

## OBSAH

ÚVOD .....	5
<b>1 HMOTNOSTNÉ VLASTNOSTI .....</b>	<b>7</b>
1.1 Hmotnosť .....	7
1.2 Hustota .....	7
1.3 Meranie hustoty .....	8
1.4 Plošná a dĺžková hustota .....	11
1.5 Závislosť hustoty od teploty a tlaku .....	12
1.6 Závislosť hustoty potravín od ich zloženia .....	13
1.7 Veličiny charakterizujúce pórovité látky .....	13
1.8 Veličiny charakterizujúce sypké látky .....	15
1.9 Memný objem .....	17
1.10 Úlohy a otázky .....	17
<b>2 GEOMETRICKÉ VLASTNOSTI .....</b>	<b>19</b>
2.1 Štruktúrny prvok .....	19
2.2 Ekvivalentné veličiny .....	20
2.3 Tvarové faktory .....	22
2.4 Sypké materiály .....	23
2.5 Pórovité materiály .....	27
2.6 Disperzné sústavy .....	28
2.7 Úlohy a otázky .....	30
<b>3 VLHKOSŤ POTRAVÍN .....</b>	<b>33</b>
3.1 Vlastnosti vody .....	33
3.2 Väzba vody na materiál .....	35
3.3 Odstraňovanie vlhkosti z látok .....	36
3.4 Vlhkosť pevných a kvapalných látok .....	36
3.5 Vlhkosť vzduchu .....	40
3.6 Sorpčné vlastnosti potravín .....	41
3.7 Metódy merania vlhkosti .....	44
3.8 Úlohy a otázky .....	47
<b>4 TEPELNÉ VLASTNOSTI POTRAVÍN .....</b>	<b>49</b>
4.1 Teplota, teplo, vnútorná energia a entalpia .....	49
4.2 Tepelné vlastnosti súvisiace so zahrievaním a ochladzovaním materiálu .....	53
4.3 Zmeny skupenstva a fázové zmeny .....	56
4.4 Reakčné teploty .....	60
4.5 Šírenie tepla .....	60
4.6 Teplotná rozťažnosť .....	65
4.7 Metódy merania tepelných vlastností .....	67
4.8 Úlohy a otázky .....	68
<b>5 MECHANICKÉ VLASTNOSTI POTRAVINÁRSKÝCH MATERIÁLOV .....</b>	<b>70</b>
5.1 Pôsobenie síl na materiál .....	70
5.2 Moduly pružnosti .....	72
5.3 Poissonovo číslo .....	73
5.4 Krivky deformácie .....	74
5.5 Maximálne sily .....	76
5.6 Tuhosť .....	77
5.7 Koefficienty trenia .....	77
5.8 Metódy merania mechanických vlastností .....	79
5.9 Úlohy a otázky .....	81
<b>6 REOLOGICKÉ VLASTNOSTI .....</b>	<b>83</b>
6.1 Dynamická viskozita .....	83

6.2 Newtonovské materiály .....	84
6.3 Kinematická viskozita a tekutosť .....	84
6.4 Nenevtonovské materiály .....	84
6.5 Reologické modely .....	86
6.6 Relaxačné krivky .....	87
6.7 Tokové rovnice alebo modely .....	88
6.8 Ďalšie reologické vlastnosti .....	89
6.9 Skúšky na zisťovanie reologických vlastností .....	90
6.10 Viskozi metre .....	91
6.11 Úlohy a otázky .....	95
<b>7 ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI POTRAVÍN .....</b>	<b>97</b>
7.1 Elektrická vodivosť .....	97
7.2 Elektrický odpor .....	97
7.3 Ohmov zákon .....	100
7.4 Permittivita .....	101
7.5 Komplexná permitivita a stratový činiteľ .....	104
7.6 Pulzné elektrické pole .....	106
7.7 Metódy merania elektrických vlastností .....	107
7.8 Úlohy a otázky .....	109
<b>8 MAGNETICKÉ VLASTNOSTI POTRAVÍN .....</b>	<b>111</b>
8.1 Magnetické pole .....	111
8.2 Magnetická permeabilita .....	111
8.3 Magnetická susceptibilita .....	112
8.4 Využitie magnetických polí .....	112
8.5 Otázky .....	114
<b>9 OPTICKÉ VLASTNOSTI POTRAVÍN .....</b>	<b>115</b>
9.1 Svetlo .....	115
9.2 Optická otáčavosť .....	116
9.3 Index lomu .....	117
9.4 Vlastnosti materiálov .....	119
9.5 Farba .....	120
9.6 Meranie optických vlastností potravín .....	122
9.7 Otázky .....	124
<b>10 AKUSTICKÉ VLASTNOSTI POTRAVÍN .....</b>	<b>125</b>
10.1 Mechanické vlnenie .....	125
10.2 Zvuk .....	126
10.3 Vlastnosti zvuku .....	127
10.4 Ultrazvuk .....	128
10.5 Využitie akustických vlastností .....	128
10.6 Otázky .....	129
<b>11 VLASTNOSTI FÁZOVÉHO ROZHRAŇIA .....</b>	<b>130</b>
1.1 Fázové rozhranie .....	130
1.2 Povrchové napätie .....	131
1.3 Povrchové napätia na rozhraní troch prostredí .....	132
1.4 Ďalšie vlastnosti fázového rozhrania .....	134
1.5 Metódy merania povrchového napätia .....	136
1.6 Využitie poznatkov o povrchovom napätí .....	138
1.7 Úlohy a otázky .....	138
<b>PREHEAD DÔLEŽITÝCH FYZIKÁLNYCH KONŠTÁNT .....</b>	<b>140</b>
<b>GRÉCKA ABECEDA .....</b>	<b>141</b>
<b>POUŽITÁ LITERATÚRA .....</b>	<b>142</b>