

## Weekly Test One

桂耀荣

i. 室温时某气态烃 20 mL 与过量氧气混合，完全燃烧后的产物通过浓硫酸再恢复到室温，气体体积减少了 50 mL，剩余气体在通过苛性钠溶液，气体体积又减少了 40 mL，求气态烃的分子式。

ii. 某有机化合物仅由碳、氢、氧三种元素组成，其相对分子质量小于 150，若已知其中氧的质量分数为 50%，则分子中碳原子的个数最多为（ ）

iii. 某烷烃和某烯烃的混合气体 2.24 L（标准状况），使其完全燃烧，产生的气体完全通过浓硫酸，浓硫酸质量增加了 4.05 g，剩余气体通过碱石灰，碱石灰质量增加了 6.60 g。另取该混合气体 2.24 L（标准状况），通过足量溴水，溴水质量增加了 1.05 g。试通过计算回答：

(1) 该混合气体由哪两种烃组成？

(2) 该混合气体中两种烃的体积分数各是多少？

iv.  $\text{CaC}_2$  和  $\text{ZnC}_2$ 、 $\text{Al}_4\text{C}_3$ 、 $\text{Mg}_2\text{C}_3$ 、 $\text{Li}_2\text{C}_2$  等同属离子型碳化物。请通过由  $\text{CaC}_2$  制  $\text{C}_2\text{H}_2$  的反应进行思考，从中得到必要的启示，判断下列反应产物正确的是（ ）

A.  $\text{ZnC}_2$  水解生成乙烷

B.  $\text{Al}_4\text{C}_3$  水解生成丙炔

C.  $\text{Mg}_2\text{C}_3$  水解生成丙炔

D.  $\text{Li}_2\text{C}_2$  水解生成乙烯

v. 下列有关苯酚的叙述中不正确的是（ ）

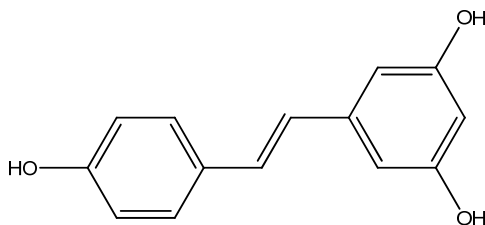
A. 苯酚是一种弱酸，能与强氧化钠溶液反应

B. 在苯酚钠溶液中加入盐酸可得到苯酚

C. 苯酚不慎沾到皮肤上，应立即用酒精冲洗

D. 苯酚有毒，但药皂中掺有少量苯酚

vi. 白藜芦醇（如下图）广泛存在于食物（例如桑椹、花生、尤其是葡萄）中，它可能具有抗癌性。能够跟 1 mol 该化合物起反应的  $\text{Br}_2$  或  $\text{H}_2$  的最大用量分别是（ ）



A. 1 mol, 1 mol

B. 3.5 mol, 7 mol

C. 3.5 mol, 6 mol

D. 6 mol, 7 mol

vii. 甲醛、乙醛、丙醛组成的混合物中，氢元素的质量分数是 9%，则氧元素的质量分数是（ ）

A. 16%

B. 37%

C. 48%

D. 无法计算

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

ii. B

iii. (1)  $\text{CH}_4$ 、 $\text{C}_3\text{H}_6$  (2)  $\text{CH}_4$  75%、 $\text{C}_3\text{H}_6$  25%

iv. C

v. A

vi. D

vii. B