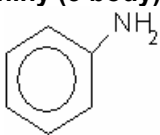
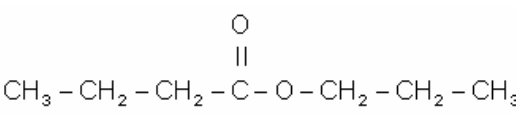
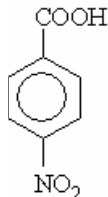
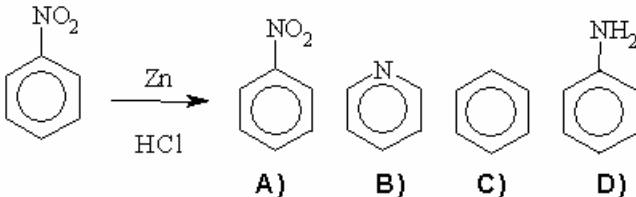


Informace pro vypracování testu
- Odpovědi se zapisují <u>pouze do příslušných silně orámovaných polí</u>. - K vlastním výpočtům a poznámkám pro vypracování odpovědí použijte <u>příložený volný evidovaný list</u>. - U otázek čísel 9, 10, 14 a 25 až 30 nabízejících odpověď výběrem zvolte správnou alternativu, <u>jednoznačně запиšte jediné písmeno</u> (velké tiskací A, B, C nebo D) <u>v silně orámovaném poli</u>. - Bodová hodnocení jsou uváděna u každé otázky, <u>maximálně dosažitelný počet bodů je 100</u>.

o t á z k y	o d p o v ě d i
1) Napište vzorec (2 body): hydrogensulfid amonný	a) NH_4HS
2) Napište vzorec (2 body): bromistan vápenatý	a) $\text{Ca}(\text{BrO}_4)_2$
3) Napište vzorec (2 body): difosforečnan dihořečnatý	a) $\text{Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7$
4) Napište vzorec (2 body): dodekahydrát síranu draselno-chromitého	a) $\text{KCr}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
5) Napište název chemické sloučeniny (2 body): NO	a) oxid dusnatý
6) Napište název chemické sloučeniny (2 body): $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$	a) dusičnan strontnatý
7) Napište název chemické sloučeniny (2 body): $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	a) dichroman didraselný b) dichroman draselný
8) Napište název chemické sloučeniny (2 body): $\text{Al}_2(\text{SiO}_3)_3$	a) trioxokřemičitan hlinitý b) křemičitan dihlinitý c) metakřemičitan hlinitý
9) S vodou poskytuje kyselý reagující roztok (3 body): A) Na_2CO_3 B) NH_4Cl C) KClO_4 D) KCl	B
10) Ve vodě se prakticky nerozpouští (3 body): A) Fe_2O_3 B) NaNO_3 C) CO_2 D) FeSO_4	A

o t á z k y		o d p o v ě d i	
11)	Doplňte vzorce a stechiometrické koeficienty (3 body): $a A + b B \rightarrow c \text{CaCl}_2 + d \text{CO}_2 + e \text{H}_2\text{O}$	$a = 1$ $b = 2$ $c = 1$ $d = 1$	$e = 1$ $A = \text{CaCO}_3$ $B = \text{HCl}$
12)	Určete stechiometrické koeficienty rovnice (4 body): $a \text{KMnO}_4 + b \text{KI} + c \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$ $\rightarrow d \text{I}_2 + e \text{MnSO}_4 + f \text{K}_2\text{SO}_4 + g \text{H}_2\text{O}$	$a = 2$ $b = 10$ $c = 8$ $d = 5$	$e = 2$ $f = 6$ $g = 8$
13)	Určete stechiometrické koeficienty rovnice (5 bodů): $a \text{HCOOH} + b \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + c \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$ $\rightarrow d \text{CO}_2 + e \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + f \text{K}_2\text{SO}_4 + g \text{H}_2\text{O}$	$a = 3$ $b = 1$ $c = 4$ $d = 3$	$e = 1$ $f = 1$ $g = 7$
14)	Která z látek v rovnici otázky 13 je oxidovadlo (4 body): A) HCOOH B) K₂Cr₂O₇ C) Cr₂(SO₄)₃ D) K₂SO₄	B	
15)	Vypočtete příklad (max. 6 bodů): Ředěním 80 % kyseliny sírové ($\rho = 1,7 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$) je nutno připravit 8,5 litru 20 % roztoku této kyseliny ($\rho = 1,1 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$). Kolik cm^3 80 % kyseliny sírové je k tomu třeba?	1375 cm^3	
16)	Vypočtete příklad (max. 6 bodů): Kolik gramů BaCl ₂ ·2H ₂ O je nutno navážít k přípravě 130 g dvacetiprocentního roztoku chloridu barnatého? [$M_r(\text{BaCl}_2\cdot 2\text{H}_2\text{O}) = 244$; $M_r(\text{H}_2\text{O}) = 18$]	30,5 g	
17)	Vypočtete příklad (max. 6 bodů): Kolik m^3 oxidu uhličitého vznikne tepelným rozkladem 5 tun vápence, který obsahuje 10 % hlušiny, při teplotě 900 °C a tlaku 0,15MPa? [$M_r(\text{CaCO}_3) = 100$; $R = 8,314 \text{ J}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$]	2925,6 m^3	
18)	Vypočtete příklad (max. 6 bodů): 8 gramů 90 procentní H ₂ SO ₄ bylo přidáno k roztoku obsahujícímu 10,4 g BaCl ₂ . Sraženina byla odfiltrována a vysušena. Jaká je její hmotnost? [$A_r(\text{Ba}) = 137$; $A_r(\text{Cl}) = 35,5$; $A_r(\text{S}) = 32$; $A_r(\text{O}) = 16$; $A_r(\text{H}) = 1$]	11,65 g	
19)	Napište název sloučeniny (3 body): 	a) anilin, b) benzenamin c) fenylamin	
20)	Napište název sloučeniny (3 body): 	a) propylester kyseliny butanové (máslé) b) propyl-butanoat c) propylbutyrát d) máslan propylatý	

o t á z k y	o d p o v ě d i
21) Napište název sloučeniny (3 body): $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{COOH} \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$	a) alanin b) 2-aminopropanová kyselina c) α -aminopropionová kyselina
22) Napište vzorec sloučeniny (3 body): kyselina 4-nitrobenzoová	
23) Napište vzorec sloučeniny (3 body): glycerol	$\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 \\ \quad \quad \\ \text{OH} \quad \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$
24) Napište vzorec sloučeniny (3 body): pyridin	
25) Určete správný produkt reakce (4 body): $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{Br}_2 \longrightarrow$ A) $\text{CH}_2\text{Br} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{Br}$ C) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CHBr}_2$ B) $\text{CH}_3 - \text{CHBr} - \text{CH}_2\text{Br}$ D) $\text{CH}_3 - \text{CBr}_2 - \text{CH}_3$	B
26) Určete hlavní produkt reakce (4 body): 	D
27) Optická aktivita je schopnost látek (3 body): A) vyzařovat lineárně polarizované světlo B) absorbovat lineárně polarizované světlo C) stáčet rovinu lineárně polarizovaného světla D) odrážet lineárně polarizované světlo	C
28) Je-li reakce v rovnováze, pak platí (3 body): A) koncentrace výchozích látek je rovna koncentraci produktů B) veškeré výchozí látky zreagovaly na produkty C) koncentrace výchozích látek ani produktů se s časem nemění D) aktivační energie výchozích látek a produktů jsou si rovny	C

o t á z k y	o d p o v ě d i
29) Ponoříme-li zinkový plech do roztoku síranu měďnatého (3 body): A) začne se rozpouštět zinek a vylučovat měď, protože zinek má nižší redoxní potenciál než měď B) nic se neděje, neboť zinek má nižší redoxní potenciál než měď C) začne se rozpouštět zinek a vylučovat měď, protože tabelovaná rozpustnost ZnSO_4 je vyšší než tabelovaná rozpustnost CuSO_4 D) nic se neděje, obvod elektrochemického článku není uzavřen $[E^\circ(\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}) = -0,736 \text{ V}; E^\circ(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}) = 0,339 \text{ V}]$	A
30) Dělení ropy na základní frakce (benzin, petrolej, atd.) se provádí postupem, jehož podstatou je (3 body): A) krakování B) isomerace C) hydrogenace D) destilace	D

Místo pro hodnocení zkušební komise - ponechat volné!