

# Přijímací zkoušky FCH VUT 2017

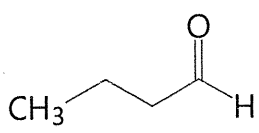
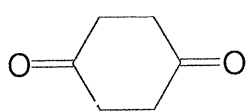
Identifikační číslo složky:

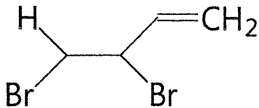
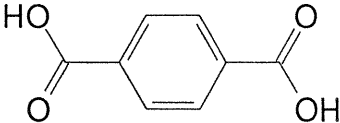
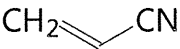
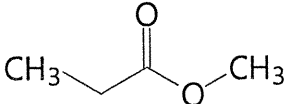
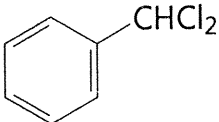
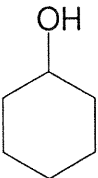
Test číslo: B2-2017

## 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.

	<b>o t á z k y</b>	<b>o d p o v ě d i</b>
1)	<b>Napište vzorec (2 body):</b> jodid olovnatý	$PbI_2$
2)	<b>Napište název chemické sloučeniny (2 body):</b> $HCl$	chlorovodík, kyselina chlorovodíková <i>chlorovodík, kyselina chlorovodíková</i>
3)	<b>Napište vzorec (2 body):</b> heptahydrát síranu železnatého	$FeSO_4 \cdot 7H_2O$
4)	<b>Napište název chemické sloučeniny (2 body):</b> $Cr(OH)_3$	hydroxid chromitý <i>hydroxid chromitý</i>
5)	<b>Napište vzorec (2 body):</b> azid stříbrný	$AgN_3$
6)	<b>Napište název chemické sloučeniny (2 body):</b> $Ti(NO_3)_4$	dusičnan titaničitý <i>dusičnan titaničitý</i>
7)	<b>Napište vzorec (2 body):</b> oxid vanadičitý	$VO_2$
8)	<b>Napište název chemické sloučeniny (2 body):</b> $Ca(HCO_3)_2$	hydrogenuhličitan vápenatý <i>hydrogenuhličitan vápenatý</i>
9)	<b>Napište vzorec (2 body):</b> chloritan cesný	$CsClO_2$
10)	<b>Napište název chemické sloučeniny (2 body):</b> $Sn(OH)_4$	hydroxid cíničitý <i>hydroxid cíničitý</i>
11)	<b>Napište vzorec (2 body):</b> fosfan	$PH_3$
12)	<b>Napište název chemické sloučeniny (2 body):</b> $K_2MnO_4$	manganan draselný <i>manganan draselný</i>
13)	<b>Napište vzorec (2 body):</b> dihydrát chloridu měďnatého	$CuCl_2 \cdot 2H_2O$
14)	<b>Napište název chemické sloučeniny (2 body):</b> $Bi_2S_3$	sulfid bismutitý <i>sulfid bizmutitý</i>

	o t á z k y	o d p o v ě d i
15)	<p>Doplňte vzorce a stechiometrické koeficienty: (4 body):</p> $a \text{ Na} + b \text{ H}_2\text{O} \rightarrow c \text{ C} + d \text{ D}$	$a = 2$ $d = 1$ $b = 2$ $\text{C} = \text{NaOH}$ $c = 2$ $\text{D} = \text{H}_2$
16)	<p>Určete stechiometrické koeficienty rovnice: (6 bodů):</p> $a \text{ KHF}_2 + b \text{ SO}_3 + c \text{ H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$ $d \text{ HSO}_3\text{F} + e \text{ K}_2\text{SO}_4$	$a = 2$ $d = 4$ $b = 4$ $e = 1$ $c = 1$
17)	<p>Určete stechiometrické koeficienty rovnice: (7 bodů):</p> $a \text{ Br}_2 + b \text{ Sb}_2\text{O}_3 + c \text{ KOH} \rightarrow$ $d \text{ K}_3\text{SbO}_4 + e \text{ KBr} + f \text{ H}_2\text{O}$	$a = 2$ $d = 2$ $b = 1$ $e = 4$ $c = 10$ $f = 5$
18)	<p>Vypočtete příklad (7 bodů):</p> <p>Plastová lahev o objemu 500 cm<sup>3</sup> je plná rtuť. Jakou hmotnost v gramech má rtuť v lahvi, je-li hustota rtuť 13 579,04 kg·m<sup>-3</sup>?</p>	6 789,52 g
19)	<p>Vypočtete příklad (7 bodů):</p> <p>Kolik % síry je obsaženo v kamenci NH<sub>4</sub>Fe(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>·12H<sub>2</sub>O?</p> <p>A<sub>r</sub>(N) = 14,007; A<sub>r</sub>(H) = 1,008; A<sub>r</sub>(Fe) = 55,845; A<sub>r</sub>(S) = 32,068; A<sub>r</sub>(O) = 15,999</p>	13,3 %
20)	<p>Vypočtete příklad (7 bodů):</p> <p>Kolik mg titanu je obsaženo v 0,01 molu oxidu titaničitého (TiO<sub>2</sub>)?</p> <p>A<sub>r</sub>(Ti) = 47,867; A<sub>r</sub>(O) = 15,999</p>	798,65 mg
21)	<p>Vypočtete příklad (7 bodů):</p> <p>Kolik gramů ethanolu navážíme pro přípravu 1% roztoku difenylkarbazidu (hm. %), navážíme-li 0,5 g indikátoru?</p>	49,5 g
22)	<p>Napište název chemické sloučeniny (3 body):</p> 	<p>butanal, butyraldehyd</p> <p><i>butanál, butyraldehyd</i></p>
23)	<p>Napište název chemické sloučeniny (3 body):</p> 	<p>cyklohexan-1,4-dion</p> <p><i>cyklohexán-1,4-dión</i></p>

	o t á z k y	o d p o v ě d i
24)	<p>Napište název chemické sloučeniny (3 body):</p> 	<p>3,4-dibrombut-1-en, 1,2-dibrombut-3-en 3,4-dibrómbut-1-én, 1,2-dibrómbut-3-én</p>
25)	<p>Napište název chemické sloučeniny (3 body):</p> 	<p>kyselina tereftalová, kyselina benzen-1,4-dikarboxylová, kyselina p-benzendikarboxylová kyselina tereftalová, kyselina benzén-1,4-dikarboxylová, kyselina p-benzéndikarboxylová</p>
26)	<p>Napište název chemické sloučeniny (3 body):</p> 	<p>akrylonitril, propennitril, vinylkyanid akrylonitril, propénitril, vinylkyanid</p>
27)	<p>Nakreslete vzorec (3 body):</p> <p>Methylester kyseliny propionové (methylpropanoát)</p>	
28)	<p>Nakreslete vzorec (3 body):</p> <p>Benzylkyanid</p>	
29)	<p>Nakreslete vzorec (3 body):</p> <p>Cyklohexanol</p>	
30)	<p>Nakreslete vzorec (3 body):</p> <p>Allylalkohol (prop-2-en-1-ol)</p>	