

<b>TEST 0</b>	<b>Obecná chemie seminář</b>	<b>Jméno:</b>	
	<b>C1040</b>		
Max. 100 bodů	<b>Podzim 2019</b>	<b>Skupina A</b>	

1) (10 bodů) Kolik gramů MgO získáme spálením 3,40 g kovového Mg v přebytku kyslíku.  
 $A_r(\text{Mg}) = 25,31$ ,  $A_r(\text{O}) = 16,00$ .

2) (10 bodů) Určete molární koncentraci (molaritu) roztoku obsahujícího 16,02 g  $\text{CH}_3\text{OH}$  ve 200  $\text{cm}^3$  roztoku.  $A_r(\text{O}) = 16,00$ ,  $A_r(\text{C}) = 12,01$ ,  $A_r(\text{H}) = 1,01$ .

3) (10 bodů) Na přípravu vývojky je třeba 95,0 g  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ , k dispozici je však pouze  $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ . Kolik gramů hydrátu je nutné použít na přípravu vývojky?  $A_r(\text{Na}) = 22,99$ ,  $A_r(\text{O}) = 16,00$ ,  $A_r(\text{S}) = 32,07$ ,  $A_r(\text{H}) = 1,01$ .

4) (20 bodů) Odpařením veškeré vody z 15,245 g nasyceného vodného roztoku (při teplotě 20 °C) látky A bylo získáno 4,052 g bezvodé látky A. Vypočítejte:

a) její rozpustnost ve 100 g vody při teplotě 20 °C

b) procentuální koncentraci tohoto nasyceného vodného roztoku při téže teplotě.

5) (10 bodů) 500 cm<sup>3</sup> roztoku o koncentraci 1,0 mol l<sup>-1</sup> bylo zředěno vodou na objem 1,5 litru. Vypočítejte molaritu výsledného roztoku.

6) (10 bodů) Kolik litrů oxidu uhličitého (měřeno za normálních podmínek) vznikne rozkladem 500 g uhličitanu vápenatého obsahujícího 10% nečistot?  $A_r(\text{Ca}) = 40,08$ ,  $A_r(\text{O}) = 16,00$ ,  $A_r(\text{C}) = 12,01$ ,  $A_r(\text{H}) = 1,01$ .

7) (10 bodů) Vypočítejte pH roztoku kyseliny chlorovodíkové o koncentraci 0,1 mol l<sup>-1</sup>.

8) Napište chemické vzorce sloučenin a vyčíslete rovnice:

a) (5 bodů) síran železitý + hydroxid sodný → hydroxid železitý + síran sodný

b) (10 bodů) oxid olovičitý + kyselina chlorovodíková → chlorid olovnatý + chlor + voda

c) (5 bodů) dusičnan stříbrný + kyselina chlorovodíková →