

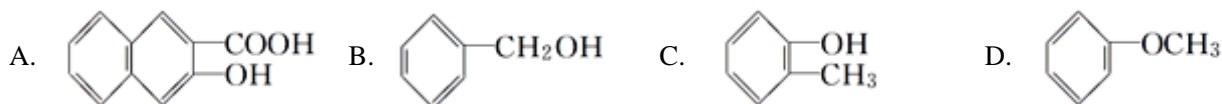
泉州七中 2019-2020 学年高二下学期月考化学学科试卷

(可能用到的相对原子质量: H:1 C:12 O:16 Na:23)

(考试时间: 90 分钟 满分: 100 分)

一、单选题(本大题共 23 小题, 每小题只有一个正确答案, 每小题 2 分, 共 46 分)

1. 下列物质属于醇类 是()



2. 下列有关物质命名正确的是()

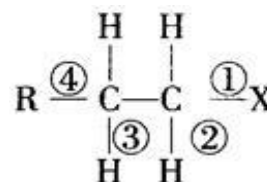
- A. $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{OH}$: 2-甲基丙醇
 B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHOHCH}_2\text{CH}_3$: 4-己醇
 C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHOHCH}_2\text{OH}$: 1,2-丁二醇
 D. $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{CHOH}$: 2-乙基-1-丙醇

3. 下列说法中, 正确 是()

- A. 芳香烃的分子通式是 $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$ ($n \geq 6$, 且 n 为正整数)
 B. 苯的同系物是分子中仅含有一个苯环的所有烃类化合物
 C. 苯和甲苯都不能使酸性 KMnO_4 溶液褪色
 D. 苯和甲苯都能与卤素单质、硝酸等发生取代反应

4. 在卤代烃 $\text{RCH}_2\text{CH}_2\text{X}$ 中化学键如下所示, 则下列说法正确的是()

- A. 发生水解反应时, 被破坏的键是①和③
 B. 发生消去反应时, 被破坏的键是①和③
 C. 发生水解反应时, 被破坏的键是①和②
 D. 发生消去反应时, 被破坏的键是①和②

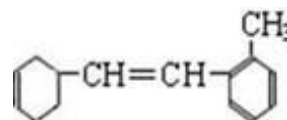


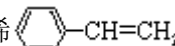
5. 用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值, 下列说法正确的是()

- A. 0.1 mol 苯中含有的碳碳双键的数目为 $0.3N_A$
 B. 1 mol 羟基($-\text{OH}$)中含有的电子总数为 $10N_A$
 C. 标准状况下, 22.4 L 己烷中含己烷分子数目为 N_A
 D. 标准状况下, 11.2 L CH_4 和 C_2H_4 的混合气体含氢原子的数目为 $2N_A$

6. 某有机化合物结构简式如下图所示, 在一定条件下, 1mol 该化合物分别与足量溴水、 H_2 反应, 消耗 Br_2 、 H_2 的物质的量分别是: ()

- A. 1mol、2mol B. 2mol、2mol C. 2mol、3mol D. 2mol、5mol



7. 对于苯乙烯  的下列叙述: ①能使酸性 KMnO_4 溶液褪色; ②可发生加聚反应; ③可溶于水; ④可溶于苯中; ⑤能与浓硝酸发生取代反应; ⑥所有的原子可能共平面, 其中正确的是()。

- A. ①②④⑤ B. ①②④⑤⑥ C. ①②⑤⑥ D. 全部正确

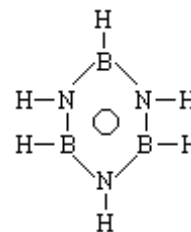
8. 下列实验能成功的是()

- A. 用溴水可鉴别苯、 CCl_4 、戊烯
B. 加入浓溴水，然后过滤除去苯中少量的己烯
C. 苯、溴水、铁粉混合制取溴苯
D. 用分液漏斗分离二溴乙烷和苯

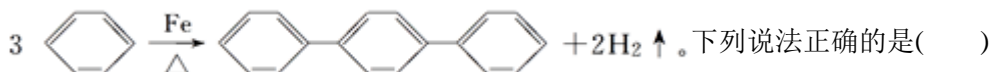
9. 已知化合物 $\text{B}_3\text{N}_3\text{H}_6$ (硼氮苯) 与 C_6H_6 (苯) 的分子结构相似，如右图：

则硼氮苯的二氯取代物 $\text{B}_3\text{N}_3\text{H}_4\text{Cl}_2$ 的同分异构体的数目为()

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 6



10. 对三联苯是一种有机合成中间体，工业上合成对三联苯的化学方程式为



- A. 对三联苯是苯的同系物
B. 对三联苯的一氯取代物有 4 种
C. 对三联苯分子中至少有 13 个原子共平面
D. 对三联苯的分子式为 $\text{C}_{18}\text{H}_{18}$

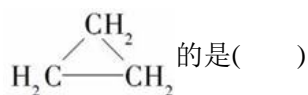
11. 同时用 2 个 —CH_3 和一个 —NO_2 取代苯的三个氢原子，能得到的卤代烃的数目是()

- A. 3 B. 6 C. 8 D. 10

12. 已知  (x)、 (y)、 (z) 互为同分异构体，下列说法正确的是()

- A. 三种物质的化学式都为 C_8H_{10}
B. x 和 y 所有原子均可能处于同一平面
C. x、y、z 均可使溴的四氯化碳溶液因发生加成反应而褪色
D. 1 分子 y 与 1 分子 Br_2 的加成产物有 3 种(不考虑立体异构)

13. 卤代烃能发生下列反应： $2\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br} + 2\text{Na} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 + 2\text{NaBr}$ 。下列有机物可合成环丙烷



- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$ B. $\text{CH}_3\text{CHBrCH}_2\text{Br}$ C. $\text{CH}_2\text{BrCH}_2\text{CH}_2\text{Br}$ D. $\text{CH}_3\text{CHBrCH}_2\text{CH}_2\text{Br}$

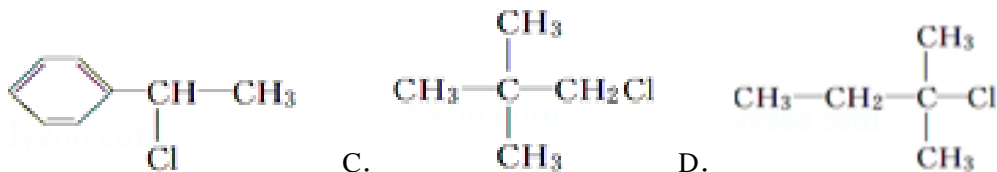
14. 检验 $\text{C}_3\text{H}_7\text{Br}$ 中是否含有溴元素，其实验的正确步骤是()

- ①加热 ②加入硝酸酸化 ③加硝酸银溶液 ④加入 NaOH 溶液
A. ①②③④ B. ④③②① C. ④①②③ D. ①④③②

15. 下列说法正确的是()

- ①检测乙醇中是否含有水可加入少量的无水硫酸铜，若变蓝则含水
②除去乙醇中微量的水可加入金属钠，使其完全反应
③获得无水乙醇的方法是直接加热蒸馏
④获得无水乙醇的方法通常是先用生石灰吸水，然后再加热蒸馏
A. ①④ B. ②④ C. ①③ D. ③④

16. 下列化合物中, 能发生消去反应, 且消去反应生成的烯烃不存在同分异构体的是()



17. 关于实验室制备乙烯的下列说法中, 正确的是()

- ①烧瓶中加入碎瓷片防止温度过高, 受热均匀
- ②烧瓶里先注入酒精, 再注入浓硫酸(体 积比1: 3) 并混合均匀
- ③温度计下端伸入液体内部, 且不接触瓶底
- ④加热时使温度缓慢上升至170 度
- ⑤加入的浓硫酸在反应中只起吸水剂的作用.

A. ①② B. ④⑤ C. ②③ D. ③④

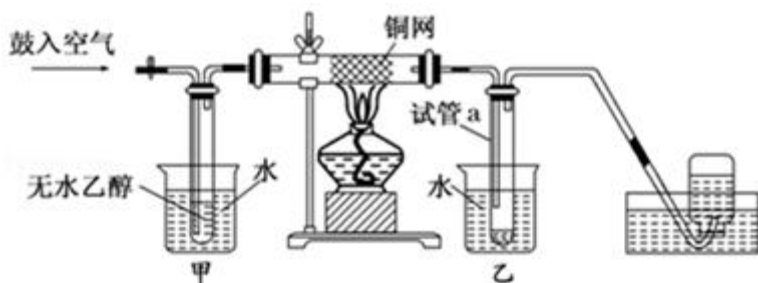
18. 分子组成为 $C_5H_{12}O$, 能发生催化氧化并生成醛, 则符合要求的醇的种类为()

A. 2 种 B. 3 种 C. 4 种 D. 5 种

19. 实验室用溴和苯反应制溴苯, 得到粗溴苯后, 要用如下操作精制: ①蒸馏、②水洗、③用干燥剂干燥、④10%NaOH 溶液润洗、⑤水洗。正确的操作顺序是()

A. ①②③④⑤ B. ②④⑤③① C. ④②③①⑤ D. ②④①⑤③

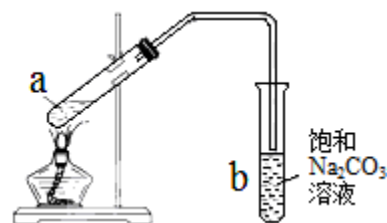
20. 实验室可用如图所示的装置实现乙醇的催化氧化反应, 以下叙述错误的是()



- A. 铜网表面乙醇发生氧化反应
- B. 试管 a 收集到的液体中至少有两种有机物
- C. 甲、乙烧杯中的水均起冷却作用
- D. 实验开始后熄灭酒精灯, 铜网仍能红热, 说明发生的是放热反应

21. 如图所示为实验室制取少量乙酸乙酯的装置图. 下列关于该实验的叙述中, 不正确的是()

- A. 向 a 试管中先加入浓硫酸, 然后边摇动试管边慢慢加入乙醇, 再加入冰醋酸;
- B. 试管 b 中导气管下端管口不能浸入液面是防止实验过程中产生倒吸现象;
- C. 实验时加热试管 a 需小心均匀加热的原因是避免液体剧烈沸腾, 减少乙醇, 乙酸的挥发, 防止温度过高时发生炭化;
- D. 试管 b 中饱和 Na_2CO_3 溶液的作用是吸收随乙酸乙酯蒸出的少量乙酸和乙醇



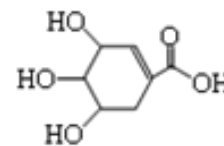
22.莽草酸的键线式如下图所示，可用来合成药物达菲，下列关于莽草酸的说法错误的是()

A.分子式为 $C_7H_6O_5$

B.该物质既能与乙酸反应生成酯，也能与乙醇反应生成酯

C.既可发生加成又可发生取代反应

D.1mol 莽草酸最多可以和 4molNa 反应



23.有两种饱和一元醇的混合物 18.8g,与 13.8g Na 充分反应,生成的 H_2 在标准状况下的体积为 5.6L,这两种醇分子中相差一个碳原子。则这两种醇是()

A.甲醇和乙醇

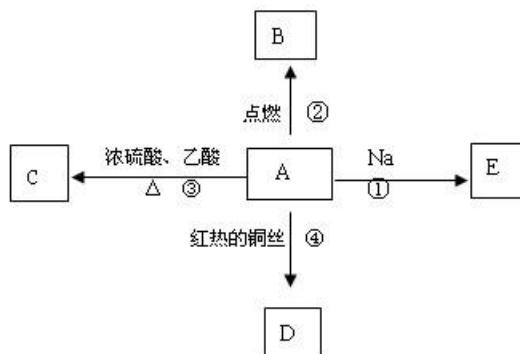
B.乙醇和 1-丙醇

C.2-丙醇和 1-丁醇

D.无法确定

二、非选择题 (本大题共 4 题, 共 54 分)

24. (13 分) 乙醇、乙二醇、甘油是三种常见的醇。均能进行下列反应, 其中 A 表示乙醇、乙二醇或丙三醇。



(1) 等物质的量的乙醇和乙二醇, 发生反应②时消耗氧气的量: 乙醇 _____ 乙二醇 (填>、<、或=);

(2) 乙醇、乙二醇、丙三醇在水中的溶解度均很大, 原因是 _____;

(3) 若 A 为乙醇, 写出反应④的化学方程式 _____;

(4) 若 A 为乙二醇, 则与足量乙酸发生反应③生成的产物的结构简式为 _____;

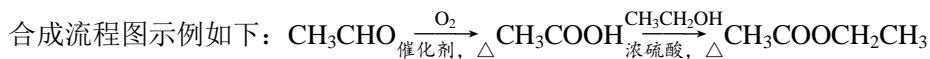
(5) 若 A 为丙三醇, 发生反应①生成况下 33.6L 氢气时, 需消耗 A 的质量为 _____;

(6) 已知:

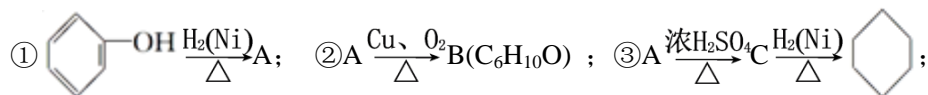
$$CH_2 = CHCH_3 + Cl_2 \xrightarrow{CCl_4 \text{ 溶液}} ClCH_2CHClCH_3$$

$$CH_2 = CHCH_3 + Cl_2 \xrightarrow{500^\circ C} CH_2 = CHCH_2Cl + HCl$$

根据信息写出丙烯合成丙三醇 ($\begin{matrix} CH_2 & - & CH & - & CH_2 \\ | & & | & & | \\ OH & & OH & & OH \end{matrix}$) 的合成路线:



25. (14分) 某有机物A的化学式为C₆H₁₂O。已知A具有下列性质:



④A能与HBr反应生成D; ⑤A不能使溴水褪色;


回答下列问题:

(1) 根据上述性质推断下列物质 结构简式。

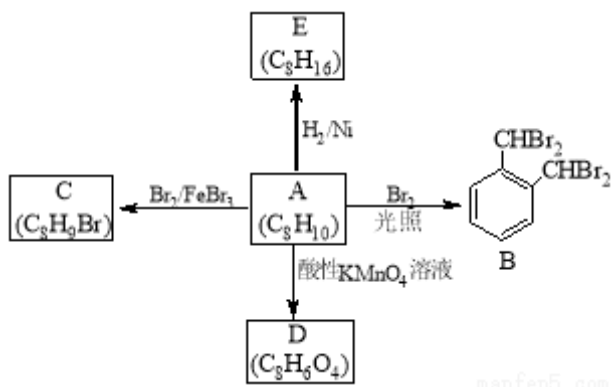
A _____; B _____; C _____; D _____;

(2) 写出A发生分子间脱水生成醚的反应方程式: _____

(3) D在一定条件下也能反应生成C,该反应的反应物及反应条件是_____

(4) 由A可以制取 , 其合成过程应经过如下反应类型: 消去→_____→_____

26. (14分) 芳香化合物A是一种基本化工原料,可以从煤和石油中得到。A、B、C、D、E的转化关系如图所示:



回答下列问题:

(1) A的化学名称是_____; B的官能团名称为_____

(2) A→E的反应类型是_____反应(a.加成 b.还原); E所属类别为_____ (a.芳香烃 b.脂环烃)

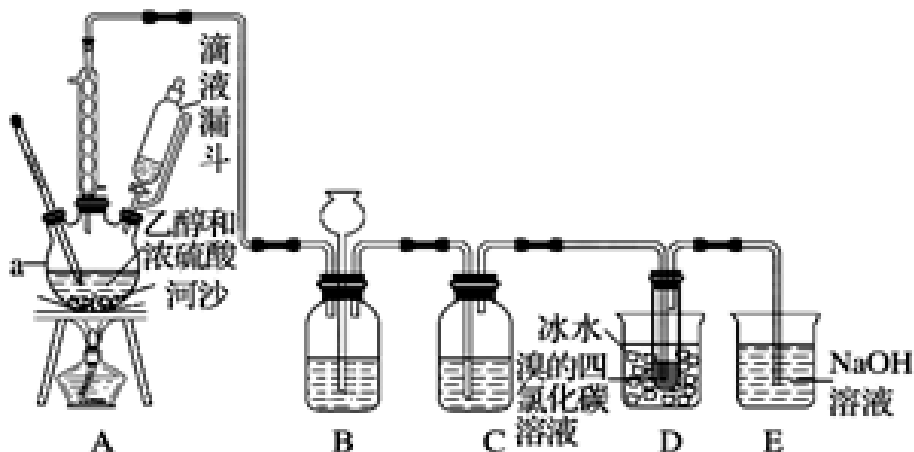
(3) C的结构简式可能为_____。

(4) A→B的化学方程式为_____。

(5) A与酸性KMnO₄溶液反应可得到D,写出D的结构简式: _____。

(6) A的一种同系物比A多一个C原子,其苯环上的一氯代物、二氯代物、三氯代物分别只有一种,则该物质结构简式为_____。

27.(13分)实验室利用下图装置用乙醇和浓硫酸反应制取乙烯,再用乙烯与溴的四氯化碳溶液反应制备1,2-二溴乙烷。



- (1) A 中反应的化学方程式为_____
- (2) 在装置 A 中,河沙的作用是_____; 冷凝管的作用是_____
- (3) 装置 B 的作用为_____。
- (4) 装置 C 是为了除去副产物 SO_2 , 所盛放的溶液为_____。
- (5) 反应结束后, 将 D 中试管内的混合物经过 NaHCO_3 溶液洗涤、再水洗,干燥后的产品主要含的杂质是_____; 再通过蒸馏可得到 1,2-二溴乙烷。用 NaHCO_3 溶液洗涤而不用 NaOH 溶液洗涤的原因可能是_____