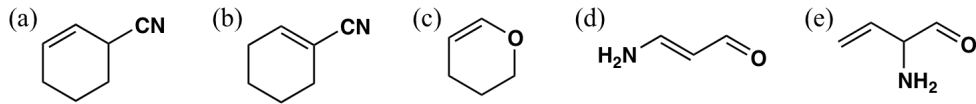
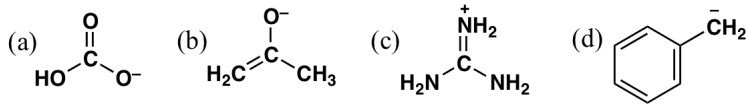


5章 補充問題

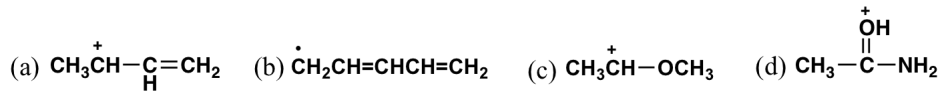
A05.01 次の化合物のうち共役系をもつものはどれか。共役系をもつ場合には共鳴寄与式を書け。



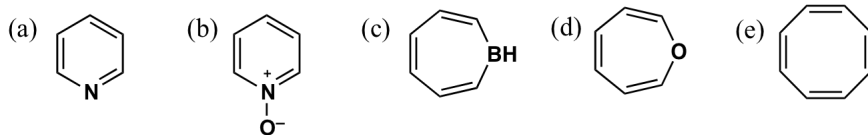
A05.02 次のイオンを共鳴で表せ。



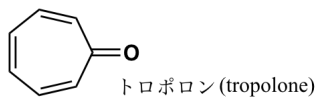
A05.03 次のイオンあるいはラジカルを共鳴で表し、共鳴混成体への寄与が最も大きいと考えられる共鳴寄与式はどれか説明せよ。



A05.04 次の化学種のうち芳香族性をもつのはどれか。

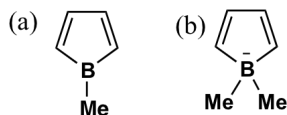


A05.05 シクロヘプタトリエノン（トロポロン）の共鳴寄与式を書いて、この化合物の芳香族性について説明せよ。



A05.06 ベンゼンの C-C 結合の長さはすべて等しく 140 pm であるが、1,3,5,7-シクロオクタテトラエンは 133 pm と 146 pm の長さの 2 種類の C-C 結合をもっている。この違いを説明せよ。

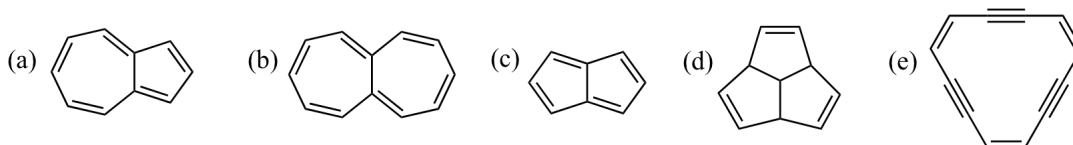
A05.07 次の化学種のそれぞれの芳香族性について説明せよ。



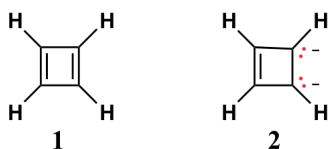
A05.08 ボラジンとよばれる次の化合物の芳香族性について説明せよ.



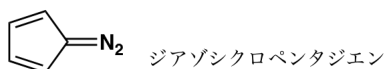
A05.09 次の化合物の芳香族性について説明せよ.



A05.10 シクロブタジエン **1** は不安定であるにもかかわらず、ジアニオン **2** はかなり安定である. その理由を説明せよ.



A05.11 ジアゾシクロペンタジエンの芳香族性について説明せよ.



A05.12 次の化合物, **1** と **2**, の窒素の非共有電子対にプロトンが結合 (プロトン化) するとき, それぞれ二つの生成物が可能である. おもに生成するのはどちらの構造か説明せよ.

