

Přijímací zkoušky FCH VUT 2016

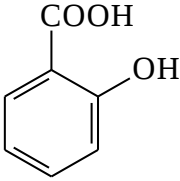
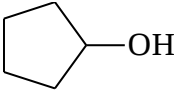
Identifikační číslo složky:

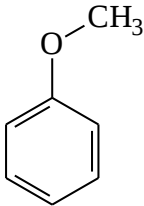
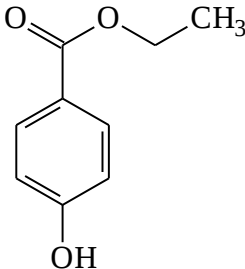
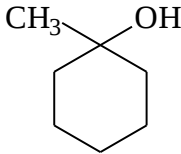
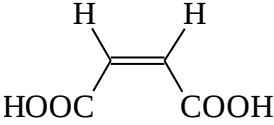
Test číslo: B2-2016

Informace pro vypracování testu

- Odpovědi se zapisují pouze do příslušných silně orámovaných polí.
- Opravy (škrtnutí) musí být parafovány osobou pověřenou dohledem na přijímací zkoušky.
- K vlastním výpočtům a poznámkám pro vypracování odpovědí použijte příložený volný evidovaný list.
- Bodová hodnocení jsou uváděna u každé otázky, maximálně dosažitelný počet bodů je 100.
- Při psaní testu smí uchazeč používat pouze psací potřeby a kalkulačku.

	o t á z k y	o d p o v ě d i
1)	Napište vzorec (2 body): kyselina chloristá	HClO ₄
2)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): SiH ₄	silan silán
3)	Napište vzorec (2 body): oxid dusný	N ₂ O
4)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): PbI ₂	jodid olovnatý jodid olovnatý
5)	Napište vzorec (2 body): kyanovodík	HCN
6)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): MoS ₂	sulfid molybdeničitý sulfid molybdeničitý
7)	Napište vzorec (2 body): hydroxid beryllnatý	Be(OH) ₂
8)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): BN	nitrid boritý nitrid boritý
9)	Napište vzorec (2 body): dihydrát síranu vápenatého	CaSO ₄ ·2H ₂ O
10)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): MgSeO ₄	selenan hořečnatý selenan horečnatý
11)	Napište vzorec (2 body): hydrogensířičitan sodný	NaHSO ₃
12)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): H ₃ BO ₃	kyselina trihydrogenboritá kyselina trihydrogenboritá
13)	Napište vzorec (2 body): manganistan draselný	KMnO ₄
14)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): NH ₄ NO ₂	dusitan amonný dusitan amónny

	o t á z k y	o d p o v ě d i	
15)	Doplňte vzorce a stechiometrické koeficienty: (4 body): $a \text{ Zn} + b \text{ HCl} \rightarrow c \underline{\text{C}} + d \underline{\text{D}}$	$a = 1$ $b = 2$ $c = 1$	$d = 1$ $\text{C} = \text{ZnCl}_2$ $\text{D} = \text{H}_2$
16)	Určete stechiometrické koeficienty rovnice: (6 bodů): $a \text{ MnO}_2 + b \text{ HCl} \rightarrow c \text{ MnCl}_2 + d \text{ Cl}_2 + e \text{ H}_2\text{O}$	$a = 1$ $b = 4$ $c = 1$	$d = 1$ $e = 2$
17)	Určete stechiometrické koeficienty rovnice: (7 bodů): $a \text{ RuF}_5 + b \text{ H}_2\text{O} \rightarrow c \text{ RuO}_2 + d \text{ RuO}_4 + e \text{ HF}$	$a = 4$ $b = 10$ $c = 3$	$d = 1$ $e = 20$
18)	Vypočtete příklad (7 bodů): Kolik % cínu obsahuje medaile o hmotnosti 15 g, která obsahuje 10 050 mg mědi?	33 % cínu	
19)	Vypočtete příklad (7 bodů): Kolik gramů sody bylo nutno rozpustit ve 2 kilogramech vody, aby byl připraven 4,5% roztok?	94,24 g sody	
20)	Vypočtete příklad (7 bodů): Kolik kilogramů bude vážit kyselina dusičná (p.a.) v jednodlitrové zásobní lahvi, je-li v bezpečnostním listě uvedeno, že má hustotu 1,51 g·cm ⁻³ ?	1,51 kg	
21)	Vypočtete příklad (7 bodů): Kolik kilogramů vody představuje 150 molů? [A _r (H) = 1,008; A _r (O) = 15,999]	2,7 kg vody	
22)	Napište název chemické sloučeniny (3 body): 	2-hydroxybenzoová kyselina, o-hydroxybenzoová kyselina, kyselina salicylová, 2-hydroxybenzenkarboxylová kyselina 2-hydroxybenzoová kyselina, o-hydroxybenzoová kyselina kyselina salicylová 2-hydroxybenzénkarboxylová kyselina	
23)	Napište název chemické sloučeniny (3 body): 	cyklopentanol cyklopentanol	

	o t á z k y	o d p o v ě d i
24)	Napište název chemické sloučeniny (3 body): 	fenyl(methyl)ether, anisol fenyl(metyl)éter, anizol
25)	Napište název chemické sloučeniny (3 body): $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—SH}$	ethanthiol etántiol
26)	Napište název chemické sloučeniny (3 body): $\text{CH}_3\text{—NO}_2$	nitromethan nitrometán
27)	Nakreslete vzorec (3 body): ethylester kyseliny 4-hydroxybenzoové	
28)	Nakreslete vzorec (3 body): propannitril (propionitril, ethylkyanid)	$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—C}\equiv\text{N}$
29)	Nakreslete vzorec (3 body): 1-methylcyklohexanol	
30)	Nakreslete vzorec (3 body): kyselina maleinová (cis-butendiová)	

Místo pro hodnocení zkušební komise - ponechat volné!