

Hodnocení (max. 25 bodů):

Číslo – kód:

### Fyzikální chemie – testové otázky

1.	<b>V infračervené spektroskopii</b>		<b>1 b.</b>
	<b>a</b>	se používá viditelné záření v rozsahu 400-800 nm.	
	<b>b</b>	dochází k absorpci světelného kvanta díky přechodu valenčních elektronů.	
	<b>c</b>	dochází ke změně vibračních a rotačních stavů molekul.	
	<b>d</b>	dochází k absorpci záření díky změně momentu hybnosti jader atomů.	
2.	<b>Enthalpie je veličina,</b>		<b>1 b.</b>
	<b>a</b>	vyjadřující reakční teplo za izobarických podmínek.	
	<b>b</b>	popisující polohu chemické rovnováhy.	
	<b>c</b>	definující aktivační energii chemické reakce.	
	<b>d</b>	vyjadřující práci vykonanou systémem za izochorických podmínek.	
3.	<b>Potenciál iontově selektivní elektrody</b>		<b>1 b.</b>
	<b>a</b>	se řídí Nernstovou rovnicí.	
	<b>b</b>	závisí na aktivitě iontu procházejícího membránou.	
	<b>c</b>	závisí na aktivitě iontu neprocházejícího membránou.	
	<b>d</b>	je určen rovnováhou příslušné redukčně oxidační reakce.	
4.	<b>Řád reakce je</b>		<b>1 b.</b>
	<b>a</b>	číslo určující, kolik molekul spolu při reakci přichází do kontaktu.	
	<b>b</b>	součet exponentů u koncentrací výchozích látek v rychlostní rovnici.	
	<b>c</b>	mocnina rychlostní konstanty v rychlostní rovnici.	
	<b>d</b>	číslo určující, kolik molekul produktů vzniká při reakci.	
5.	<b>Katalyzátor je látka, která</b>		<b>1 b.</b>
	<b>a</b>	urychluje chemickou reakci, aniž se sama při reakci spotřebovává.	
	<b>b</b>	mění chemickou rovnováhu ve prospěch produktů.	
	<b>c</b>	zvyšuje výtěžek chemické reakce.	
	<b>d</b>	mění chemickou rovnováhu ve směru exotermického průběhu reakce.	

## Fyzikální chemie – otázky s volnou odpovědí

1.	Vypočítejte změnu vnitřní energie, enthalpie, entropie a Gibbsovy energie při vratné fázové přeměně 1 mol vody v její páru za atmosférického tlaku a teplotě 100°C, kdy je výparné teplo rovno hodnotě 40 kJ/mol. Při výpočtu zanedbejte molární objem kapalné vody vedle molárního objemu páry.	10 b.

2.	Popište základní pojmy spektroskopie ve viditelné oblasti - uveďte rozsah elmg. záření vyhrazený pro viditelné spektrum, mechanismus absorpce světla molekulami ve viditelné oblasti spektra a kvantitativní popis závislosti absorpce světla na koncentraci látky v roztoku (Lambert-Beerův zákon).	10 b.