

## Anorganická chemie – testové otázky

1.	<b>Vodný roztok bude reagovat kyselě v případě:</b>		<b>1 b.</b>
	<b>a</b>	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	
	<b>b</b>	CaCl <sub>2</sub>	
	<b>c</b>	KCN	
	<b>d</b>	NH <sub>4</sub> Cl	

2.	<b>Vodík nelze získat:</b>		<b>1 b.</b>
	<b>a</b>	elektrolýzou vody	
	<b>b</b>	tepelným rozkladem methanu	
	<b>c</b>	reakcí ušlechtilých kovů s kyselinami	
	<b>d</b>	reakcí koksů s vodní párou	

3.	<b>Mezi amfoterní oxidy patří:</b>		<b>1 b.</b>
	<b>a</b>	CaO	
	<b>b</b>	CO <sub>2</sub>	
	<b>c</b>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
	<b>d</b>	Tc <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	

4.	<b>Tvar trojúhelníku má molekula:</b>		<b>1 b.</b>
	<b>a</b>	KI <sub>3</sub>	
	<b>b</b>	PCl <sub>3</sub>	
	<b>c</b>	AlH <sub>3</sub>	
	<b>d</b>	CO <sub>2</sub>	

5.	<b>Konjugovanou kyselinou k iontu HPO<sub>4</sub><sup>2-</sup> je:</b>		<b>1 b.</b>
	<b>a</b>	HPO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	
	<b>b</b>	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	
	<b>c</b>	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	
	<b>d</b>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	

6.	<b>Počet nepárových elektronů v látce lze zjistit:</b>		<b>1 b.</b>
	<b>a</b>	infračervenou spektroskopií	
	<b>b</b>	měřením pH	
	<b>c</b>	měřením vodivosti	
	<b>d</b>	měřením magnetické susceptibility	

## Anorganická chemie – otázky s volnou odpovědí

1.	Při redoxní titraci 10 ml roztoku peroxidu vodíku ( $\rho = 0,8 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$ ) v kyselém prostředí (za vzniku jodu a vody) bylo spotřebováno 50 ml jednomolárního odměrného roztoku jodidu. Vypočítejte hmotnostní zlomek peroxidu vodíku v analyzovaném vzorku. $M(\text{H}_2\text{O}_2) = 34,014 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$	4 b.

2.	<p>V 10 ml 6% roztoku kyseliny sírové bylo rozpuštěno 200 mg hydroxidu sodného a roztok byl doplněn destilovanou vodou na objem 500 ml. Jaké je pH výsledného roztoku?</p> <p><math>M(\text{H}_2\text{SO}_4) = 98,079 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}</math>    <math>M(\text{NaOH}) = 39,997 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}</math></p> <p><math>\rho(6\% \text{ H}_2\text{SO}_4) = 1,039 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}</math></p>	4 b.

3.	Napište názvy koordinačních částic $[\text{CoCl}_4]^-$ a $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$ . Určete stereochemii koordinačních částic, graficky znázorněte štěpení d-orbitalů v poli dané symetrie. Uveďte, zda jsou sloučeniny paramagnetické či diamagnetické a vysvětlete proč.	6 b.