

Science textbook for class X

Language: DE

Summary by booksummaryai.com —

<https://booksummaryai.com/country/de/science-textbook-for-class-x-zusammenfassung>

Summary

In 60 Sekunden

Das ist das NCERT-Naturwissenschaftsbuch für Klasse 10, das von Millionen indischer Schülerinnen und Schülern benutzt wird. Es führt durch chemische Reaktionen und Gleichungen, Säuren und Basen, Metalle und Nichtmetalle, Kohlenstoffverbindungen, das Periodensystem, Lebensvorgänge, Steuerung und Koordination, Fortpflanzung, Vererbung und Evolution, Licht, Elektrizität, Energiequellen und unsere Umwelt. Jedes Kapitel baut von Alltagsbeobachtungen zu Kernprinzipien auf, mit Aktivitäten, durchgerechneten Beispielen und Fragen am Kapitelende. Es ist der Standardtext für die Abschlussprüfungen und das Fundament für weiterführendes naturwissenschaftliches Studium.

Warum es sich lohnt

Wenn du Schülerin oder Schüler der Klasse 10 in Indien bist, entscheidet dieses Buch über deine Abschlussprüfung. Wenn du Elternteil, Lehrkraft oder neugieriger Erwachsener bist, zeigt es, wie Indien Teenagern Naturwissenschaften beibringt: in klarer Sprache, mit Küchentisch-Experimenten und prüfungsorientierten Fragen. Wer es von vorne bis hinten liest, erfährt, was eine Nation von ihren Fünfzehnjährigen über Materie, Leben, Licht und Energie erwartet.

Die Kernideen

Chemische Gleichungen: die Kurzschrift jeder Reaktion

Das Kapitel beginnt mit etwas, das du zu Hause machen kannst: Verbrenne einen Magnesiumband und sieh zu, wie er zu weißem Pulver verglüht. Magnesium verbindet sich mit Sauerstoff zu Magnesiumoxid, und die Masse des Produkts unterscheidet sich von der des Metalls, mit dem du begonnen hast. Aus dieser Beobachtung entwickelt das Buch die Idee der chemischen Gleichung und besteht dann darauf, sie auszugleichen, damit Atome weder erschaffen noch vernichtet werden. Korrosion und Ranzigkeit erscheinen als Alltagsbeispiele für Reaktionen, die still die Welt um dich herum verändern.

Eine ausgeglichene Gleichung ist mehr als Prüfungsbuchhaltung; sie ist das Gesetz der Erhaltung der Masse, geschrieben in Symbolen. Jede Reaktion, der du je begegnest, vom Rosten des Eisens bis zur Verdauung von Nahrung, gehorcht ihr. Die Überraschung ist, wie viel Chemie sich in gewöhnlichen Ereignissen verbirgt: ein angelaufener Silberlöffel, Öl, das ranzig wird, ein

Feuerwerk aus Magnesium. Sobald du Gleichungen lesen kannst, hört die Welt auf, eine Sammlung von Objekten zu sein, und wird zu einem Satz fortlaufender Reaktionen.

Probier es aus: Stelle die Gleichung für das Verbrennen von Magnesium auf und prüfe sie gegen das Gesetz der Erhaltung der Masse.

Säuren, Basen und der Lackmus-Wahrheitstest

Man gibt dir Lackmuspapier und eine Reihe von Haushaltsflüssigkeiten: Zitronensaft, Seifenlauge, Natron. Manche färben das Papier rot, manche blau, und das Muster sortiert die Küche in Säuren und Basen. Das Kapitel führt dann die pH-Skala ein, die von 0 bis 14 läuft, und zeigt, wie sie die Stärke misst, nicht nur die Art. Zahnausfall, Pflanzenerde und Antazida-Tabletten werden alle zu pH-Problemen, die du tatsächlich lösen kannst.

Die pH-Skala verwandelt ein vages Gefühl von sauer und schmierig in eine Zahl, mit der du handeln kannst. Unter 7 ist sauer, über 7 ist basisch, und die Extreme brennen. Was Schüler überrascht, ist, dass neutrales Wasser genau bei 7 sitzt und dass unsere Körper und Farmen innerhalb enger pH-Fenster leben. Salze, die entstehen, wenn Säuren und Basen sich treffen, erben den Charakter ihrer Eltern, weshalb ein Salz sauer und ein anderes basisch sein kann.

Probier es aus: Teste den pH von Leitungswasser, Zitronensaft und Seifenlauge mit Lackmus- oder pH-Papier und ordne sie.

Metalle gegen Nichtmetalle: eine Geschichte der Reaktivität

Das Kapitel richtet einen Wettkampf ein: Welches Metall gewinnt, wenn zwei sich in Lösung treffen? Eisennägel, die in Kupfersulfatlösung getaucht werden, kommen mit Kupfer überzogen heraus, weil Eisen reaktiver ist und es verdrängt. Aus solchen Verdrängungsduellen baut das Buch die Reaktivitätsreihe auf, erklärt dann die Gewinnung von Metallen aus ihren Erzen, Korrosion und das Legieren von Metallen, um ihre Eigenschaften zu verbessern. Nichtmetalle bekommen ihre eigene Chemie, vom spröden Schwefel bis zu den Halogenen.

Die Reaktivitätsreihe ist eine Ligatabelle der Metalle, und Verdrängungsreaktionen sind die Spiele, die sie entscheiden. Ein reaktiveres Metall drängt immer ein weniger reaktives aus seiner Verbindung, weshalb Eisen gegen Kupfer gewinnt, aber gegen alles über ihm verliert. Diese einzige Ordnung erklärt Bergbau, Rosten, Verzinken und warum manche Metalle als reine Nuggets im Boden überleben, während andere nur als Erze existieren.

Probier es aus: Lege einen Eisennagel über Nacht in Kupfersulfatlösung und beobachte die Farbveränderung und den Überzug.

Kohlenstoff: das Element, das Leben aufbaut und antreibt

Kohlenstoff bekommt sein eigenes Kapitel, weil er sich selbst in Ketten und Ringen bindet und so Millionen von Verbindungen entstehen. Das Buch führt durch kovalente Bindung, dann durch die homologe Reihe der Alkane, Alkohole und Carbonsäuren. Ethanol und Essigsäure werden im

Detail studiert, einschließlich der Veresterung, bei der sich eine Säure und ein Alkohol zu einem süß riechenden Ester verbinden. Seifen und Waschmittel schließen das Kapitel ab und zeigen, wie ihre Moleküle Fett von Tellern heben.

Kohlenstoffs Verkettung, seine Fähigkeit, sich endlos an sich selbst zu binden, ist der Grund, warum das Leben ihn wählte. Jeder Brennstoff, jeder Stoff, jedes Lebensmittel und jeder Duft, den du berührst, ist eine Kohlenstoffverbindung. Die Idee der homologen Reihe ist der stille Held: Ändere ein CH_2 und du bekommst eine neue Verbindung mit vorhersagbaren Eigenschaften, was es Chemikern erlaubt, Moleküle zu entwerfen, statt auf sie zu stoßen. Seife funktioniert, weil ein Ende ihres Moleküls Wasser liebt und das andere Fett.

Probier es aus: Mische Ethanol mit Essigsäure und einem Tropfen konzentrierter Schwefelsäure, wärme sanft und rieche an dem entstehenden Ester.

Das Periodensystem: Ordnung aus dem chemischen Chaos

Das Kapitel erzählt den Versuch nach, die Elemente zu bändigen: Frühe Ansätze gruppierten sie nach Atommasse, dann kam Newlands' Oktavgesetz, dann Mendeleevs Periodensystem, das Lücken für noch nicht entdeckte Elemente offenließ. Die moderne Tabelle ordnet die Elemente nach Ordnungszahl und ordnet sie so an, dass sich ähnliche Eigenschaften wiederholen. Das Buch erklärt Perioden, Gruppen, Valenzelektronen und Trends bei Atomgröße und metallischem Charakter über die Tabelle hinweg.

Das Periodensystem ist keine Liste; es ist eine Vorhersagemaschine. Mendeleevs Lücken waren ein Wagnis, das sich auszahlte, als die fehlenden Elemente auftauchten – mit genau den Eigenschaften, die er vorhergesagt hatte. Der Übergang von der Atommasse zur Ordnungszahl beseitigte die Anomalien und gab der Tabelle ihre moderne Logik. Trends bei Atomgröße, Valenz und metallischem Charakter über die Perioden und hinunter durch die Gruppen lassen dich das Verhalten eines Elements erraten, bevor du ihm je im Labor begegnest.

Probier es aus: Wähle ein beliebiges Element aus der dritten Periode und sage anhand seiner Position voraus, ob es metallisch ist und welche Valenz es zeigt.

Lebensvorgänge: Ernährung, Atmung, Transport, Ausscheidung

Das Kapitel fragt, was Lebendiges von Unbelebtem unterscheidet, und antwortet dann mit vier Vorgängen. Die Ernährung umfasst die autotrophe Photosynthese und die menschliche Verdauungsreise vom Mund bis zum Darm. Die Atmung unterscheidet aerob von anaerob, einschließlich des Laktatbrennens im Muskel. Der Transport folgt dem Blut durch das Herz und dem Wasser durch das Xylem, während die Ausscheidung Nieren und Nephronen behandelt. Jeder Vorgang wird Organ für Organ nachgezeichnet, mit Diagrammen, die du beschriften musst.

Leben ist kein Ding, sondern ein Satz fortlaufender Prozesse, und die Struktur des Kapitels macht das wörtlich. Jeder Organismus, vom Grashalm bis zu dir, muss Energie aufnehmen, sie zu den

Zellen transportieren und die Abfallstoffe beseitigen. Die Überraschung ist, wie ähnlich die Lösungen sind: Austauschflächen, Pumpsysteme und Filtrationseinheiten wiederholen sich bei Pflanzen und Tieren. Wenn ein Vorgang versagt, versagt der Organismus – deshalb strukturieren diese vier Wörter die gesamte Biologie.

Probier es aus: Verfolge eine Mahlzeit vom Mund bis zum Darm, benenne jedes Organ und das Enzym, das an jedem Schritt wirkt.

Steuerung und Koordination: Nerven und Hormone

Ein Nadelstich, ein Lichtblitz, ein plötzliches Geräusch: Das Kapitel eröffnet mit Reflexen, den schnellsten Reaktionen des Körpers. Es kartiert das Neuron, den Reflexbogen und die Aufteilung des menschlichen Gehirns, dann geht es zu den Pflanzen, wo Tropismen Sprossen zum Licht und Wurzeln zur Schwerkraft biegen, ganz ohne Nerven. Hormone, von Adrenalin bis Thyroxin, bilden das zweite Signalsystem, langsamer, aber länger anhaltend. Das Kapitel endet damit, wie Rückkopplung die Hormonspiegel im Gleichgewicht hält.

Zwei Systeme steuern die Koordination deines Körpers: schnelle elektrische Signale durch Neuronen und langsame chemische Signale durch das Blut. Reflexe umgehen das Gehirn, um Zeit zu sparen – deshalb ziehst du deine Hand zurück, bevor du den Schmerz spürst. Pflanzen, ohne Nerven, nutzen stattdessen Hormone und gerichtetes Wachstum und beweisen damit, dass Koordination kein Nervensystem erfordert. Rückkopplungsschleifen, nicht konstante Spiegel, halten das Hormonsystem stabil.

Probier es aus: Teste deinen eigenen Reflexbogen: Lass einen Freund ein Lineal fallen und fange es, dann miss die Entfernung, um deine Reaktionszeit abzuschätzen.

Fortpflanzung: Wie das Leben weitergeht

Das Kapitel teilt die Fortpflanzung in ungeschlechtliche und geschlechtliche Modi. Beispiele für ungeschlechtliche Fortpflanzung sind die binäre Teilung bei Amöben, die Knospung bei Hefe und die vegetative Vermehrung bei Pflanzen. Die geschlechtliche Fortpflanzung bei Blütenpflanzen folgt dem Pollen zur Samenanlage, vom Samen zur Frucht. Beim Menschen beschreibt das Kapitel die männlichen und weiblichen Fortpflanzungssysteme, den Menstruationszyklus, die Befruchtung und die Entwicklung des Embryos. Fortpflanzungsgesundheit und Verhütung werden offen besprochen.

Fortpflanzung ist die Weitergabe von genetischem Material von einer Generation zur nächsten, und das Kapitel zeigt die Bandbreite der Wege, auf denen das Leben dies tut. Ungeschlechtliche Fortpflanzung kopiert ein Elternteil exakt, schnell, aber ohne Vielfalt; geschlechtliche Fortpflanzung mischt die Gene, langsamer, erzeugt aber die Diversität, die das Überleben unterstützt. Beim Menschen ist der Menstruationszyklus eine monatliche Vorbereitung auf eine mögliche Schwangerschaft, und sein Verständnis wird als grundlegende Gesundheitskompetenz dargestellt, nicht als peinliches Thema.

Probier es aus: Züchte eine Hefekultur mit Zuckerwasser und beobachte die Knospung unter einer Lupe.

Vererbung und Evolution: von Mendels Erbsen zu unseren Ursprüngen

Mendels Erbsenpflanzen tragen das Kapitel: hoch gegen klein, glatt gegen runzelig, und die Verhältniszahlen, die dominante und rezessive Merkmale offenlegten. Das Buch erklärt Gene, Allele und die Geschlechtsbestimmung beim Menschen, bei der das Spermium des Vaters das Geschlecht eines Kindes entscheidet. Dann weitet sich der Blick zur Evolution, mit homologen und analogen Organen, Fossilien und Artbildung als Belegen. Das Kapitel schließt mit der menschlichen Evolution als verzweigtem Busch, nicht als Leiter.

Merkmale werden in vorhersagbaren Verhältnissen von den Eltern auf die Nachkommen weitergegeben, weil Gene paarweise auftreten und sich bei der Fortpflanzung trennen. Mendels großer Einfall war das Zählen: Indem er Tausende von Erbsen verfolgte, machte er die Vererbung zur Rechenaufgabe. Evolution wird damit zur Veränderung dieser Genfrequenzen über Generationen, belegt durch Fossilien und gemeinsame Strukturen. Die Geschlechtsbestimmung beim Menschen hängt am Beitrag des Vaters ab – eine Tatsache, die einen verbreiteten und grausamen gesellschaftlichen Mythos zurechtrückt.

Probier es aus: Kreuze auf dem Papier zwei heterozygote, hoch wachsende Erbsenpflanzen miteinander und rechne aus, welches Verhältnis von hoch zu klein bei den Nachkommen zu erwarten ist.

Licht: Reflexion, Brechung und die Magie der Spiegel

Das Kapitel beginnt mit einem Spiegel und einem Lichtstrahl. Es folgt die Reflexion mit den genannten Gesetzen und Strahlengangdiagrammen für ebene und sphärische Spiegel. Danach kommt die Brechung, mit dem Snellschen Gesetz und dem Brechungsindex, dann Linsen und ihre Brechkraft. Die Spiegel- und Linsengleichungen werden angewandt, um Bildpositionen zu bestimmen, und das Kapitel endet mit der Vergrößerung, die jedes optische Element erzeugt.

Licht läuft geradlinig, bis es auf eine Grenzfläche trifft, und alles in diesem Kapitel folgt daraus. Die Reflexion wirft es zurück, die Brechung lenkt es ab, und Spiegel und Linsen nutzen beides, um Bilder zu erzeugen. Die Vorzeichenkonvention und die Formeln wirken pedantisch, aber sie lassen dich genau vorhersagen, wo ein Bild erscheint und ob es reell oder virtuell, aufrecht oder invertiert ist. Diese Vorhersagekraft ist der Grund, warum optischer Design Physik ist und kein Rätselraten.

Probier es aus: Benutze die polierte Innen- und Außenseite eines Löffels als konkaven und konvexen Spiegel und vergleiche die Bilder deines Gesichts.

Das menschliche Auge und die bunte Welt

Das Kapitel zerlegt das Auge als lebende Kamera: Hornhaut, Iris, Pupille, Linse, Netzhaut. Es erklärt Akkommodationsvermögen, Nahpunkt und Fernpunkt, dann die Sehfehler: Myopie,

Hypermetropie und Presbyopie, jeweils korrigiert durch eine bestimmte Linse. Ein Prisma spaltet weißes Licht in ein Spektrum, und das Kapitel erklärt Regenbögen, den blauen Himmel und die Rötung der Sonne bei Sonnenauf- und -untergang durch Streuung.

Das Auge ist ein optisches Instrument, das seine Linse justiert, um auf verschiedene Entfernungen zu fokussieren, und seine Defekte sind einfach Fokussierungsfehler, die Linsen beheben können. Dispersion erklärt, warum ein Prisma und ein Regentropfen weißes Licht spalten, während Streuung erklärt, warum der Himmel blau ist und Sonnenuntergänge rot. Die Kraft des Kapitels liegt darin, dass es alltägliche Anblicke in Physikaufgaben verwandelt, die du jetzt lösen kannst – von der Brille bis zum Regenbogen.

Probier es aus: Lasse weißes Licht durch ein Prisma oder ein Wasserglas scheinen und bestimme die Reihenfolge der Farben im Spektrum.

Elektrizität: Strom, Schaltkreise und das Ohmsche Gesetz

Das Kapitel definiert elektrischen Strom als die Rate des Ladungsflusses, dann die Potentialdifferenz als die Arbeit pro Ladungseinheit. Das Ohmsche Gesetz verbindet beide: Der Strom durch einen Leiter ist der Spannung über ihm proportional, bei konstanter Temperatur. Widerstand, spezifischer Widerstand sowie die Reihen- und Parallelschaltung von Widerständen folgen, mit der Wärmewirkung des elektrischen Stroms und ihren Anwendungen in Haushaltsstromkreisen.

Elektrizität wird handhabbar, sobald du Strom, Spannung und Widerstand als drei verknüpfte Größen behandelst. Das Ohmsche Gesetz ist das Scharnier, und die Regeln für Reihen- und Parallelschaltung erlauben dir, jeden Schaltkreis auf einen einzigen Ersatzwiderstand zu reduzieren. Die Wärmewirkung, das Joulesche Gesetz, erklärt, warum Drähte warm werden, warum Sicherungen schmelzen und warum ein elektrischer Heizofan seinen Lohn verdient. Haushaltsverkabelung mit Parallelschaltungen und Sicherheitsvorrichtungen ist der Lohn des Kapitels.

Probier es aus: Berechne den Ersatzwiderstand von zwei 4-Ohm-Widerständen in Reihe, dann in Parallelschaltung, und vergleiche die Ergebnisse.

Magnetische Wirkung des Stroms: vom Kompass zum Motor

Eine Kompassnadel in der Nähe eines stromdurchflossenen Drahts wird abgelenkt, und das Kapitel baut auf dieser Beobachtung auf. Es kartiert das Magnetfeld um einen geraden Leiter, eine kreisförmige Leiterschleife und eine Spule (Solenoid) und führt dann Flemings linke Handregel für die Kraft auf einen Strom in einem Magnetfeld ein. Es folgen Elektromotoren, elektromagnetische Induktion und elektrische Generatoren; den Abschluss bilden Haushaltsstromkreise und die Sicherheitsfunktion der Erdung.

Elektrizität und Magnetismus sind zwei Seiten desselben Phänomens: Strom erzeugt ein Magnetfeld, und ein sich änderndes Feld induziert Strom. Flemings Regeln liefern die

Richtungen, und Motoren und Generatoren sind die praktischen Konsequenzen, die in entgegengesetzten Richtungen zwischen Elektrizität und Bewegung verlaufen. Haushalts-Erdung und Sicherungen wenden diese Prinzipien an, um Wohnungen sicher zu halten – Physik, eingebaut in die Leitungen hinter deinen Wänden.

Probier es aus: Streiche Eisenfeilspäne um eine stromdurchflossene Spule und beobachte das Muster des Magnetfelds.

Energiequellen: von fossilen Brennstoffen zur Sonne

Das Kapitel fragt, was eine gute Energiequelle ausmacht, und bewertet jeden Kandidaten. Konventionelle Quellen – fossile Brennstoffe, Wasserkraft und Biomasse – werden gegen ihre Reserven und ihre Verschmutzung abgewogen. Anschließend werden Solarenergie, Wind, Gezeitenenergie, Geothermie und Kernenergie auf ihre Chancen und Grenzen hin geprüft. Das Kapitel schließt mit den ökologischen Folgen von Energieentscheidungen und der Notwendigkeit der Energieeinsparung.

Keine Energiequelle ist gratis: Jede hat ihren Preis in Geld, Land, Verschmutzung oder Risiko. Die Methode des Kapitels ist, jede Quelle nach Verfügbarkeit, einfacher Handhabung und Umweltschäden zu beurteilen – so wird Energiepolitik zu einer Vergleichsübung statt zu einer Parole. Fossile Brennstoffe sind konzentriert und bequem, aber endlich und verschmutzend; erneuerbare Energien sind sauberer, aber diffus und unbeständig. Die Energieeinsparung – dieselbe Arbeit mit weniger Energie – erweist sich als die billigste Quelle überhaupt.

Probier es aus: Liste die Energiequellen auf, die dein Haushalt heute genutzt hat, und ordne sie nach Bequemlichkeit und nach Umweltkosten.

Unsere Umwelt: Nahrungsketten, Abfall und Ozon

Das Kapitel ordnet Ökosysteme in Nahrungsketten und Nahrungsnetze ein, mit trophischen Ebenen und dem Zehn-Prozent-Gesetz der Energieübertragung. Es erklärt, wie Schadstoffe sich die Kette hinauf anreichern, und wendet sich dann dem Abfall zu: biologisch abbaubar versus nicht abbaubar, und der Druck menschlicher Tätigkeit. Ozonabbau und die ergriffenen Gegenmaßnahmen kommen zur Sprache, ebenso individuelle und gemeinschaftliche Schritte zur Abfallbewältigung.

Energie fließt durch ein Ökosystem und schrumpft auf jedem Schritt, weshalb Spitzenprädatoren selten sind und Giftstoffe sich auf ihrem Weg die Nahrungskette hinauf anreichern. Abfall ist eine menschliche Kategorie: In der Natur wird nichts verschwendet, aber nicht abbaubare Materialien brechen den Kreislauf. Der Ozonabbau zeigte, dass menschliche Tätigkeit einen planetaren Schutzschild verändern kann – und dass koordiniertes Handeln beginnen kann, ihn zu reparieren. Die stille These des Kapitels: Umwelt ist kein Schulfach, sondern eine Verantwortung.

Probier es aus: Baue aus deiner letzten Mahlzeit eine Nahrungskette, benenne Produzent, Pflanzenfresser und Fleischfresser, und ordne dich selbst darin ein.

Nachhaltige Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen

Das letzte Kapitel widmet sich Wäldern, Wildtieren, Wasser, Kohle und Erdöl und fragt, wie sich jede Ressource nutzen lässt, ohne sie aufzubrechen. Es stellt die drei R vor – reduzieren, recyceln, wiederverwenden – und erörtert die Beteiligung der Beteiligten (Stakeholder) an der Bewirtschaftung gemeinsamer Ressourcen. Wassernutzung (Water Harvesting) und die gerechte Verteilung von Wasser werden als praktische Notwendigkeiten behandelt, und das Kapitel endet mit der Rolle, die jeder Bürger bei der Nachhaltigkeit spielt.

Nachhaltigkeit heißt, die heutigen Bedürfnisse zu decken, ohne die Ressourcenbasis der Zukunft zu zerstören, und das Kapitel macht das konkret an Wäldern, Wasser und Brennstoffen. Die drei R sind bewusst geordnet: Verbrauch reduzieren schlägt Recycling. Gemeinsame Ressourcen überleben nur, wenn alle Beteiligten – von lokalen Gemeinschaften bis zu Regierungen – Nutzung und Verantwortung teilen. Das Buch übergibt das Problem am Ende an den Leser, was für einen Schüler der Klasse X passt, der bald wählen, konsumieren und eine Laufbahn wählen wird.

Probier es aus: Prüfe eine Woche lang den Abfall deines Haushalts und trenne biologisch abbaubare von nicht abbaubaren Gegenständen.

Kritik

Das ist ein Lehrbuch, keine Erzählung: Der Stil ist zweckmäßig, und die Beispiele sind nach Prüfungsnutzen ausgewählt, nicht nach Freude. Manche Kapitel pressen gewaltige Themen wie Evolution und Energiepolitik auf wenige Seiten und lassen tiefergehende Fragen für spätere Klassen offen. Diagramme und Formeln dominieren, und wer historischen Kontext oder echte Forschungsgeschichten will, muss anderswo suchen. Das Buch spiegelt auch seine Zeit und seine Entstehung durch ein Komitee, weshalb es eher vorsichtig und unpersönlich als leidenschaftlich wirkt.

In einem Satz

Es ist der NCERT-Standardtext für Klasse 10, der jeden indischen Teenager durch Materie, Leben, Licht, Elektrizität, Energie und Umwelt in sechzehn prüfungsfertigen Kapiteln führt.

Für wen sich das Buch eignet

Schülerinnen und Schüler der Klasse 10, die sich auf die Abschlussprüfungen vorbereiten, sowie die Eltern und Lehrkräfte, die sie dabei unterstützen. Auch neugierige Erwachsene, die genau sehen wollen, was Indien von seinen Fünfzehnjährigen über Naturwissenschaften erwartet, finden es aufschlussreich.