

Přijímací zkoušky FCH VUT 2016

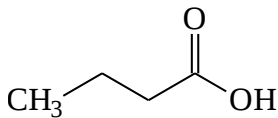
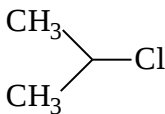
Identifikační číslo složky:

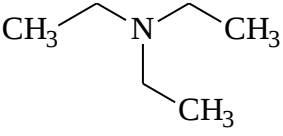
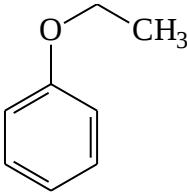
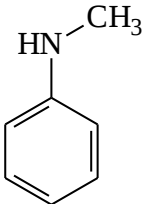
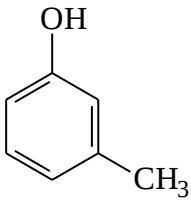
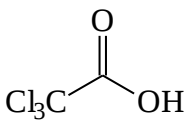
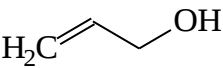
Test číslo: B1-2016

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 uhličitá	H ₂ CO ₃
2)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): PH ₃	fosfan fosfán
3)	Napište vzorec (2 body): oxid hořečnatý	MgO
4)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): SnF ₄	fluorid cíničitý fluorid ciničitý
5)	Napište vzorec (2 body): voda	H ₂ O
6)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): Bi ₂ S ₃	sulfid bismutitý sulfid bizmutitý
7)	Napište vzorec (2 body): hydroxid stříbrný	AgOH
8)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): KCN	kyanid draselný kyanid draselný
9)	Napište vzorec (2 body): dihydrát chloridu barnatého	BaCl ₂ ·2H ₂ O
10)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): LiNO ₂	dusitan lithný dusitan lítný
11)	Napište vzorec (2 body): dihydrogenfosforečnan sodný	NaH ₂ PO ₄
12)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): H ₃ IO ₄	kyselina trihydrogenjodičná kyselina trihydrogenjodičná
13)	Napište vzorec (2 body): chlornan vápenatý	Ca(ClO) ₂
14)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): Al(NO ₃) ₃	dusičnan hlinitý dusičnan hlinitý

	o t á z k y	o d p o v ě d i
15)	Doplňte vzorce a stechiometrické koeficienty: (4 body): $a \text{ Fe} + b \text{ H}_2\text{SO}_4 \rightarrow c \underline{\text{C}} + d \underline{\text{D}}$	$a = 1$ $b = 1$ $c = 1$ $d = 1$ $\text{C} = \text{FeSO}_4$ $\text{D} = \text{H}_2$
16)	Určete stechiometrické koeficienty rovnice: (6 bodů): $a \text{ HClO}_4 + b \text{ P}_4\text{O}_{10} \rightarrow c \text{ H}_3\text{PO}_4 + d \text{ Cl}_2\text{O}_7$	$a = 12$ $b = 1$ $c = 4$ $d = 6$
17)	Určete stechiometrické koeficienty rovnice: (7 bodů): $a \text{ Ag} + b \text{ HNO}_3 \rightarrow c \text{ AgNO}_3 + d \text{ NO} + e \text{ H}_2\text{O}$	$a = 3$ $b = 4$ $c = 3$ $d = 1$ $e = 2$
18)	Vypočtěte příklad (7 bodů): Kolik gramů mědi obsahuje slitina dural o hmotnosti 50 kg s 96% obsahem hliníku?	2 000 g mědi
19)	Vypočtěte příklad (7 bodů): Vypočítejte hmotnostní zlomek síry v minerálu chalkopyrit (CuFeS_2). $[\text{Ar}(\text{Cu}) = 63,55; \text{Ar}(\text{Fe}) = 55,85; \text{Ar}(\text{S}) = 32,07]$	0,3495
20)	Vypočtěte příklad (7 bodů): Jakou hustotu v $\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$ má kyselina fosforečná v jednolitrové zásobní lahvi, je-li její hmotnost (bez hmotnosti lahve) 1,633 kg?	$1,633 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$
21)	Vypočtěte příklad (7 bodů): Jaké látkové množství v molech představují 2 kg rtuti? $[\text{Ar}(\text{Hg}) = 200,6]$	9,97 mol
22)	Napište název chemické sloučeniny (3 body): 	kyselina butanová, kyselina máselná kyselina butánová, kyselina maslová
23)	Napište název chemické sloučeniny (3 body): 	2-chloropropan, isopropylchlorid 2-chlórpropán, izopropylchlorid

	o t á z k y	o d p o v ě d i
24)	Napište název chemické sloučeniny (3 body): 	triethylamin, triethylazan trietylamin, trietylazán
25)	Napište název chemické sloučeniny (3 body): 	ethyl(fenyl)ether, fenetol etyl(fenyl)éter, fenetol
26)	Napište název chemické sloučeniny (3 body): 	ethan-1,2-diol, glykol, ethylenglykol etán-1,2-diol, glykol, etylénglykol
27)	Nakreslete vzorec (3 body): <i>N</i>-methylanilin	
28)	Nakreslete vzorec (3 body): 3-methylfenol (<i>m</i>-kresol)	
29)	Nakreslete vzorec (3 body): trichloroctová kyselina	
30)	Nakreslete vzorec (3 body): allylalkohol (prop-2-en-1-ol)	

Místo pro hodnocení zkušební komise - ponechat volné!