构简式是_____。

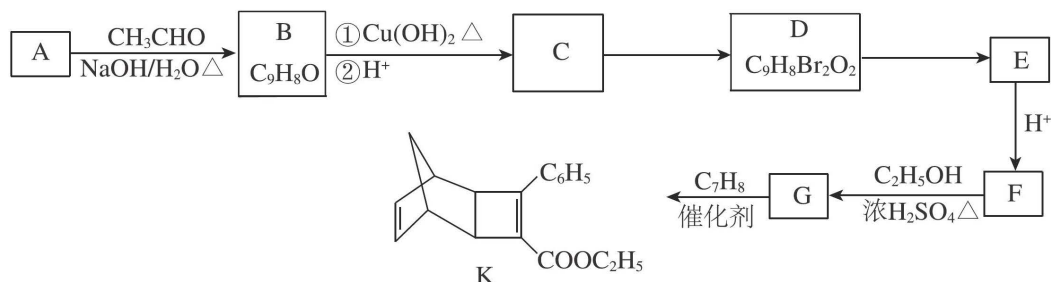
II. 以 A 为原料合成重要的医药中间体 K 的路线如下。



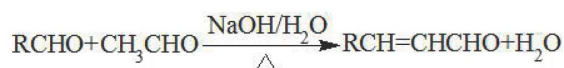
(6) G→H 的反应类型是_____。

(7) 一定条件下, K 与 G 反应生成 、H 和水, 化学方程式是_____。

19. (16 分) 化合物 K 是有机光电材料中间体。由芳香族化合物 A 制备 K 的合成路线如下:



已知:



回答下列问题:

(1) A 的结构简式是_____。

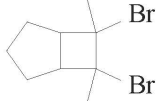
(2) C 中官能团是_____。

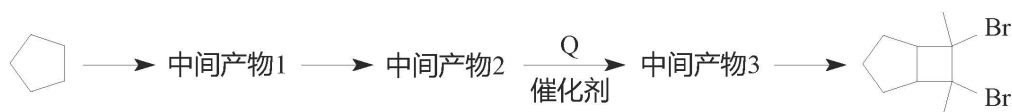
(3) D→E 的反应类型是_____。

(4) 由 F 生成 G 的化学方程式是_____。

(5) C₇H₈ 的结构简式是_____。

(6) 芳香族化合物 X 是 G 的同分异构体, 该分子中除苯环外, 不含其他环状结构, 其苯环上只有 1 种化学环境的氢。X 能与饱和碳酸氢钠溶液反应放出 CO₂, 写出符合上述要求的 X 的结构简式: _____。

(7) 以环戊烷和烃 Q 为原料经四步反应制备化合物 , 写出有关物质的结构简式 (其他无机试剂任选)。



Q: _____; 中间产物 1: _____;

中间产物 2: _____; 中间产物 3: _____。

东城区 2018-2019 学年第二学期期末教学统一检测

高二化学参考答案及评分标准

第一部分（选择题 共 42 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7
答案	B	D	A	D	B	A	B
题号	8	9	10	11	12	13	14
答案	B	D	C	C	B	D	C

第二部分（非选择题 共 58 分）

注：学生答案于本答案不符时，合理答案给分

15. (8 分)

- (1) 证明 C_2H_5X 中没有游离的 Br^-
- (2) $C_2H_5Br + NaOH \xrightarrow{\text{水}} C_2H_5OH + NaBr$
- (3) 取 II 中上层溶液，加入足量稀硝酸至弱酸性，滴加 $AgNO_3$ 溶液，生成淡黄色沉淀

16. (10 分)

- (1) 加热，使用催化剂
- (2) 增加乙醇的用量
- (3) $CO_3^{2-} + H_2O \rightleftharpoons HCO_3^- + OH^-$
- (4) 乙酸乙酯、乙酸、乙醇（水）
- (5) 取褪色后的下层溶液，滴加酚酞试液，溶液变红

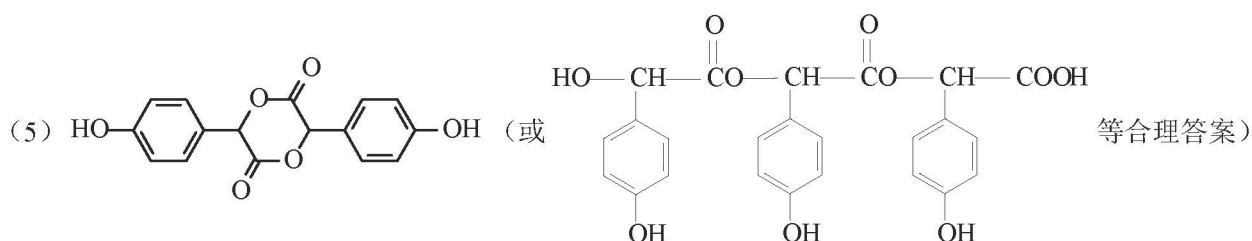
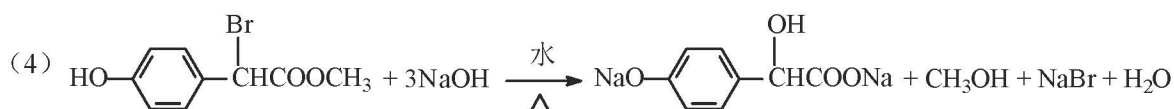
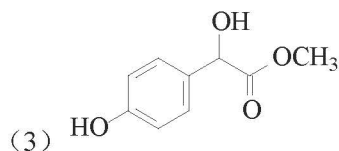
17. (10 分)

- (1) 醇
- (2) 取代反应
- (3) 还原剂
- (4)
$$CH_3CH_2\overset{\text{OH}}{\underset{|}{CH}}CH_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{浓}H_2SO_4} CH_3CH=CHCH_3 + H_2O$$
- (5)
$$\left[\begin{array}{cc} CH & CH \\ | & | \\ CH_3 & CH_3 \end{array} \right]_n$$

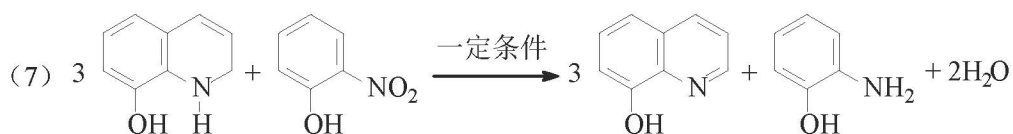
18. (14 分)

(1) 苯酚; $\text{OHC}-\text{COOH}$

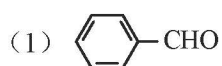
(2) ③ > ① > ②



(6) 还原反应



19. (16 分)



(2) 碳碳双键 羧基 (或写结构简式)

(3) 消去反应

