**1.Napíšte chemický vzorec s naznačnými voľnými elektrónovými pármi na heteroatóme a) pyrolu, b) furánu, c) tiofénu.**

**2. Súčasťou ktorých významných látok sú heterocyklické zlúčeniny (uveďte aspoň 3 príklady)?**

**3.Napíšte chemickú reakciu nitrácie furánu. Reaktanty aj produkty reakcie pomenujte.**

**4. Vymenujte a charakterizujte tetrapyrolové farbivá (prítomnosť kovu v štruktúre, význam).**