

Přijímací zkoušky FCH VUT 2018

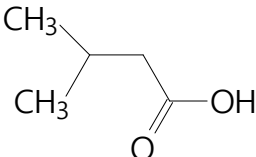
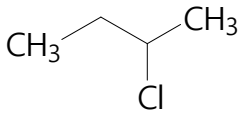
Identifikační číslo složky:

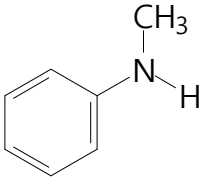
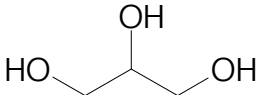
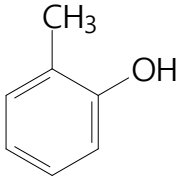
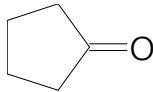
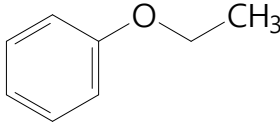
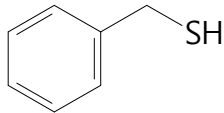
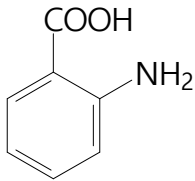
Test číslo: B1-2018

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 přiložený 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): hydrogensíran amonný	NH_4HSO_4
2)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): $\text{Cu}(\text{CN})_2$	kyanid měďnatý <i>kyanid med'natý</i>
3)	Napište vzorec (2 body): oxid chromitý	Cr_2O_3
4)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): $\text{TiCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	hexahydrát chloridu titanitého <i>hexahydrát chloridu titanitého</i>
5)	Napište vzorec (2 body): fluorid germaničitý	GeF_4
6)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): NaN_3	azid sodný <i>azid sodný</i>
7)	Napište vzorec (2 body): hydroxid yttritý	$\text{Y}(\text{OH})_3$
8)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): KNO_2	dusitan draselný <i>dusitan draselný</i>
9)	Napište vzorec (2 body): manganistan sodný	NaMnO_4
10)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): HBr	bromovodík, kyselina bromovodíková <i>bromovodík, kyselina bromovodíková</i>
11)	Napište vzorec (2 body): hydrogenfosforečnan hořečnatý	MgHPO_4
12)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): H_5IO_6	kys. pentahydrogenjodistá, hexaoxojodistá <i>kys. pentahydrogenjodistá, hexaoxojodistá</i>
13)	Napište vzorec (2 body): orthokřemičitan zirkoničitý	ZrSiO_4
14)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): Li_2SeO_3	seleničitan lithný <i>seleničitan lítý</i>

	o t á z k y	o d p o v ě d i
15)	Doplňte vzorce a stechiometrické koeficienty: (4 body): $a \text{ Al} + b \text{ H}_2\text{SO}_4 (\text{aq.}) \rightarrow c \text{ C} + d \text{ D}$	$a = 2$ $b = 3$ $c = 1$ $d = 3$ $\text{C} = \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ $\text{D} = \text{H}_2$
16)	Určete stechiometrické koeficienty rovnice: (6 bodů): $a \text{ Cr}_2\text{O}_3 + b \text{ CCl}_4 \rightarrow c \text{ CrCl}_3 + d \text{ COCl}_2$	$a = 1$ $b = 3$ $c = 2$ $d = 3$
17)	Určete stechiometrické koeficienty rovnice: (7 bodů): $a \text{ FeS}_2 + b \text{ O}_2 \rightarrow c \text{ Fe}_2\text{O}_3 + d \text{ SO}_2$	$a = 4$ $b = 11$ $c = 2$ $d = 8$
18)	Vypočtěte příklad (7 bodů): Kolik molů představuje 640 g kyslíku? $(M_r(\text{O}_2) = 32)$	20 molů
19)	Vypočtěte příklad (7 bodů): Chromit obsahuje 20 % hlušiny. Z kolika tun této rudy se vyrobí 6,5 t chromu? $(M_r(\text{FeCr}_2\text{O}_4) = 223,84; A_r(\text{Cr}) = 51,996)$	17,49 t
20)	Vypočtěte příklad (7 bodů): 1,4 dm ³ bromových par váží za normálních podmínek 10 g. Z kolika atomů se skládají molekuly těchto par? $(A_r(\text{Br})=79,9)$	ze 2 atomů
21)	Vypočtěte příklad (7 bodů): Jaký bude hmotnostní zlomek chloridu barnatého v roztoku, který vznikl rozpuštěním 1 molu dihydrátu chloridu barnatého ve 100 molech vody? $(M_r(\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}) = 244,28; M_r(\text{H}_2\text{O}) = 18,015)$	w = 0,102
22)	Napište název chemické sloučeniny (3 body): 	Kyselina 3-methylbutanová <i>nebo</i> kyselina isovalerová <i>Kyselina 3-metylbutánová nebo</i> <i>kyselina izovalérová</i>
23)	Napište název chemické sloučeniny (3 body): 	2-Chlorbutan <i>nebo</i> sek- butylchlorid <i>2-Chlórbután nebo sek-</i> <i>butylchlorid</i>

	o t á z k y	o d p o v ě d i
24)	Napište název chemické sloučeniny (3 body): 	<i>N</i>-Methylanilin <i>nebo</i> fenyl(methyl)amin <i>nebo</i> fenyl(methyl)azan <i>N-Metylanilín nebo fenyl(metyl)amín nebo fenyl(metyl)azán</i>
25)	Napište název chemické sloučeniny (3 body): 	Propan-1,2,3-triol <i>nebo</i> glycerol <i>nebo</i> glycerin <i>Propán-1,2,3-triol nebo glycerol nebo glycerín</i>
26)	Napište název chemické sloučeniny (3 body): 	2-Methylfenol <i>nebo</i> o-kresol <i>2-Metylfenol nebo o-krezol</i>
27)	Nakreslete vzorec (3 body): Cyklopentanon	
28)	Nakreslete vzorec (3 body): Ethyl(fenyl)ether (fenetol)	
29)	Nakreslete vzorec (3 body): Benzylthiol	
30)	Nakreslete vzorec (3 body): Kyselina 2-aminobenzoová (kys. anthranilová)	

Místo pro hodnocení zkušební komise - ponechat volné!