

Přijímací zkoušky FCH VUT 2019

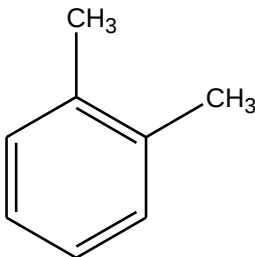
Identifikační číslo složky:

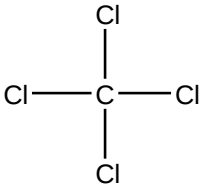
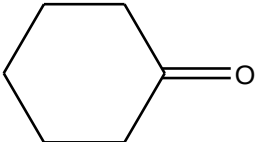
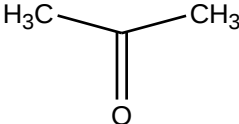
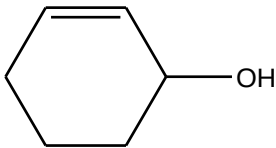
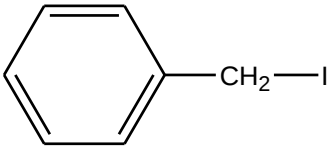
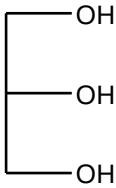
Test číslo: B2-2019

Informace pro vypracování testu

- Odpovědi se zapisují pouze do příslušných silně orámovaných polí.
- Opravy (škrtní) 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 železnatý	FeSO_3
2)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): NH_3	amoniak
3)	Napište vzorec (2 body): kyanid rtuťnatý	$\text{Hg}(\text{CN})_2$
4)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): $\text{CrCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	hexahydrát chloridu chromitého
5)	Napište vzorec (2 body): dusičnan olovnatý	$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$
6)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): P_4O_{10}	oxid fosforečný (dimer)
7)	Napište vzorec (2 body): wolframan titanitý	$\text{Ti}_2(\text{WO}_4)_3$
8)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): $\text{Sr}(\text{OH})_2$	hydroxid strontnatý
9)	Napište vzorec (2 body): bromid lanthanitý	LaBr_3
10)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): Na_3IO_5	jodistan trisodný pentaoxidjodistan sodný
11)	Napište vzorec (2 body): peroxid vodíku	H_2O_2
12)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): $\text{Sn}(\text{HSO}_4)_4$	hydrogensíran cíničitý
13)	Napište vzorec (2 body): kyselina chlorečná	HClO_3
14)	Napište název chemické sloučeniny (2 body): Sb_2S_5	sulfid antimoničný

	o t á z k y	o d p o v ě d i
15)	Doplňte vzorce a stechiometrické koeficienty (4 body): $a \text{ Mg} + b \text{ HCl} \rightarrow c \text{ C} + d \text{ D}$	$a = 1$ $d = 1$ $b = 2$ $\text{C} = \text{MgCl}_2$ $c = 1$ $\text{D} = \text{H}_2$
16)	Určete stechiometrické koeficienty rovnice (6 bodů): $a \text{ CaSO}_4 + b \text{ C} \rightarrow c \text{ CaO} + d \text{ CO}_2 + e \text{ SO}_2$	$a = 2$ $d = 1$ $b = 1$ $e = 2$ $c = 2$
17)	Určete stechiometrické koeficienty rovnice (7 bodů): $a \text{ Fe}^{2+} + b \text{ NO}_3^- + c \text{ H}^+ \rightarrow d \text{ Fe}_3^{+} + e \text{ NO} + f \text{ H}_2\text{O}$	$a = 3$ $d = 3$ $b = 1$ $e = 1$ $c = 4$ $f = 2$
18)	Vypočítejte příklad (7 bodů): Vypočítejte, kolik je v 50,0 g síry molekul S_8 . $[\text{A}_r(\text{S}) = 32,068; \text{N}_A = 6,022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}]$	$1,174 \cdot 10^{23}$ molekul S_8
19)	Vypočítejte příklad (7 bodů): Vypočítejte, kolik % vody je obsaženo v $\text{CrCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. $[\text{M}_r(\text{CrCl}_3) = 158,35; \text{M}_r(\text{H}_2\text{O}) = 18,143]$	40,74 % vody
20)	Vypočítejte příklad (7 bodů): Jaká je procentuální koncentrace roztoku (hm. %), který vznikl z 1000 g 40% roztoku H_3PO_4 , bylo-li k němu přidáno 400 g vody?	28,57 %
21)	Vypočítejte příklad (7 bodů): Kolik gramů Na_3IO_5 obsahuje 500 cm^3 jeho 0,5molárního roztoku? $[\text{M}_r(\text{Na}_3\text{IO}_5) = 275,87]$	68,97 g
22)	Napište název chemické sloučeniny (3 body): 	1,2-dimethylbenzen o-dimethylbenzen o-xylen
23)	Napište název chemické sloučeniny (3 body): $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{Cl}$	vinylchlorid chlorethen

	o t á z k y	o d p o v ě d i
24)	Napište název chemické sloučeniny (3 body): 	tetrachlormethan chlorid uhličitý
25)	Napište název chemické sloučeniny (3 body): 	cyklohexanon
26)	Napište název chemické sloučeniny (3 body): 	aceton propanon dimethylketon
27)	Nakreslete vzorec (3 body): cyklohex-2-en-1-ol	
28)	Nakreslete vzorec (3 body): benzyljodid	
29)	Nakreslete vzorec (3 body): oxiran	
30)	Nakreslete vzorec (3 body): propan-1,2,3-triol	

Místo pro hodnocení zkušební komise - ponechat volné!