

Přijímací zkoušky FCH VUT 2017

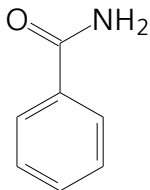
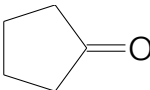
Identifikační číslo složky:

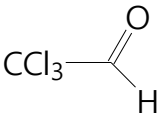
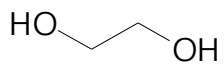
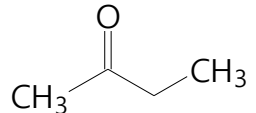
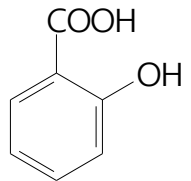
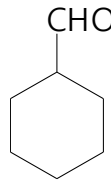
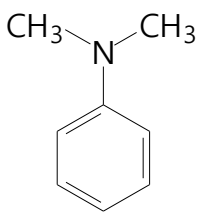
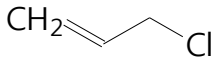
Test číslo: B1-2017

Informace pro vypracování testu

- Odpovědi se zapisují pouze do příslušných silně orámovaných polí.
- Opravy (škrtnání) 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): siřičitan rubidný	Rb ₂ SO ₃
2)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): Zn(CN) ₂	kyanid zinečnatý <i>kyanid zinočnatý</i>
3)	Napište vzorec (2 body): oxid dusičný	N ₂ O ₅
4)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): Na ₂ O ₂	peroxid sodný <i>peroxid sodný</i>
5)	Napište vzorec (2 body): chlorid amonný	NH ₄ Cl
6)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): AlN	nitrid hlinitý <i>nitrid hlinitý</i>
7)	Napište vzorec (2 body): hydroxid skanditý	Sc(OH) ₃
8)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): Fe(HCO ₃) ₂	hydrogenuhličitan železnatý <i>hydrogenuhličitan železnatý</i>
9)	Napište vzorec (2 body): chlorečnan sodný	NaClO ₃
10)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): H ₂ S	sulfan, kyselina sirovodíková <i>sulfán, kyselina sirovodíková</i>
11)	Napište vzorec (2 body): dihydrogenfosforečnan lithný	LiH ₂ PO ₄
12)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): K ₂ CrO ₄	chroman draselný <i>chróman draselný</i>
13)	Napište vzorec (2 body): fluorid boritý	BF ₃
14)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): Cr ₂ (SO ₄) ₃	síran chromitý <i>síran chromitý</i>

	o t á z k y	o d p o v ě d i	
15)	Doplňte vzorce a stechiometrické koeficienty: (4 body): $a \text{ZnS} + b \text{O}_2 \rightarrow c \underline{\text{C}} + d \underline{\text{D}}$	$a = 2$ $b = 3$ $c = 2$	$d = 2$ $\text{C} = \text{ZnO}$ $\text{D} = \text{SO}_2$
16)	Určete stechiometrické koeficienty rovnice: (6 bodů): $a \text{Na}_3\text{SbS}_4 + b \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$ $c \text{Sb}_2\text{S}_5 + d \text{Na}_2\text{SO}_4 + e \text{H}_2\text{S}$	$a = 2$ $b = 3$ $c = 1$	$d = 3$ $e = 3$
17)	Určete stechiometrické koeficienty rovnice: (7 bodů): $a \text{KI} + b \text{Ca}(\text{ClO})_2 + c \text{HCl} \rightarrow$ $d \text{I}_2 + e \text{CaCl}_2 + f \text{KCl} + g \text{H}_2\text{O}$	$a = 4$ $b = 1$ $c = 4$ $d = 2$	$e = 1$ $f = 4$ $g = 2$
18)	Vypočtete příklad (7 bodů): Kolik gramů vody obsahuje navážka 500 g oktadekahydrátu síranu hlinitého ($\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18\text{H}_2\text{O}$)? $M_r(\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3) = 342,16$; $M_r(\text{H}_2\text{O}) = 18,015$	243,29 g	
19)	Vypočtete příklad (7 bodů): Kolik atomů neonu je obsaženo v 0,001 molu? $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$	$6,022 \cdot 10^{20}$	
20)	Vypočtete příklad (7 bodů): Kolik gramů mědi, niklu a zinku obsahuje mísa z alpaky o hmotnosti 1,20 kg? Alpaka je slitina 65 % mědi, 18 % niklu a 17 % zinku.	780 g mědi 216 g niklu 204 g zinku	
21)	Vypočtete příklad (7 bodů): Jaké látkové množství představuje 2,5 t vápence (CaCO_3)? $[M_r(\text{CaCO}_3) = 100,087]$	24,978 kmol 24 978 mol	
22)	Napište název chemické sloučeniny (3 body): 	benzamid, amid kyseliny benzoové, benzenkarboxamid <i>benzamid, amid kyseliny</i> <i>benzoovej, benzénkarboxamid</i>	
23)	Napište název chemické sloučeniny (3 body): 	cyklopentanon <i>cyklopentanón</i>	

	o t á z k y	o d p o v ě d i
24)	<p>Napište název chemické sloučeniny (3 body):</p> 	<p>trichloracetaldehyd, trichlorethanal, chloral <i>trichlóracetaldehyd,</i> <i>trichlóretanál, chloral</i></p>
25)	<p>Napište název chemické sloučeniny (3 body):</p> 	<p>ethan-1,2-diol, glykol, monoethylenglykol <i>etán-1,2-diol, glykol,</i> <i>monoetylénglykol</i></p>
26)	<p>Napište název chemické sloučeniny (3 body):</p> 	<p>butan-2-on, ethyl(methyl)keton <i>bután-2-ón, etyl(metyl)ketón</i></p>
27)	<p>Nakreslete vzorec (3 body): Kyselina 2-hydroxybenzoová (salicylová)</p>	
28)	<p>Nakreslete vzorec (3 body): Cyklohexankarbaldehyd</p>	
29)	<p>Nakreslete vzorec (3 body): <i>N,N</i>-dimethylanilin</p>	
30)	<p>Nakreslete vzorec (3 body): Chlorpropen (allylchlorid)</p>	

Místo pro hodnocení zkušební komise - ponechat volné!