

Indice

| | | |
|--|------|----|
| <i>Conversione delle unità di misura</i> | Pag. | 1 |
| Lunghezza | ” | 1 |
| Massa | ” | 3 |
| Forza | ” | 3 |
| Temperatura | ” | 3 |
| Tempo | ” | 4 |
| Quantità di calore, energia | ” | 4 |
| Calore specifico | ” | 5 |
| Densità | ” | 5 |
| Conduttività termica | ” | 5 |
| Coefficiente di convezione o di trasmissione globale | ” | 6 |
| Viscosità dinamica | ” | 6 |
| Viscosità cinematica | ” | 6 |
| Avvertenza | ” | 9 |
| 1. <i>Trasmissione del calore per conduzione</i> | ” | 11 |
| 1.1. Generalità | ” | 11 |
| 1.2. Trasmissione del calore in regime stazionario | ” | 12 |
| 1.2.1. Assenza di generazione interna, $H = 0$ | ” | 12 |

| | |
|--|---------|
| 1.2.2. Presenza di generazione interna, $H \neq 0$ | Pag. 17 |
| 1.3. Trasmissione del calore in regime variabile | ” 20 |
| 1.4. Metodi approssimati per la soluzione di problemi di conduzione termica. Metodi numerici | ” 24 |
| Esercizi | ” 29 |
| 2. <i>Trasmissione del calore per convezione.</i> | ” 113 |
| 2.1. Generalità | ” 113 |
| 2.2. Convezione naturale | ” 117 |
| 2.3. Convezione forzata | ” 118 |
| Esercizi | ” 120 |
| 3. <i>Trasmissione del calore per radiazione</i> | ” 163 |
| 3.1. Generalità | ” 163 |
| 3.2. Coefficienti di assorbimento, riflessione e trasparenza . . . | ” 163 |
| 3.3. Corpo nero e sue leggi | ” 165 |
| 3.4. Corpi non neri | ” 167 |
| 3.5. Scambio di calore tra corpi neri | ” 168 |
| 3.6. Scambio di calore tra corpi non neri | ” 169 |
| 3.7. Coefficiente di radiazione termica | ” 171 |
| Esercizi | ” 173 |
| 4. <i>Trasmissione globale del calore</i> | ” 207 |
| 4.1. Generalità | ” 207 |
| 4.2. Trasmissione globale con fluidi a temperatura costante lungo tutta la parete | ” 208 |
| 4.3. Trasmissione globale del calore tra fluidi a temperatura variabile lungo la parete | ” 210 |
| Esercizi | ” 213 |
| 5. <i>Problemi riepilogativi</i> | ” 259 |
| Esercizi | ” 260 |

| | |
|--|----------|
| <i>Appendice</i> | Pag. 329 |
| Tabella A I - Costanti fisiche..... | ” 331 |
| Tabella A II - Proprietà di metalli e loro leghe | ” 332 |
| Tabella A III - Conduttività termica di metalli e leghe a bassa temperatura..... | ” 335 |
| Tabella A IV - Proprietà di materiali non metallici | ” 336 |
| Tabella A V - Proprietà di metalli liquidi | ” 337 |
| Tabella A VI - Proprietà di liquidi in condizioni di saturazione | ” 338 |
| Tabella A VII - Proprietà di gas alla pressione atmosferica | ” 342 |
| Tabella A VIII - Emissività globale in direzione normale alla superficie ϵ_0 ed emissività globale emisferica ϵ per superfi- cie diverse | ” 346 |
| Tabella A IX - Emissività monocromatica emisferica ϵ_λ in fun- zione della lunghezza d'onda per superficie diverse | ” 347 |