

Obsah

Úvod 5

ŠTRUKTÚRA A VLASTNOSTI LÁTOK 5

1. **Základné poznatky z molekulyvej fyziky a termodynamiky 13**
 - 1.3 Častice v silovom poli susedných častíc 7
 - 1.6 Rovnovážny stav sústavy ako stav s najväčšou pravdepodobnosťou výskytu 10
 - 1.7 Termodynamická teplota 11
2. **Vnútoraná energia, práca a teplo 14**
 - 2.2 Zmena vnútornej energie telesa pri konaní práce 14
 - 2.3 D Prenos vnútornej energie 17
 - 2.5 Kalorimeter 22
3. **Štruktúra a vlastnosti plynného skupenstva látok 24**
 - 3.4 Teplota plynu z hľadiska molekulyvej fyziky 24
 - 3.10 D Stavové zmeny ideálneho plynu z energetického hľadiska 24
4. **Kruhový dej s ideálnym plynom 27**
 - 4.2 D Carnotov cyklus 27
 - 4.3 D Termodynamická teplotná stupnica 31
5. **Štruktúra a vlastnosti tuhých látok 33**
 - 5.6 Krivka deformácie 33
 - 5.8 Teplotná rozťažnosť tuhých telies 37
 - 5.8 D Objasnenie teplotnej rozťažnosti tuhých látok z hľadiska molekulyvej fyziky 38
6. **Štruktúra a vlastnosti kvapalín 40**
 - 6.2 Povrchová sila 40

- 6.3 Javy na rozhraní tuhého telesa a kvapaliny 41
- 6.4 Kapilarita 43
- 6.5 Teplotná objemová rozťažnosť kvapalín 45
- 7. Zmeny skupenstiev látok 46
 - 7.1 a 7.2 Topenie a tuhnutie. Krivka topenia 46
 - 7.4 a 7.5 Vyparovanie a var. Skvapalňovanie. Krivka nasýtenej pary 49

ELEKTRICKÝ PRÚD V LÁTKACH 52

- 8. Vznik elektrického prúdu 52
 - 8.1 Vodič v elektrickom poli 52
 - 9. Elektrický prúd v kovoch 53
 - 9.4 Ohmov zákon pre uzavretý obvod 53
 - 9.5 Kirchhoffove zákony 59
 - 9.8 D Termoelektrické javy 66
 - 10. Elektrický prúd v polovodičoch 70
 - 10.3 Nevlastné (prímesové) polovodiče 70
 - 10.4 Diódový jav a jeho technické využitie 72
 - 10.5 Tranzistorový jav a jeho technické využitie 76
 - 10.6 D Technológia polovodičových prvkov 79
 - 11. Elektrický prúd v elektrolytoch 81
 - 11.3 Faradayove zákony elektrolýzy 81
 - 12. Elektrický prúd v plynoch a vo vákuu 84
 - 12.4 D Obrazová elektrónka 84
 - 13. Zhrnutie a systemizácia poznatkov, úlohy komplexného charakteru 88
- Výsledky úloh 93