

Chapter 1 Quiz (B)

姓名_____ 学号_____

1. 在室温标准状态下, 纯 CS_2 稳定相态为液态而纯 NH_3 的稳定相态为气态。这是因为(**d**)。

(a) CS_2 的极性大于 NH_3

(b) CS_2 的标准汽化热小于 NH_3

(c) CS_2 的比重大于 NH_3

(d) NH_3 都是第一和第二周期元素

2. 按照室温常压下分子间相互作用由强到弱排序, (**c**)是正确的。

(a) $\text{NH}_3 > \text{HCl} > \text{CHBr}_3 > \text{CS}_2$

(b) $\text{CS}_2 > \text{NH}_3 > \text{CHBr}_3 > \text{HCl}$

(c) $\text{CHBr}_3 > \text{CS}_2 > \text{NH}_3 > \text{HCl}$

(d) $\text{NH}_3 > \text{CHBr}_3 > \text{HCl} > \text{CS}_2$

3. 针对乙醚和甲苯, (**c**)是正确的。按照约定, 极性指分子永久偶极矩(或静电介电常数)。

(a) 乙醚极性 > 甲苯, 乙醚沸点 > 甲苯

(b) 乙醚极性 < 甲苯, 乙醚沸点 < 甲苯

(c) 乙醚极性 > 甲苯, 乙醚沸点 < 甲苯

(d) 乙醚极性 < 甲苯, 乙醚沸点 > 甲苯

4. CH_3OH 在室温下是液体而 HF 是气体, 这是因为(**c**)。

(a) CH_3OH 的极性强于 HF

(b) 每个分子形成氢键的能力 CH_3OH 强于 HF

(c) CH_3OH 分子体积较大、电子云变形性强

(d) 单位体积形成氢键能力 CH_3OH 强于 HF

5. 实验室的三瓶试剂(正己烷、环己烷、十烷)同时掉了标签。实验发现, 常压条件下, 在 0°C 冰水浴中只有 A 变成晶体, A 和 B 沸点相差不大、但 C 沸点明显高于 A 和 B。因此, (**b**)。

(a) A 是正己烷、B 是环己烷、C 是十烷

(b) A 是环己烷、B 是正己烷、C 是十烷

(c) A 是十烷、B 是环己烷、C 是正己烷

(d) 其他三个选项都不正确

6. 已知 Ar 、 H_2 、 CS_2 、 NH_3 都符合春藤规则, 那么, 这四种物质的沸点应该满足(**c**)。

(a) $\text{H}_2 < \text{Ar} < \text{CS}_2 < \text{NH}_3$

(b) $\text{Ar} < \text{H}_2 < \text{CS}_2 < \text{NH}_3$

(c) $\text{H}_2 < \text{Ar} < \text{NH}_3 < \text{CS}_2$

(d) $\text{Ar} < \text{H}_2 < \text{NH}_3 < \text{CS}_2$