

INDICE

1. <i>La temperatura</i>	pag.	1
1.1. Il caldo, il freddo e la temperatura	»	1
1.2. La dilatazione termica dei liquidi e dei solidi	»	4
1.3. Le leggi dei gas	»	6
1.4. Il gas perfetto: una migliore definizione empirica della temperatura	»	9
2. <i>Calore e lavoro</i>	»	12
2.1. Pareti conduttrici e pareti adiabatiche	»	12
2.2. La capacità termica e il calore	»	12
2.3. La trasmissione del calore	»	16
2.4. Il lavoro	»	18
2.5. La conservazione dell'energia	»	23
2.6. Equivalenza di lavoro e calore	»	25
3. <i>Sistemi termodinamici e fluidi operativi</i>	»	27
3.1. Sistemi termodinamici	»	27
3.2. Macchine termiche e fluidi termodinamici (operativi)	»	28
3.3. Il gas perfetto come fluido operativo	»	30
3.4. Le trasformazioni quasi-statiche e il lavoro di espansione	»	32
4. <i>I principi fondamentali della Termodinamica</i>	»	39
4.1. Formulazione del primo e del secondo principio	»	39
4.2. L'energia interna	»	40
4.3. L'energia interna di un gas perfetto	»	42
4.4. Le trasformazioni reversibili	»	44
4.5. Il ciclo di Carnot	»	47
4.6. Il rendimento delle macchine termiche e il Teorema di Carnot	»	49
4.7. L'entropia	»	54
4.8. Conservazione ed evoluzione dell'energia	»	61
4.9. L'entalpia	»	63

5. <i>Le centrali termoelettriche come esempio di applicazione della Termodinamica</i>	pag.	68
5.1. L'acqua come fluido operativo	»	68
5.2. Il ciclo ideale di una centrale termoelettrica	»	76
5.3. Riscaldamento del vapore e preriscaldamento dell'acqua	»	80
5.4. Confronto tra ciclo ideale e ciclo reale	»	83
5.5. La sorgente calda	»	84
5.6. Il problema dell'energia a grande scala	»	86