

dynamik für ideale Gase, und zwar die Ableitung der Grundgleichungen, Methoden zur experimentellen Bestimmung des Verhältnisses der spezifischen Wärmen, die geometrischen und physikalischen Eigenschaften der Polytropen, der Carnotsche Kreisprozeß für ideale Gase, allgemeine Kreisprozesse für ideale Gase und Anwendungen der für ideale Gase erhaltenen Resultate auf kosmische Vorgänge. Das nächste Kapitel enthält die Thermodynamik für beliebige zweivariable Körper, insbesondere solche, die unterallseitig gleichem Druck stehen und umfaßt die zweite Hauptgleichung, allgemeine Folgerungen aus den beiden Hauptgleichungen, Flüssigkeiten und feste Körper unter allseitig gleichem Druck, die wirklichen Gase, die absolute Temperaturskala von W. Thomson, die Erweiterung der zweiten Hauptgleichung und den Fall eines zylindrischen festen Körpers unter einseitigem Zug. Das letzte Kapitel über die Thermodynamik für beliebige mehrvariable, insbesondere deformierbare Körper handelt von Hilfssätzen aus der Mechanik und bespricht dann die Hauptgleichungen der Thermodynamik für beliebig viele Unabhängige, die Thermodynamik elastischer Körper, die Anwendung der Hauptgleichungen auf reversible und auf irreversible Vorgänge, sowie die erweiterte zweite Hauptgleichung und die allgemeinen thermodynamischen Gleichgewichtsbedingungen. Sehr erwünscht muß dem Leser die gleich eingangs gegebene Zusammenstellung der konsequent benützten Bezeichnungen erscheinen.

St. M.

Die Elektrizität und ihre Anwendungen von Dr. L. Graetz, Professor an der Universität München. Mit 540 Abbildungen. Zehnte, vermehrte Auflage (Doppelaufgabe). XVI + 636 S. 8°. J. Engelhorn, Stuttgart 1903.

Wenn ein Werk in zehnter Auflage kaum 1½ Jahre nach der neunten abermals in doppelter Höhe erscheint, so spricht dies eine so deutliche Sprache, daß dem Ref. kaum etwas zu ergänzen bleibt. Es sei daher nur noch erwähnt, daß der Verf. in bekannter Gründlichkeit und Übersichtlichkeit in dieser Auflage einige Abschnitte über die Neuerungen auf dem Gebiete der elektrischen Messungen sowie über die Errungenschaften der letzten Zeit, betreffs der Erscheinungen an radioaktiven Substanzen, über das Telegraphon, sowie die Erfahrungen bei den Versuchen der Telegraphie ohne Draht u. a. hinzugefügt hat.

St. M.

Bardeys Aufgabensammlung für österreichische Mittelschulen bearbeitet von F. Schiffner und Dr. G. Wagner. K. Graeser, Wien, 1903. Preis 3 K.

Wenn auch an ähnlichen, brauchbaren Aufgabensammlungen, welche das Gesamtgebiet der in den Oberklassen der Mittelschulen zu behandelnden Arithmetik betreffen, nunmehr kein besonders sichtbarer Mangel herrscht so ist doch die durch die obgenannten Fachlehrer angebahnte Einführung dieser mehr als 8000 Aufgaben enthaltenden gediegenen Sammlung in den österreichischen Mittelschulunterricht wärmstens zu begrüßen. Die wohlüberlegte, von Stufe zu Stufe führende Anordnung der Aufgaben bildet einen wesentlichen Vorzug des Buches. Bezüglich der Schwierigkeit der Beispiele