

怀柔区 2015-2016 第一学期期末教学质量检测

高二化学试卷

考 生 须 知	<p>1. 考生要认真填写考场号和座位序号。</p> <p>2. 本试卷分为两个部分。第一部分为选择题，25 个小题（共 50 分）；第二部分为非选择题，共 5 道大题（共 50 分）。</p> <p>3. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡的对应位置，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。</p> <p>4. 考试结束后，考生应将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。</p>
------------------	--

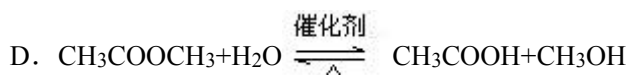
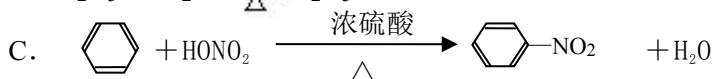
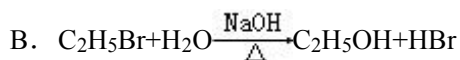
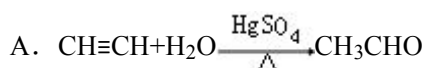
I 卷（50 分）

可能用到的相对原子质量：C 12 H 1 O 16 Cu 64

选择题（共 50 分，每题只有一个正确答案）

- 生活中处处有化学，下列叙述正确的是
 - 人的皮肤在强紫外线的照射下不会失去生理活性
 - 常用新制的氢氧化铜检验司机酒后驾车
 - 棉花和木材的主要成分都是纤维素
 - 蜂蚁叮咬人的皮肤时将分泌物甲酸注入人体，此时可在患处涂抹食醋缓解不适
- 以下化学用语正确的是
 - 乙炔的结构简式 CHCH
 - 羟基的电子式 $[\text{H}:\ddot{\text{O}}:\text{H}]^-$
 - 乙酸的分子式 $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
 - 乙醇的结构式 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- 下列关于官能团的说法，正确的是：
 - 苯及其同系物没有官能团
 - 卤代烃没有官能团
 - 醛的官能团为羰基
 - 羧酸和酯的官能团相同
- 下列关于有机物的说法正确的是：
 - 无机物的种类比有机物多
 - 互为同系物的有机物有可能同时互为同分异构体
 - 丁烷有两种同分异构体
 - 醇和醚均互为同分异构体
- 下列有机物命名正确的是
 - $$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_2\text{CH}_3 \end{array}$$
 2-甲基丁烷
 - $$\text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_3$$
 间二甲苯
 - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
 1-羟基丁烷
 - $$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$$
 2-甲基-2-丙烯

6. 下列化学方程式中，不属于取代反应的是：



7. 下列化合物分子中，在核磁共振氢谱中能给出一种信号的是

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ D. CH_3CH_3

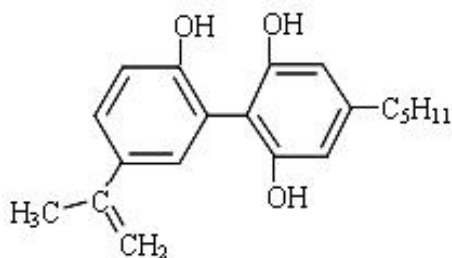
8. 糖类、油脂、蛋白质为动物性和植物性食物中的基本营养物质。下列说法正确的是

- A. 蛋白质中只含 C、H、O 三种元素
B. 油脂在人体中发生水解的产物是氨基酸
C. 牛油、大豆油的主要成分都是高级脂肪酸甘油酯
D. 糖类、油脂、蛋白质一定都能发生水解反应

9. 下列有关实验的叙述，正确的是（ ）

- A. 用分液漏斗分离乙醇和水的混合液体
B. 用硝酸洗涤做过银镜反应的试管
C. 分馏石油时，温度计的末端必须插入液面下
D. 配制新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 溶液时，在 2mL 10% CuSO_4 溶液中滴入几滴 2% NaOH 溶液

10. 某种有机物结构简式如右图所示。有关该物质的说法正确的是：



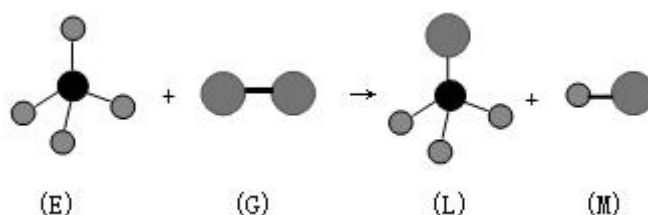
- A. 一定条件下 1mol 该物质能与 1mol H_2 发生加成反应
B. 该有机物能与 FeCl_3 溶液发生显色反应
C. 该有机物能与碳酸氢钠溶液反应
D. 该有机物是苯酚的同系物

11. 关于重结晶的说法，错误的是：

- A. 被重结晶提纯的物质的溶解度随温度变化大
B. 溶解度很小的杂质留在了热滤的滤渣里
C. 重结晶的步骤为：加热溶解、冷却过滤、结晶
D. 重结晶的首要工作是选择适当的溶剂

12. 以下实验能获得成功的是 ()

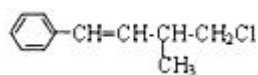
- A. 要检验溴乙烷中的溴元素, 可以加入 NaOH 溶液共热, 冷却后滴入 AgNO₃ 溶液, 观察有无浅黄色沉淀生成
- B. 要检验蔗糖的水解产物, 将蔗糖的水解液加入到新制的氢氧化铜悬浊液中, 加热至沸腾观察是否有红色沉淀产生
- C. 在进行乙醇的消去反应时, 将反应产生的气体直接通入到酸性高锰酸钾溶液中来检验产生的气体是否为乙烯
- D. 将铜丝在酒精灯上加热变黑后, 立即伸入盛有无水乙醇的试管中, 铜丝恢复成原来的红色, 取出加热, 铜丝又会变为黑色, 反复几次, 用氢氧化铜悬浊液可以证明是否生成了乙醛
13. 关于下列反应, 说法正确的是: (图中共有三种原子)



- A. 反应过程中 E 中共价键断裂, G 中共价键保持不动
- B. E 中存在非极性键
- C. M 分子有可能是 HCl
- D. 上述反应的类型是加成反应

14. 下列除杂所用的仪器方法, 不正确的是:

- A. 苯中的甲苯: 加溴水分液
- B. 乙醇中的水: 加新制 CaO 蒸馏
- C. 甲烷中的乙烯: 用溴的四氯化碳溶液洗气
- D. 乙酸乙酯中的乙酸: 加饱和 Na₂CO₃ 溶液分液
15. 某有机物结构简式如图, 下列叙述不正确的是



- A. 该有机物的分子式为 C₁₁H₁₃Cl
- B. 该有机物能使溴水褪色
- C. 该有机物遇硝酸银溶液产生白色沉淀
- D. 该有机物在一定条件下, 能发生消去反应或取代反应

16. 将 转变为 的方法为 ()

- A. 与足量的 NaOH 溶液共热后, 再通入 CO₂
- B. 溶液加热, 通入足量的 HCl
- C. 与稀 H₂SO₄ 共热后, 加入足量的 Na₂CO₃
- D. 与稀 H₂SO₄ 共热后, 加入足量的 NaOH

17. 下列各种说法中正确的是

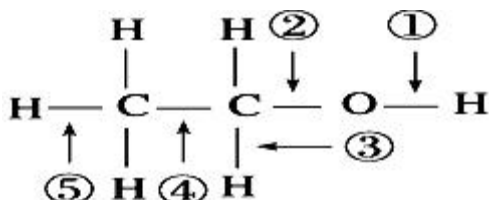
- A. 凡是能起银镜反应的物质一定是醛
- B. 乙烯和甲苯都能使酸性高锰酸钾溶液褪色
- C. 酯在过量氢氧化钠溶液中水解生成的最终产物为酸和醇
- D. 苯酚有弱酸性, 因此它是一种羧酸

18. 下表中实验操作能达到实验目的的是

选项	实验操作	实验目的
A	向甲酸钠溶液中加入新制的 Cu(OH) ₂ 并加热	确定甲酸钠具有醛基性质

B	加溴水，振荡，过滤除去沉淀	除去苯中混有的苯酚
C	给碳酸钠溶液中加入浓盐酸，将产生的气体通入苯酚钠溶液	验证酸性： 盐酸>碳酸>苯酚
D	氯乙烷和氢氧化钠的乙醇溶液共热，将产生的气体通入酸性高锰酸钾溶液	验证产生的气体为乙烯

19. 下列关于乙醇在各种反应中断裂键的说法不正确的是



- A. 乙醇与钠反应，键①断裂
 B. 乙醇在 Ag 催化作用下与 O₂ 反应，键①③断裂
 C. 乙醇完全燃烧时，只有①②键断裂
 D. 乙醇、乙酸和浓硫酸共热制乙酸乙酯，键①断裂

20. 下列关于温度计的使用错误的是：

- A. 蒸馏时，温度计水银球应放置在蒸馏烧瓶的支管口，以测量蒸气温度
 B. 实验室制备乙烯时，温度计水银球应放置在溶液中，以测量溶液温度
 C. 实验室制备乙烯时，可以使用体温计代替温度计控制溶液温度
 D. 控制反应温度在 50-60℃ 之间比较好的方法是用水浴加热，用温度计控制水浴温度在 50-60℃ 之间

21. 以下说法正确的是：

- A. 制备乙酸乙酯的实验中，承接酯的小试管中盛放了一定量的氢氧化钠溶液
 B. 实验室制乙烯时应将无水乙醇缓慢加入到浓硫酸中
 C. 在酸性重铬酸钾溶液中加入少量乙醇，橙色溶液变红
 D. 为减缓反应速率，将饱和食盐水滴加到烧瓶中的电石上来制取乙炔

22. 关于酯的下列说法正确的是：

- A. 酯有刺激性气味
 B. 油脂属于酯类
 C. 酯难溶于水且密度大于水
 D. 酯化反应中用 NaOH 溶液做催化剂

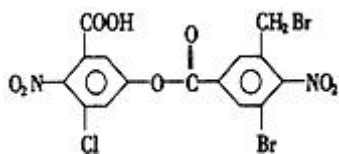
23. 下列关于有机物的说法正确的是：

- A. 乙烷的沸点低于甲烷，密度大于甲烷
 B. 相对分子质量相近的醇和烷烃，醇的沸点远高于烷烃
 C. 苯酚在任何温度下，均微溶于水
 D. 酯在碱性条件下的水解反应均为皂化反应

24. 两种气态烃组成的混合气体 0.1mol，完全燃烧得 0.2mol CO₂ 和 2.7g H₂O，下列说法正确的是

- A. 混合气体中一定有甲烷
 B. 混合气体可能是甲烷和乙烯
 C. 混合气体中一定有乙烷
 D. 混合气体可能是乙烯和乙炔

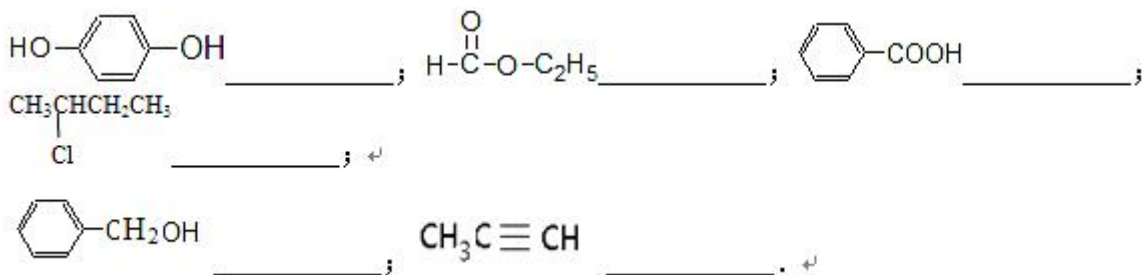
25. 已知苯环上由于取代基的影响,使硝基邻位上的卤原子的取代反应活性增强,现有某有机物的结构简式如图. 1mol 该有机物与足量的氢氧化钠溶液混合并共热,充分反应后最多可消耗氢氧化钠的物质的量为 ()

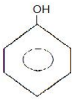


- A. 5mol B. 6mol C. 7mol D. 8mol

II 卷 (50 分)

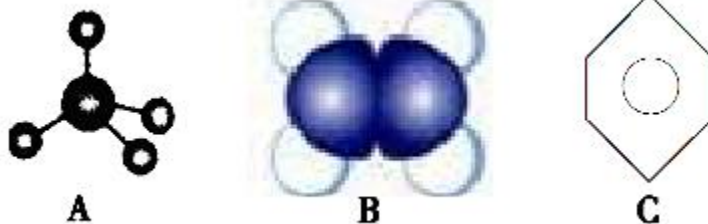
26. (1) 根据官能团对下列有机物进行分类, 将它们的类别填写在横线上。



(2) 在① $\text{HC}\equiv\text{CH}$ ② $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$, ③ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$, ④ CH_3COOH , ⑤聚乙烯, ⑥  六种物质中:

- ①能与溴水发生化学反应是 _____; ②属于高分子化合物的是 _____;
 ③能与 Na_2CO_3 溶液反应的是 _____; ④能发生酯化反应的是 _____;
 ⑤能发生消去反应的是 _____。

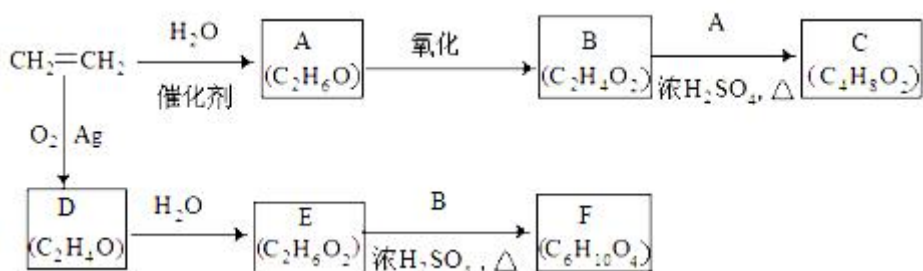
(3) 下图中 A、B、C 分别是三种有机物分子的表示方法:



请回答下列问题:

- ①A、B 两种模型分别是有机物的 _____ 模型和 _____ 模型。
 ②A、B、C 三种有机物中, 所有原子均共面的是 _____ (填字母序号)。
 ③有机物 C 具有的结构或性质是 _____ (填字母序号)。
 a. 是碳碳双键和碳碳单键交替的结构
 b. 有特殊气味、有毒、易溶于水、密度比水大
 c. 一定条件下能与液溴发生取代反应
 d. 能与浓硝酸发生氧化反应

27. 已知如下的转化关系：（部分反应条件已略去）。



其中 D 为环状化合物

(1) A 的名称_____ 官能团_____（填结构简式）

(2) 写出 $A+B \rightarrow C$ 的化学方程式_____

(3) 写出 A 被 Cu 催化氧化的方程式_____

(4) A 在一定条件下可生成 $CH_2=CH_2$ ，写出反应方程式_____

(5) 写出 D、E、F 的结构简式：

D_____ E_____ F_____

写出 C 酸性条件下水解的方程式_____

(6) F 的同系物 M，其分子式为 $C_4H_6O_4$ ，且核磁共振氢谱只有一个峰，写出 M 的结构简式 M_____。

28. 某学习小组共同学习乙醛的化学性质，以下是他们的学习过程，请填空：

(1) 根据乙醛的结构对性质进行预测

乙醛的结构特点	可能的化学性质
有 $C=O$ 双键，不饱和	与 H_2 发生_____反应，乙醛表现_____性
—CHO 中 C-H 键极性较强	—CHO 中 C—H 键被氧化，变为 C—OH

(2) 写出乙醛与氢气反应的方程式_____

(3) 设计实验验证乙醛的还原性，请填全表格。

实验	现象	结论
取适量乙醛溶液，滴加高锰酸钾酸性溶液	_____	乙醛能被高锰酸钾氧化
向新制银氨溶液中加入几滴乙醛溶液，水浴加热	试管壁上出现_____	乙醛将银氨溶液还原
向新制氢氧化铜悬浊液中加入适量乙醛溶液，加热	_____	乙醛被氢氧化铜氧化

根据上表及所学知识回答：

①乙醛被高锰酸钾溶液氧化为_____（填结构简式）

②写出乙醛发生银镜反应的方程式_____

(4) 某有机物只含 C、H、O 三种元素，该有机物对氢气的相对密度为 15，完全燃烧 0.1mol 该有机物生成 4.4g CO_2 和 1.8g H_2O ，该有机物的分子式为_____，若红外光谱显示该分子中有醛基，则 3g 该物质与足量的新制氢氧化铜反应，生成沉淀的质量为_____g

29. (1) 已知有机物之间转化关系如下：(部分条件省略)



①A 物质的结构简式_____

②C 物质的名称_____

③B \longrightarrow C 的化学方程式_____

(2) 芳香族化合物 A、B、C 的分子式均为 C_7H_8O

	A	B	C
加入氯化铁溶液	显紫色	无明显现象	无明显现象
加入钠	放出氢气	放出氢气	不反应
苯环上一氯代物的种数	2	3	3

①A、B、C 互为_____

②A、B、C 的结构简式分别为

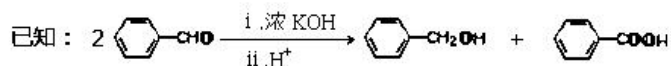
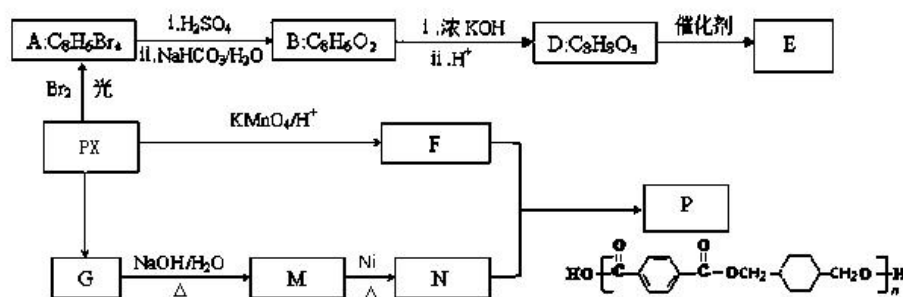
A _____ B _____ C _____

③A 与浓溴水反应的方程式_____

④A 的钠盐溶液中通入 CO_2 的方程式_____

⑤B 与金属钠反应的方程式_____

30. PX 是一种重要的化工原料。PX 属于烃类，以其为原料合成高分子树脂 E 和 P 的路线如下：(部分条件省略)



回答下列问题：

(1) B 中官能团名称_____。

(2) N 的结构简式是_____。

(3) G \longrightarrow M 的方程式_____。

(4) 1 分子 p 中酯基的数目为_____。

(5) D 可发生缩聚反应生成 E，其化学方程式是_____。

怀柔区 2015-2016 第一学期期末教学质量检测

高二化学试卷参考答案

题目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
答案	C	C	A	C	A	A	D	C	B	B	C	D	C
题目	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
答案	A	C	A	B	A	C	C	D	B	B	D	D	

II 卷每空 1 分


26. (共 15 分) (1) ①酚 ②酯 ③羧酸 ④卤代烃 ⑤醇 ⑥炔烃

(2) ① ①⑥; ② ⑤; ③ ④⑥; ④ ③④; ⑤ ②③


(3) ①球棍、比例 ②B、C ③C

27. (共 10 分) (1) 乙醇 —OH (2) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightleftharpoons[\Delta]{\text{浓H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$

(3) $2\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{O}_2 \xrightarrow[\Delta]{\text{Cu}} 2\text{CH}_3\text{CHO} + 2\text{H}_2\text{O}$ (4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[170^\circ\text{C}]{\text{浓硫酸}} \text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O}$

(5)  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{OOCCH}_3$

$\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightleftharpoons[\Delta]{\text{稀H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

(6) 

28. (共 10 分) (1) 加成、氧化 (2) $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{H}_2 \xrightarrow[\Delta]{\text{催化剂}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

(3)

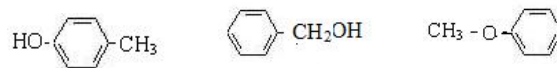
现象
高锰酸钾溶液紫色变浅 (褪去)
银镜 (一层光亮如镜的银)
出现红色沉淀

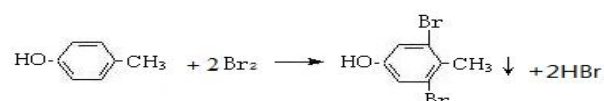
① CH_3COOH ② $\text{CH}_3\text{CHO} + 2\text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{OH} \xrightarrow{\Delta} \text{CH}_3\text{COONH}_4 + 2\text{Ag} \downarrow + 3\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$

(4) CH_2O 28.8g

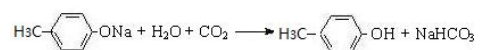
29. (共 10 分) (1) ① $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$ ② 1,3-丁二烯

③ $\text{CH}_3\text{CH}(\text{Br})\text{CH}(\text{Br})\text{CH}_3 + 2\text{NaOH} \xrightarrow[\Delta]{\text{乙醇}} \text{CH}_2=\text{CHCH}=\text{CH}_2 \uparrow + 2\text{NaBr} + 2\text{H}_2\text{O}$

(2) ①同分异构体 ② 



③



④

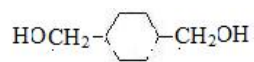
⑤



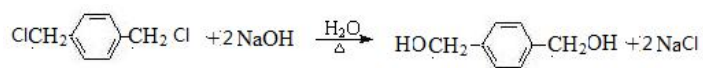
30. (共 5 分)

(1) 醛基

(2)



(3)



(4) $2n-1$

