

## תוכן העניינים

9 ..... **הקדמה**

### **פרק 3. מגנטיות ואלקטרומגנטיות**

11 ..... 3.13 שדה מגנטי

13 ..... 3.14 כוח לורנץ, כוח אמפר, הכוח הפועל בין שני מוליכים

3.15 כוח לורנץ, תנועת חלקיקים טעונים בשדה חשמלי

17 ..... ובשדה מגנטי

21 ..... 3.16 שטף מגנטי, השראה אלקטרומגנטית

26 ..... 3.17 השראות, כא"מ של השראה עצמית

### ***Inductance* הפנה**

29 ..... השדה המגנטי של זרם חשמלי

31 ..... השדה המגנטי של מגנטים קבועים

32 ..... השדה המגנטי של כדור הארץ

33 ..... השפעת השדה המגנטי של זרם חשמלי

35 ..... השפעת הדידית בין זרמים חשמליים

36 ..... השראה אלקטרומגנטית, השראה בשדה של מגנט קבוע

39 ..... השראה על-ידי זרם

42 ..... השראה עצמית

### **פרק 4. תנודות וגלים**

44 ..... 4.1 קינמטיקה של תנודות הרמוניות

47 ..... 4.2 דינמיקה של תנודות

61 ..... 4.3 חיבור תנודות הרמוניות

65 ..... 4.5 גלים מכניים

71 ..... 4.6 זרם חילופין

76 ..... 4.7 נגד, סליל וקבל במעגלי זרם חילופין

81 ..... 4.8 שנאי

85 ..... 4.10 מעגל תנודות

91 ..... 4.11 גלים אלקטרומגנטיים

## תוכן העניינים

### *אלףת התנה*

- 93 ..... זרם חילופין, הערך הפעיל של זרם ומתח חילופין  
95 ..... שנאי  
96 ..... תנודות אלקטרומגנטיות וגלים

### **פרק 5. אופטיקה**

- 98 ..... 5.1 החזרת אור, מראה מישורית  
103 ..... 5.2 מראה כדורית  
109 ..... 5.3 שבירת אור  
114 ..... 5.4 עדשה דקה  
123 ..... 5.5 מערכות אופרטיות  
132 ..... 5.7 התאבכות אור  
136 ..... 5.8 עקיפת אור

### *אלףת התנה*

- 140 .....  
141 ..... חוקי ההחזרה  
146 ..... מראה כדורית  
148 ..... שבירת אור, פיזור  
מהלך קרניים דרך לוח בעל דפנות מקבילות  
150 ..... ודרך מנסרה משולשת  
151 ..... דמות בעדשה  
154 ..... אופטיקה של העין  
157 ..... מכשירים אופטיים  
159 ..... התאבכות של אור  
160 ..... עקיפה של אור  
161 ..... נפיצה של אור  
162 ..... אור אינפרה-אדום  
163 ..... פליטה ובליעה של אור

## פרק 6. פיזיקה מודרנית

- 6.1 תורת היחסות ..... 167
- 6.2 התכונות הקוונטיות של האור  
אנרגיה ותנע של פוטון, הלחץ של האור ..... 172
- האפקט הפוטו-אלקטרי ..... 174
- אפקט קומפטון ..... 176
- 6.3 המודלים של האטום ..... 177
- 6.4 מבנה גרעין האטום, רדיואקטיביות, תגובות גרעיניות ..... 178

## *אלף בית הפנה*

- קרני רנטגן ..... 185
- התכונות הקוונטיות של האור ..... 185
- מבנה האטום ..... 187
- תשובות** ..... 189

