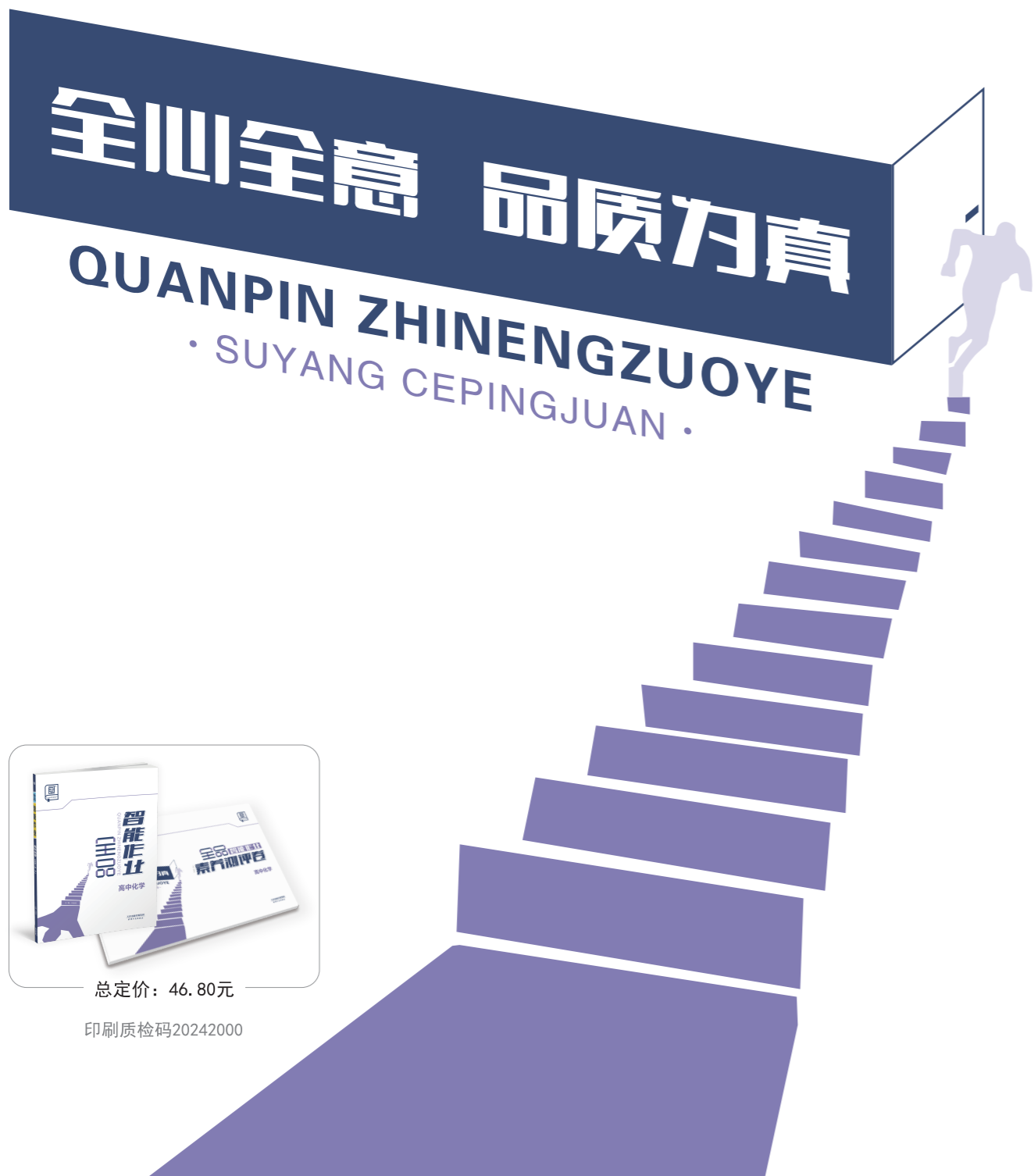




绿色印刷产品 服务热线：4000-555-100



全心全意 品质为真

QUANPIN ZHINENGZUOYE

· SUYANG CEPINGJUAN ·



总定价：46.80元

印刷质检码20242000

# 全品智能作业 素养测评卷

主编 肖德好

高中化学<sup>5</sup>  
选择性必修3

RJ

天津出版传媒集团  
天津人民出版社



**用全品** 让未来拥有  
更多选择的权利



CONTENTS

单元素养测评卷(一) A [范围: 第一章]	卷1
单元素养测评卷(一) B [范围: 第一章]	卷3
单元素养测评卷(二) A [范围: 第二章]	卷5
单元素养测评卷(二) B [范围: 第二章]	卷7
阶段素养测评卷 [范围: 第一、二章]	卷9
单元素养测评卷(三) A [范围: 第三章]	卷11
单元素养测评卷(三) B [范围: 第三章]	卷13
单元素养测评卷(四) A [范围: 第四章]	卷15
单元素养测评卷(四) B [范围: 第四章]	卷17
单元素养测评卷(五) A [范围: 第五章]	卷19
单元素养测评卷(五) B [范围: 第五章]	卷21
模块素养测评卷	卷23
参考答案	卷27

全品 智能作业  
素养测评卷

主编 肖德好

高中化学<sup>5</sup>  
选择性必修3

RJ

天津出版传媒集团  
天津人民出版社

## 单元素养测评卷(一)A

范围:第一章

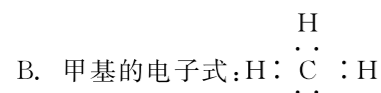
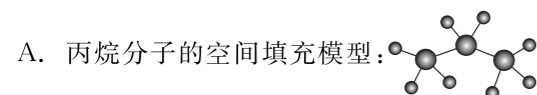
本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分。第 I 卷 60 分,第 II 卷 40 分,共 100 分,考试时间 45 分钟。

可能用到的相对原子质量: H—1 C—12 N—14 O—16

## 第 I 卷 (选择题 共 60 分)

一、选择题: 本题共 15 小题, 每小题 4 分, 共 60 分。在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的。

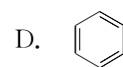
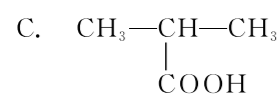
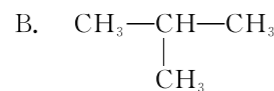
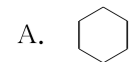
1. [2023·江苏泰州中学期末] 下列化学用语正确的是 ( )



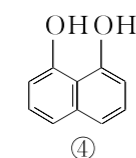
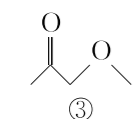
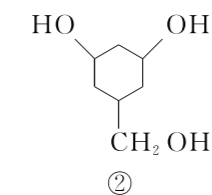
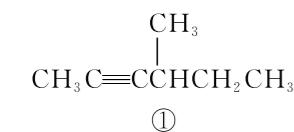
C.  $\text{CH}\equiv\text{CCH}_2\text{Cl}$  属于不饱和烃



2. [2023·云南保山一中期末] 下列物质属于脂肪烃的是 ( )



3. 下列对有机物的分类错误的是 ( )



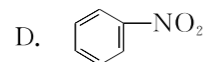
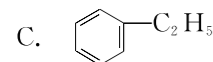
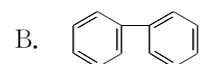
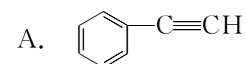
A. ①属于烃类

B. ②属于醇类

C. ③属于酯类

D. ④属于酚类

4. 下列物质中属于芳香烃且一氯代物有 5 种的是(不考虑立体异构) ( )



5. [2023·宁夏石嘴山平罗中学阶段考] 下列各组混合物分离或鉴别方法正确的是 ( )

A. 用质谱仪鉴别乙酸和丙醇

B. 蒸馏法分离  $\text{CCl}_4$  和水

C. 用溴水鉴别苯和己烯

D. 分液法分离乙醇和水

6. [2023·宁夏银川期中] 有机物甲完全燃烧只生成  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ , 将 12 g 该有机物完全燃烧, 所得的产物依次通过足量浓硫酸和足量碱石灰, 浓硫酸质量增加 14.4 g, 碱石灰质量增加 26.4 g, 该有机物的分子式是 ( )

A.  $\text{C}_4\text{H}_{10}$

B.  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$

C.  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$

D.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$

7. [2024·河北承德重点高中月考] 下列化学式所表示的烷烃中, 其一氯代物不可能只有一种的是 ( )

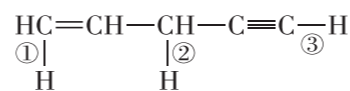
A.  $\text{C}_2\text{H}_6$

B.  $\text{C}_4\text{H}_{10}$

C.  $\text{C}_5\text{H}_{12}$

D.  $\text{C}_8\text{H}_{18}$

8. 碳原子的杂化轨道中 s 成分的含量越多, 该碳原子形成的 C—H 键长会越短。则下列化合物中, 编号所指三根 C—H 的键长正确的顺序是 ( )



A. ①>②>③

B. ①>③>②

C. ②>③>①

D. ②>①>③

9. 下列有关物质的同分异构体数目(均不考虑立体异构)的判断中, 错误的是 ( )

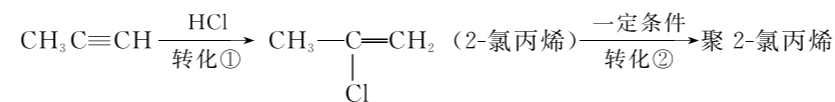
A. “狗烯” 的一氯代物共有 15 种

B. 组成和结构可用  $\text{C}_6\text{H}_5-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}_6\text{H}_5$  表示的有机物共有 16 种

C. 含有两个碳碳三键的脂肪烃  $\text{C}_6\text{H}_6$ , 分子中 6 个碳原子不都在同一直线上的共有 4 种

D. 分子结构中含 、 $-\text{CH}-$ 、 $-\text{CH}_2-$ 、 $\text{Cl}-$  各 1 个以及 3 个  $-\text{CH}_3$  的有机物共有 8 种

10. [2023·江苏镇江期中] 合成聚 2-氯丙烯的主要过程为



下列说法不正确的是 ( )

A. 聚 2-氯丙烯能使酸性  $\text{KMnO}_4$  溶液褪色

B. 2-氯丙烯能使溴水褪色

C. 上述转化过程中, 碳原子的杂化方式有  $\text{sp}$ 、 $\text{sp}^2$  和  $\text{sp}^3$

D. 转化①为加成反应, 转化②为加聚反应

11. [2024·河北石家庄二中实验学校月考] 对下列 4 种物质二氯取代物的种类数排序正确的是 ( )



A. ①=②>③>④

B. ①>②>③=④

C. ①>②>③>④

D. ①>②=③>④

12. 分子式为  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_3$  的有机物能与  $\text{NaHCO}_3$  溶液反应; 0.1 mol 该有机物与足量金属钠反应时可以收集到标准状况下的气体 2.24 L, 则符合上述条件的有机物有(不考虑立体异构) ( )

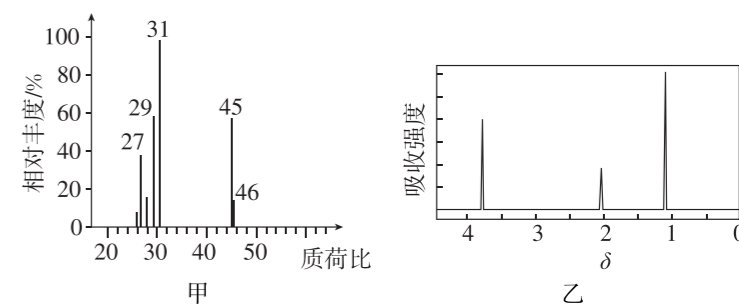
A. 2 种

B. 3 种

C. 4 种

D. 5 种

13. [2023·甘肃兰州五十五中开学考] 某有机物 E 的质谱图如图甲所示, 核磁共振氢谱图如图乙所示, 则 E 的结构简式可能为 ( )



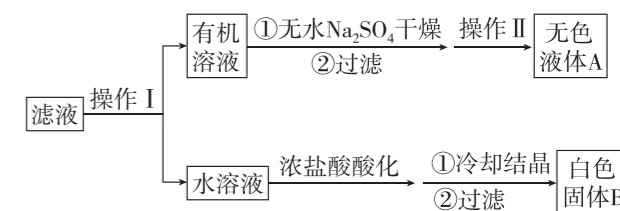
A.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

B.  $\text{CH}_3\text{CHO}$

C.  $\text{HCOOH}$

D.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$

14. 用  $\text{KMnO}_4$  氧化甲苯制备苯甲酸。苯甲酸的熔点为  $122.13\text{ }^\circ\text{C}$ , 微溶于水, 易溶于酒精。实验方法: 将甲苯和  $\text{KMnO}_4$  溶液在  $100\text{ }^\circ\text{C}$  反应一段时间后停止反应, 过滤, 将含有苯甲酸钾( $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOK}$ )和甲苯的滤液按如下流程分离苯甲酸并回收未反应的甲苯。下列说法正确的是 ( )



A. 无色液体 A 是苯甲酸, 白色固体 B 是甲苯

B. 操作 I 的名称为蒸馏, 操作 II 的名称为分液

C. 为了得到更多的白色固体 B, 冷却结晶时温度越低越好

D. 加入浓盐酸酸化的目的是将苯甲酸钾转化为产物苯甲酸

15. 某烃的组成中含碳、氢元素的质量比为 6:1, 在相同状况下, 该烃蒸气的密度是氢气的 35 倍, 该烃能与  $\text{H}_2$  发生加成反应, 所得加成产物的核磁共振氢谱图中有 3 组信号峰, 峰面积之比为 3:2:1, 则该烃的结构简式为 ( )

A.  $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{CHCH}_3$

B.  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$

C.  $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$

D.  $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

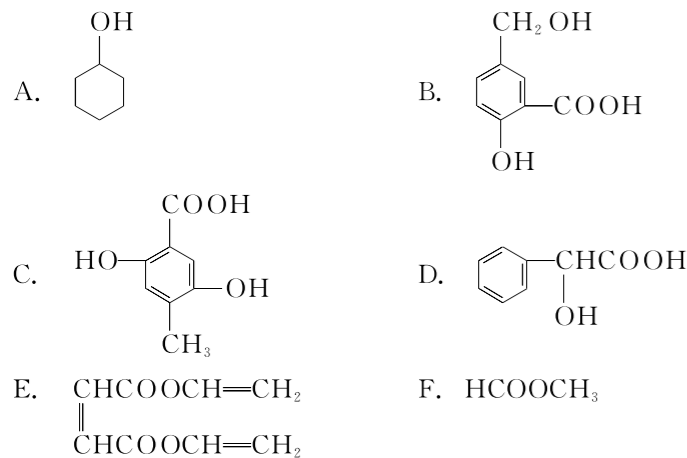
请将正确答案填入下表:

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案								
题号	9	10	11	12	13	14	15	总分
答案								

## 第 II 卷 (非选择题 共 40 分)

二、非选择题: 本题共 3 小题, 共 40 分。

16. (12 分) I. 认真观察下列有机化合物, 回答下列问题:



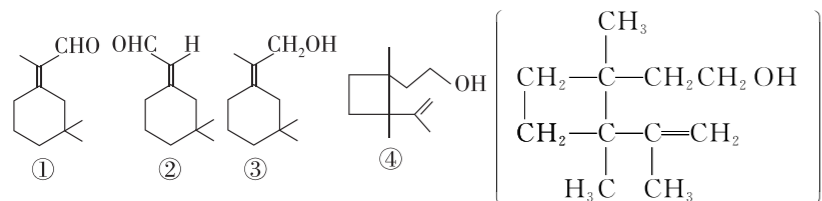
(1) D 中含有的官能团有 \_\_\_\_\_ (填名称, 下同); E 中含有的官能团有 \_\_\_\_\_。

(2) 下列说法中, 错误的是 \_\_\_\_\_ (填序号)。

- A 物质属于酚类
- B 物质可以看作醇类、酚类和羧酸类
- C 物质的分子式为  $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_4$
- F 分子中只含有醛基一种官能团

(3) 1 mol A 物质分子中含 \_\_\_\_\_ 个  $\sigma$  键, F 物质中  $\sigma$  键与  $\pi$  键个数比为 \_\_\_\_\_ (设  $N_A$  为阿伏伽德罗常数的值)。

II. 象鼻虫是比较著名的经济植物害虫, 它吃棉花棵的芽和棉桃, 并在棉花上产卵。人们使用 400 多万只象鼻虫和它们的 215 磅粪物, 历经 30 多年时间弄清了象鼻虫的四种信息素的组成, 他们的结构可表示如下 (括号内表示④的结构简式):



(4) 以上四种信息素中, 互为同分异构体的是 \_\_\_\_\_ (填序号, 下同)。

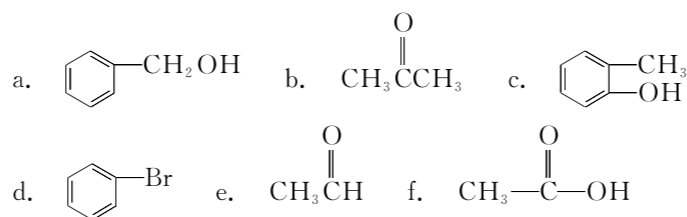
(5) 以上四种信息素中, 互为同系物的是 \_\_\_\_\_。

(6) 符合下列条件的同分异构体有 \_\_\_\_\_ 种 (不考虑立体异构)。

- 比信息素②的相对分子质量小 30
- 含有苯环结构
- 属于醇类

17. (14 分) 按要求作答:

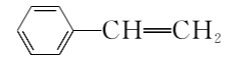
(1) 请根据不同的官能团对下列有机物进行分类:




① 酚: \_\_\_\_\_; 酮: \_\_\_\_\_; 醛: \_\_\_\_\_。(填序号)

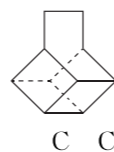
② d 中官能团的名称为 \_\_\_\_\_, f 中官能团的名称为 \_\_\_\_\_。

(2) 分子式为  $\text{C}_4\text{H}_8$  且属于烯烃的有机物的同分异构体有 \_\_\_\_\_ 种 (不考虑顺反异构)。

(3) 写出  聚合生成高分子化合物的化学方程式: \_\_\_\_\_。

(4) 键线式为  的有机化合物表示的分子式为 \_\_\_\_\_; 与其互为同分异构体且一氯代物有两种的烃的结构简式为 \_\_\_\_\_ (不考虑立体异构)。

(5) 篮烷分子的结构如图所示, 若使 1 mol 该烃的所有氢原子全部被氯原子取代, 需要 \_\_\_\_\_ mol  $\text{Cl}_2$ 。



(6) 某烷烃碳骨架结构为  $\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}$ , 则此烷烃的一溴代物有 \_\_\_\_\_ 种 (不考虑立体异构)。

(7) 用核磁共振仪对分子式为  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}$  的有机化合物进行分析, 核磁共振氢谱有三组峰, 峰面积之比是 1:1:6, 则该有机化合物的结构简式为 \_\_\_\_\_。

18. (14 分) [2023·江苏常州十校调研] 完成下列问题。

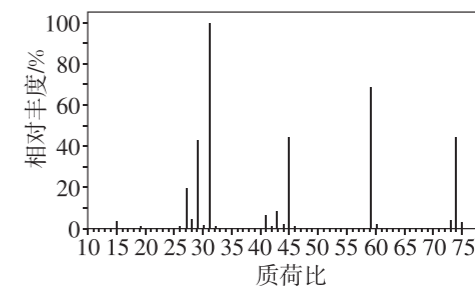
(1) 研究有机物的方法有很多, 常用的有①核磁共振氢谱、②蒸馏、③重结晶、④萃取、⑤红外光谱、⑥过滤, 其中用于确定分子结构的有 \_\_\_\_\_ (填序号)。

(2) 下列物质中, 其核磁共振氢谱中只有一组吸收峰的是 \_\_\_\_\_ (填字母)。

- $\text{CH}_3\text{CH}_3$
- $\text{CH}_3\text{COOH}$
- $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$
- $\text{CH}_3\text{OCH}_3$

(3) 某含碳、氢、氧三种元素的有机物甲, 经燃烧分析实验测定其碳的质量分数是 64.86%, 氢的质量分数是 13.51%, 则甲的实验式 (最简式) 是 \_\_\_\_\_。

① 如图是该有机物甲的质谱图, 则其相对分子质量为 \_\_\_\_\_, 分子式为 \_\_\_\_\_。

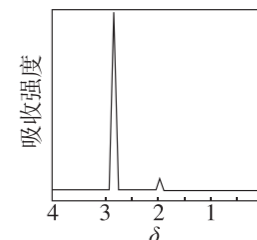


② 确定甲的官能团:

通过实验可知甲中一定含有羟基, 写出羟基的符号: \_\_\_\_\_; 甲可能的结构有 \_\_\_\_\_ 种。

③ 确定甲的结构简式:

a. 经测定有机物甲的核磁共振氢谱如图所示, 则甲的结构简式为 \_\_\_\_\_。



b. 若甲的红外光谱如图所示, 则该有机物的结构简式为 \_\_\_\_\_。

