

KOSMOS präsentiert

die neue Experimentierkasten-Generation

Die faszinierende Welt der Elektronik und Radiotechnik in selbst durchgeführten Versuchen entdecken mit den KOSMOS-Experimentierkästen im neuen KOSMOTronik-System

Mit dem KOSMOTronik-System gehen jetzt die Wünsche aller Radio- und Elektronik-Amateure in Erfüllung: Im Handumdrehen können damit ohne Löten oder umständliche Montagearbeiten elektronische Schaltungen oder Radiogeräte rasch und sicher von jedermann zusammengesetzt werden. Man braucht dazu nur die in den Experimentierkästen enthaltenen Bauteile wie Widerstände, Kondensatoren, Halbleiter usw. in die Kontakte der quadratischen Aufbauplatte an der richtigen Stelle einstecken, schon ist die Schaltung fertig und funktioniert. Zwei oder mehr Aufbauplatten lassen sich – auch mit bereits darauf befindlichen Schaltungen – in beliebiger Weise aneinander befestigen. Daher unbegrenzt ausbaufähig.

Bitte fordern Sie unser Informationsblatt N 62 an, das Auskunft über weitere entscheidende Vorteile des KOSMOTronik-Systems gibt.

KOSMOS-Elektronikus

▲ Best.-Nr. 62-4311.1 DM 37,50
Mit dieser Ausrüstung können Jugendliche ab 8 Jahren mehr als 30 spannende Versuche auf dem Gebiet der Elektronik durchführen. Im reichbebilderten Experimentierbuch wird alles leichtverständlich beschrieben und erklärt.

Bevor Schaltungen, wie z. B. Spionagemelder, Polizeiblinker, Blumenwächter, Quizuhr, Verstärker, Morsesummer, Lügendetektor, Regmelder usw. aufgebaut werden, hat man anhand von vielen Versuchen und einleuchtenden Beispielen schon erfahren, was ein Stromkreis ist, ein Transistor, Widerstand und Kondensator kann und welche wichtige Rolle sie in den hochinteressanten elektronischen Geräten spielen. Im Experimentierbuch wird abschließend am Beispiel einer kompletten Radioschaltung, gebaut aus Teilen des ELEKTRONIKUS und des weiterführenden Kastens RADIO + ELEKTRONIK, gezeigt, wie sich das ELEKTRONIKUS-Material weiterverwenden läßt und wie man mit den faszinierenden Versuchen fortfahren kann.

KOSMOS-Radio+Elektronik-Serie

Diese Experimentierreihe löst den seit vielen Jahren so erfolgreichen RADIOMANN ab. Sie besteht aus dem Grundkasten RADIO+ELEKTRONIK 1 und den beiden Zusatzkästen RADIO+ELEKTRONIK 11 und 12. Eine Vielzahl modernster Bauteile (über 300 Teile) erlaubt zahlreiche hochinteressante Versuche mit mehr als 60 verschiedenen Schaltungen. Es ist gleichgültig, welcher Zusatzkasten zur Erweiterung des Grundkastens angeschafft wird, immer ergibt sich damit eine Fülle zusätzlicher Versuche. Daher lassen sich mit allen drei Kästen zusammen von der Computergrundschaltung, vom elektronischen Glücksspiel oder akustischen Umschalter bis hin zum formschönen 6-Transistor-Rundfunkempfänger mit Lautsprecher und eingebauter Ferritantenne weitere besonders interessante Geräte verwirklichen. Das 160seitige Experimentierbuch mit mehr als 300 Zeichnungen und farbigen Abbildungen ist im Grundkasten enthalten und beschreibt leichtverständlich alle Versuche. Jeder kann daher beim spannenden Spiel nebenher fundierte Kenntnisse der Radiotechnik und Elektronik erwerben.

Radio+Elektronik 1

■ Best.-Nr. 62-1611.1 DM 64,50

Wie werden Musik und Sprache in die Ferne übertragen und im Radio wiederhörbar gemacht? Wie funktionieren Alarmanlagen, Polizeisirenen und viele andere elektronische Geräte? Das alles erfährt man beim Aufbau der 25 funktionsfähigen, interessanten Schaltungen. Schritt für Schritt gelangt man dabei zum Verständnis der grundlegenden Zusammenhänge und weiß schließlich auch, wie der selbstgebaute Kurzwellen- oder Mittelwellen-Rundfunkempfänger, der Feuchtigkeitsmelder, Morsesummer oder die 4-Ton-Orgel arbeitet. Alles



was man für die Versuche benötigt, von den elektronischen Bauteilen bis zu den Aufbauplatten, Montageteilen usw. (fast 170 Teile), ist im Kasten vorhanden.

Radio+Elektronik 11

■ Best.-Nr. 62-1711.1 DM 64,50

11 weitere Radio- und Elektronikschaltungen, z. B. verschiedene Radioempfänger mit eingebauter Ferritantenne, Mückenscheuche, dreistufiger NF-Verstärker für zwei Ohrhörer, elektronisches Musikinstrument, Einkanal-Lichtorgel usw. vertiefen das mit dem Grundkasten erworbene Wissen, besonders in der Hochfrequenztechnik.

Radio+Elektronik 12

■ Best.-Nr. 62-1811.1 DM 68,-

Bietet 14 neue interessante Schaltungen, besonders aus der Niederfrequenztechnik und Schaltelektronik. Z. B. Berührungsschalter, Mikrofonverstärker, 5-Transistorempfänger, Notlichtautomatik, Füllstand-Anzeiger, Pausenzeichengeber, 2-Kanal-Lichtorgel usw., Geräte also, die man auch praktisch einsetzen kann.

▲ ■ ● Siehe letzte Seite.





Ing. Heinz Richter

Verfasser des „Telekosmos-Praktikums“ startete 1932 mit Absolvierung der Ingenieurprüfung seine Laufbahn als Techniker. Von 1935 bis 1939 war er Forschungsingenieur am Flugfunktechnischen Institut Oberpfaffenhofen bei Professor Diekmann, danach Fachleiter einer Arbeitsgruppe für Flugfunkforschung. Seine Bücher, die inzwischen die Millionengrenze längst überschritten haben, machten ihn zu einem der beliebtesten Fachschriftsteller auf dem weiten Gebiet der Elektronik.

So urteilen Presse und Besitzer:

„Das KOSMOS-ELEKTRONIK-LABOR X bietet die Möglichkeit, spielerisch in die faszinierende Welt der Elektronik einzudringen und Begriffe wie Transistor, Diode, Regelkreis und Frequenzmodulation zu verstehen. Durch die jedem Experimentierkasten beiliegenden anschaulichen Anleitungen ist es allen technisch Interessierten – sogar 14–15jährigen – möglich, sich weitreichende guttundierte Kenntnisse der Elektronik anzueignen.“

Berliner Morgenpost

„Ich bin im Besitz aller bisher erschienenen Experimentierkästen des ELEKTRONIK-LABOR X. Die darin durchgeführten Versuchsschaltungen haben mir sehr gut gefallen und sind mir auch beruflich von Nutzen gewesen.“

K. Nolka, Datteln

▲ ■ ● Siehe letzte Seite.

Das große KOSMOS-Elektronik-Labor X

ist ein flexibles, erweiterungsfähiges Experimentiersystem mit fast unbegrenzten Möglichkeiten. Nach einmaliger Montage des Schaltpultes kann man mit wenigen Handgriffen und ohne jedes Werkzeug Versuchsarrangierungen und Schaltungen Schritt für Schritt aufbauen, ändern und erweitern. Die Ausrüstung unterscheidet sich also von einem Zusammenspiel, das nur den schematischen Nachbau kompletter Schaltungen nach starrer Schablone oder Vorlage erlaubt und dessen Bauteile nur in ganz bestimmter Anordnung zueinanderpassen. Wie im Großlabor genügt ein Stück Draht, um jede beliebige Verbindung ohne Zeitverlust mit Hilfe der Spezialklemmen herzustellen. Das KOSMOS-ELEKTRONIK-LABOR X läßt sich sternförmig ausbauen. Wenn Sie den Grundkasten XG und damit das Schaltpult besitzen, können Sie wählen, ob Sie als Zusatzkasten den Superzusatz XS, den Ergänzungskasten XR oder die Ergänzungskästen XU zuerst anschaffen wollen. Diese Zusatzkästen sind unabhängig voneinander verwendbar.

Grundkasten XG

● Best.-Nr. 61-4311.1 DM 139,50

Ein unübertroffen reichhaltiges Versuchsprogramm zeichnet diesen Grundkasten aus. In den 150 Kapiteln des zum Kasten gehörenden „Telekosmos-Praktikums Teil 1“ werden über 80 Experimente beschrieben und erklärt. Das dafür erforderliche Material ist ebenfalls in der Ausrüstung enthalten. Etwa 40 verschiedene radiotechnische und elektronische Anlagen, wie Radioapparate mit Lautsprecherempfang, Feldsuchgerät, Regenwarner, Einbruchsignalanlage, Zeitschalter, Feuchtigkeitsanzeiger, Morseübungsgerät (Tongenerator), Blinkanlage, lichtelektronische Orgel, Erschütterungsmelder, Gleichspannungswandler, Lichtschranken, Sendepinzipschaltungen, fotoelektrisches Relais, Heultongenerator, automatischer Radiowecker, Wechselsprechanlage, Polprüfer sowie verschiedene Meß- und Prüfschaltungen lassen sich verwirklichen. Die hier aufgezählten Schaltungen stellen nur eine Auswahl aus dem großen Versuchsprogramm dar.

Ergänzungskasten XS

● Best.-Nr. 61-4411.1 DM 86,50

Der Superzusatz XS enthält unter anderem weitere drei Transistoren, von denen dann zusammen mit dem Grundkasten XG insgesamt fünf Stück zur Verfügung stehen, einen zusätzlichen Drehkondensator, eine Ferritantenne mit HF-Litze sowie noch viele weitere Teile, die man für die 80 interessanten Versuche des Ergänzungskastens XS braucht. Über 50 weitere Geräte und Schaltungen werden aufgebaut, vom Metallsucher, Stereoverstärker, Applausmesser, Musikinstrument, Nachweisgerät für Muskelaktionsströme, drahtlosem Lampenschalter, automatischem Babysitter, von Wechselsprechanlagen, Warn- und Alarmgeräten bis zum 5-Transistor-Super mit Gegentakt-Endstufe. Das beiliegende Experimentierbuch „Telekosmos-Praktikum Teil 2“ zeigt die Fülle der Versuchsmöglichkeiten dieses Kastens; es liefert außerdem in hervorragender Weise die theoretischen Grundlagen zu allen besprochenen Versuchen.

Ergänzungskasten XR

● Best.-Nr. 61-4511.1 DM 98,80

Einführung in die Regel- und Steuerungstechnik. Der Ergänzungskasten XR ermöglicht über 200 weitere Experimente. Ausgehend von den Grundlagen der elektronischen Regel- und Steuerungstechnik führt der Lehrgang mit dem Experimentierbuch „Telekosmos-Praktikum 3“ bis zu instabilen Generatoren, getriggerten Impulssystemen und zeitfunktionalen Schaltungen. Sie messen elektronisch, steuern und regeln mit akustischen Impulsen, Lichtsignalen und Temperaturen, bauen Phon-Grenzwertmelder, elektronisches Fieberthermometer, Reaktionsmeßgerät, Thermostat usw.

Wie mißt man denn mit Hilfe der Elektronik mechanische Größen? Welche Grundbegriffe gibt es in der Analog- und Digitaltechnik? Mit dem KOSMOS-Ergänzungskasten XR erfahren Sie alles, was Sie davon wissen wollen und müssen.





UKW- und Kurzwellenzusatz XU-1

● Best.-Nr. 61-4611.1 DM 110,-
Das zu diesem Kasten gehörende „Telekosmos-Praktikum Teil 4“ führt experimentell in die Kurzwellen- und Ultrakurzwellentechnik sowie in die besonders durch die Weltraumfahrt bekannt gewordene Telemetrie ein. Das reichhaltige Material erlaubt den Aufbau vieler Schaltungen vom Kurzwellenaudio mit Vorstufe über KW-Empfänger mit elektronischer Abstimmung und Bandspreizung bis zum 6-Transistor-Vierkreis-Kurzwellensuper mit Schwundregelung, Gegentaktendstufe und optischer Anzeige, sowie UKW-Versuche von der Wellenmessung mit Lecherleitung bis zum 6-Transistor-UKW-Empfänger mit Rauschunterdrückung. Für alle Versuche wird nur das Vorhandensein des Grundkastens XG vorausgesetzt.

Fernsteuer-Sendezusatz XU-2

● Best.-Nr. 61-4711.1 DM 72,50
Mit diesem Ergänzungskasten kann man einen quartzesteuerten, tonfrequenz-modulierten Fernsteuersender bauen und damit Versuche u. a. auch zur drahtlosen telemetrischen Steuerung machen. Alle Aufbau-Beschreibungen für die Fernsteuersender- bzw. Fernsteuerempfängerschaltungen sowie die Durchführung von drahtlosen Fernsteuerversuchen sind bereits im Anleitungsbuch des Ergänzungskastens XU-1 enthalten. Für die Versuche mit dem XU-2 wird das Vorhandensein des XG und des XU-1 vorausgesetzt. Der Vordruck zum Beantragen der Genehmigung zum Errichten und Betreiben einer Funkanlage zur Fernsteuerung bei der zuständigen Oberpostdirektion liegt diesem Kasten bei.

KOSMOS-Netzanschlußprogramm

Eine praktische Ergänzung zu allen KOSMOS Elektro-, Radio- und Elektronik-Kästen.

KOSMOS-Netzsteuergerät KOSMODYN ①

Best.-Nr. 66-2511.5

Jeder, der Netzgeräte wie etwa Radio, Tonbandgerät, Lampen in Wohnung und Fotolabor

oder Elektromotoren (für Garagentoröffner, Küchenmaschinen, Ventilatoren, Vergrößerungsgerät und dergleichen) automatisch ein- und ausschalten will, der benötigt zunächst einen Schalter (Relais), wie er in dem KOSMOS-Netzsteuergerät eingebaut ist. Dieser Schalter braucht nicht mit der Hand bedient zu werden, denn zu seiner Betätigung ist nur ein schwacher Strom erforderlich, wie ihn etwa eine Taschenlampenbatterie oder die mit dem ELEKTRONIK-LABOR X gebauten Schaltungen liefern. Dadurch wird die Steuerung von Netzgeräten durch Licht, Schatten, Geräusche, Impulse, Annäherung, elektromagnetische Wellen und dergleichen möglich. Jeder Bastler, der Netzgeräte gefahrlos steuern will, braucht das „KOSMODYN“. Es eignet sich auch zur verlustlosen Proportionalsteuerung zusammen mit dem ELEKTRONIK-LABOR X, Ausbaustufe XR.

KOSMOS-Vielfach-Meßgerät Ultron E ②

Best.-Nr. 66-1101.5

Will man sich intensiver mit der Elektronik befassen, dann sind meßtechnische Versuche, wie sie das ELEKTRONIK-LABOR X bietet, unerlässlich. Dafür ist das Vielfachmeßgerät Ultron E besonders geeignet. Dieses Präzisionsinstrument besitzt technische Daten, die allen Meßanforderungen gerecht werden und speziell auf das ELEKTRONIK-LABOR X abgestimmt sind. Darüber hinaus hat es eine Spiegelskala und einen großen Skalenbogen für schnelles und bequemes Ablesen sowie eine Nullpunkt-korrektur und einen elektronischen Überlastungsschutz. Zwei Prüfkabel, eine Ohmmeterbatterie und eine Bedienungsanleitung sind dem Gerät beigelegt.

KOSMOS-Experimentier-Transformator ③

Best.-Nr. 66-1011.1

Bei allen Versuchen mit dem ELEKTROFILIIUS, ELEKTROMANN, MIKROMANN, LOGIKUS und einigen Experimenten mit dem ELEKTRONIK-LABOR X lassen sich die Taschenlampenbatterien durch diesen Trafo ersetzen. Der KOSMOS-Experimentier-Trafo verwandelt die Lichtnetz-Spannung in völlig ungefährliche Klein-spannung. Er ist besonders geeignet für Elektroversuche und zur Speisung des KOSMOS-Experimentier-Gleichrichters sowie der RADIO-KOSMOS-Sieb-kette. An den vier Anschlußbuchsen können 2,3 / 4 / 6,3 V (max. 1,2 A)

und 17,7 / 20 / 24 V (max. 0,3 A) abgenommen werden (max. 12 VA). Automatischer Überlastungsschutz. Unzerbrechliches Kunststoffgehäuse. Komplett mit passendem Kabelsatz.

RADIOKOSMOS-Sieb-kette ④

Best.-Nr. 66-2011.1

Dieses Gerät besteht aus einem Einweggleichrichter mit nachfolgender Drosselsieb-kette. Besonders geeignet für alle Radio-Versuche. Es ist für den Betrieb in Verbindung mit dem KOSMOS-Experimentier-Trafo gedacht und kann an Wechselspannung bis zu 24 V angeschlossen werden. Max. Gleichstromentnahme beträgt dabei 120 mA.

KOSMOS-Experimentier-Gleichrichter ⑤

Best.-Nr. 66-1511.1

Zusammen mit dem Trafo besonders für alle KOSMOS-Elektrokästen geeignet. Eingang bis zu 25 V Wechselstrom; Abgabe max. 1,2 A Gleichstrom. Unzerbrechliches Kunststoffgehäuse.





KOSMOS-Chemikus

▲ Best.-Nr. 62-4511.1 DM 37,50

Mit diesem neuesten KOSMOS-Experimentierkasten wurde eine praxisnahe Juniorausrüstung geschaffen. Denn die Chemie des Alltags steht im Vordergrund. Der junge Chemiker erkennt, daß sich Chemie keineswegs nur in geheimnisvollen Laboratorien oder gewaltigen Fabriken abspielt, sondern daß überall chemische Vorgänge stattfinden: im Kochtopf, beim Waschen, beim Festwerden des Mörtels und bei der Verdauung der von uns aufgenommenen Nahrungsmittel. Man muß die Natur nur entsprechend befragen, und zwar mit Hilfe des Experiments. Das notwendige Handwerkszeug enthält der KOSMOS-CHEMIKUS: Chemikalien, Grundplatte, Probiergläser, Probierglasbürste, Probierglashalter, Glasrohre, Filtrierpapier, Lackmuspapier u. a. — nicht zu vergessen das mit zahlreichen zweifarbigen Abbildungen versehene Anleitungsbuch, ein zuverlässiger Begleiter auf der Entdeckungsreise.

Wer die im Anleitungsbuch beschriebenen 150 Versuche durchgeführt hat, weiß, wie man mit Chemikalien und Geräten richtig umgeht, besitzt eine geschärfte Beobachtungsgabe und lernt verstehen, welche Rolle die Chemie in

unserem modernen Leben spielt. Falls er den Wunsch hat, tiefer in die Chemie einzudringen, stehen ihm der KOSMOS-ALL-CHEMIST 2000 und das KOSMOS-CHEMIE-LABOR C 1 zur Verfügung. Die Geräte und Chemikalien aus dem CHEMIKUS lassen sich im Rahmen der größeren Experimentierausrüstungen weiterverwenden. Ein für den Junior-Chemiker wichtiger Vorteil des CHEMIKUS: Zur Durchführung der Versuche müssen keine Säuren und Laugen zusätzlich angeschafft werden.

So urteilt die Presse:

... Die Vorzüge des neuen CHEMIKUS sind:

1. Das Kind übt seine handwerkliche Geschicklichkeit.
2. Das Kind lernt beobachten.
3. Das Kind erkennt die Bedeutung der Chemie."

Südwestpresse Ulm

„Der Kenner sieht, daß die Väter des CHEMIKUS Fachleute waren. Da gibt es keine gefährlichen oder giftigen Substanzen. Da kann auch die gewagteste Mischung nicht zur häuslichen Katastrophe führen. Nicht einmal scharfe Laugen oder Säuren werden benutzt.

Diese Beschränkung bedeutet aber keineswegs eine Einengung der Möglichkeiten. Ein illustriertes Anleitungsbuch führt den Jünger der Chemie in das neue Gebiet ein.“

Mittelbayrische Zeitung Regensburg

Chemie - das ist praktisch alles in unserer täglichen Umgebung von Kunststoff, Benzin, Nahrung, Arzneimittel, Kugelschreiber, Umweltschutz bis zu Zahncreme, Textilien und Waschmittel.

Viele erfolgreiche Chemiker, die heute in der Industrie, in Forschung und Lehre tätig sind, haben mit einem KOSMOS-Chemiekasten angefangen. Chemie ist jedoch nicht nur für spätere Fachchemiker wichtig, sondern für jeden modernen Menschen!

Mehr wissen über Chemie - das heißt: mitreden können, bessere Zeugnisse, vorwärtskommen in Beruf und Leben, keine Langeweile, nichts vormachen lassen.



Prof. Dr. Adolf Butenandt

(Nobelpreisträger für Chemie)

„Beim Experimentieren mit dem CHEMIE-LABOR C 1 erkennt man deutlich das Grundanliegen des KOSMOS-Verlages, auf unterhaltsamem, ja spielerischem Wege den Zugang zu den Naturwissenschaften zu erschließen.“

KOSMOS-All-Chemist 2000

■ Best.-Nr. 62-3511.1

DM 56,50

Ausgangspunkt eines hochinteressanten Streifzuges durch die Welt der Chemie mit dem ALL-CHEMIST 2000 sind chemische Vorgänge aus dem Alltagsleben. Wie funktioniert der Handfeuerlöscher? Wie die Taschenlampenbatterie? Woraus bestehen Backpulver, Waschmittel und Erdöl? Wie kann man Geheimtinten und Wunderkerzen herstellen? Wie setzen sich unsere Nahrungsmittel zusammen? Das sind nur einige der Fragen, auf die der ALL-CHEMIST 2000 präzise Auskunft gibt.

Das Experimentierbuch vermittelt darüber hinaus einen ersten Einblick in den Aufbau der Materie aus Atomen, Molekülen und Ionen und schafft damit die Grundlage für das Verständnis chemischer Reaktionen. Was man für die Versuche benötigt, Chemikalien, Spiritusbrenner, Grundplatte, Probiergläser, Probierglashalter, Probierglasbürste, Abdampfschale, Trichter, Filtrierpapier, Lackmuspapier sowie etliches weitere Material, liegt griffbereit im Kasten. Das unterhaltend geschriebene, mit über 200 farbigen Fotos und Textillustrationen versehene Experimentierbuch ist in fachlicher wie pädagogischer Hinsicht nach modernsten Gesichtspunkten gestaltet worden. Es eignet sich nicht nur für wißbegierige Jungen und Mädchen, sondern auch für Erwachsene, die sich einen Einblick in die Chemie verschaffen wollen.

Das Experimentier-Programm ist sorgfältig auf die Belange der Schule abgestimmt und kann parallel zum Chemieunterricht an Haupt- und Mittelschulen sowie an der Unterstufe des Gymnasiums eingesetzt werden. Zusätzliche Chemikalien, wie z. B. Säuren und Laugen, die manchmal umständlich zu beschaffen sind, werden für diese Ausrüstung nicht benötigt.

Nach Durchführung der Experimente mit dem ALL-CHEMIST 2000 hat jeder die Möglichkeit, sich noch mehr Kenntnisse über das interessante Wissensgebiet der Chemie anzueignen. Das KOSMOS-CHEMIELABOR C 1 bietet über 400 weitere spannende Versuche. Die Geräte und Chemikalien aus dem ALL-CHEMIST 2000 lassen sich dabei mitverwenden.





KOSMOS-Experimentierausrüstungen

sind von zahlreichen Institutionen ausgezeichnet worden. Sie tragen die Auszeichnung des unabhängigen „Arbeitsausschusses Gutes Spielzeug“ und entsprechen den Sicherheitsbestimmungen nach DIN 66 070.

Laborgeräte

– wie auch allen anderen Bedarf für den Naturforscher und Naturfreund finden Sie beim KOSMOS-Service in reicher Auswahl. Ob Bunsenbrenner für Propan- oder Stadtgas, Elektrobunsenbrenner, Reibschalen oder Meßzylinder, Schalen, Glaswaren oder Meßpipetten – alle Geräte sind zweckmäßig konstruiert, vielfach erprobt und überdies besonders preiswert.

Weitere Informationen erhalten Sie vom

KOSMOS-Service

7 Stuttgart 1, Postfach 640.

So urteilt die Presse:

„Nicht die Zahl der Chemikalien, sondern die möglichst geschickte Auswahl und das Anleitungsbuch für die Nutzung dieser ausgewählten Stoffe machen die Qualität eines Kastens aus –

... wenn das Anleitungsbuch den Benutzer so weit bringt, zu verstehen, was er tut. Und gerade diese Möglichkeit gibt das 2000-Anleitungsbuch.“
Stuttgarter Zeitung

Über 400 spannende und instruktive Versuche mit dem KOSMOS-Chemielabor C 1

● Best.-Nr. 61-3511.1

DM 98,-

Das CHEMIELABOR C 1 ist der Star unter den Chemie-Experimentierkästen. Nicht nur bei Warentests wurde es besonders ausgezeichnet, sondern die französische Ausgabe erhielt außerdem den „Oscar du jouet“. Pädagogen haben auf das hohe Niveau und die wohldurchdachte Konzeption des Lehrgangs hingewiesen, der in gleicher Weise für Jugendliche wie für Erwachsene, für Anfänger wie für Fortgeschrittene geeignet ist.

Dem Anfänger bietet das KOSMOS-CHEMIELABOR C 1 eine Einführung in die chemische Arbeitspraxis, dem Fortgeschrittenen ein modern konzipiertes Lernprogramm auf experimenteller Basis. Der Anfänger lernt die wichtigsten Handgriffe und Grundoperationen kennen: Filtrieren, Destillieren, Sublimieren, Titrieren, Extrahieren. Auch ausgesprochen moderne Laborverfahren, wie die Chromatographie, werden berücksichtigt.

Der Fortgeschrittene erarbeitet anhand von 400 instruktiven Versuchen die theoretischen Grundlagen der Chemie: Atombau, chemische Bindung, Formelsprache, Reaktionstypen, Säure-Base-Theorie, elektrolytische Dissoziation u. a. Der Lehrgang macht mit den wichtigsten Elementen und Stoffklassen bekannt und vermittelt einen Überblick über die anorganische und organische Chemie. Er zeichnet sich dadurch aus, daß er die genannten Themen aus der Sicht moderner Lehrbücher behandelt, wie sie erst während der letzten Jahre in den Schulen Eingang gefunden haben.

Das CHEMIELABOR C 1 eignet sich daher vorzüglich als Ergänzung zum Chemieunterricht in Schule und Beruf. In einem zweiteiligen Styropor-Einsatz enthält der Experimentierkasten – übersichtlich angeordnet – ein komplettes Kleinlabor: Chemikalien, Probiergläser, Probierglashalter, Probierglasbürste, Grundplatte (Stativ), Dreifuß, Drahtnetz, Spiritusbrenner, Becherglas, Erlenmeyerkolben, Abdampfschale, Glasrohre, Schläuche, Uhrglas, Trichter, Filtrierpapier, Chromatographiepapier, Lackmus-

papier, Kobalt-Glas, einfach und doppelt durchbohrte Kork- und Gummistopfen, Meßröhre, Siedestab, Flaschen für Säuren und Laugen, diverses weiteres Experimentiermaterial sowie das über 200 Seiten starke Experimentierbuch, das auch als Nachschlagewerk gute Dienste leistet.

Mit Hilfe des sorgfältig ausgearbeiteten Anleitungs- und Lehrbuchs und der kompletten kleinen Laboreinrichtung, die das CHEMIELABOR C 1 enthält, kann jeder zu Hause einen nach modernsten Gesichtspunkten erarbeiteten Experimentierkurs durchführen – ob man nun eine reizvolle Freizeitbeschäftigung oder eine Möglichkeit zur Fortbildung sucht.

So urteilen Fachleute, Schule und Presse:

„Die starken Eindrücke, die ich durch die Beschäftigung mit dem KOSMOS-CHEMIEBAUKASTEN empfangen, waren so nachhaltig, daß ich mich später zum Chemiestudium entschloß und Chemiker wurde.“
Dr. W. Busse

„Im Gegensatz zu anderen Experimentierkästen tritt beim CHEMIELABOR C 1 die Theorie stärker in den Vordergrund. Die 400 Versuche führen in die Grundbegriffe ein und leiten dann zu immer fundierteren Darstellungen über. Die organische Chemie kommt voll zu ihrem Recht. Wer diesen Kurs aufmerksam durcharbeitet, verfügt danach über ein solides chemisches Wissen. Für den Schüler eine willkommene Gelegenheit, Theorie und Praxis zu vereinen!“
Studiendirektor Dr. H.-H. Vogt

„Mit dem KOSMOS-CHEMIELABOR C 1 wurde eine Experimentierausrüstung geschaffen, die sich als Schlüssel zu der „Geheimwissenschaft“ Chemie vorzüglich eignet. In 400 gefahrlosen Versuchen lernt der Hobby-Chemiker erste chemische Grundbegriffe.“

Der Tagesspiegel, Berlin

▲ ■ ● Siehe letzte Seite.

Chemist 2000



KOSMOS-Elektrofilius

▲ Best.-Nr. 62-4211.1 DM 29,80

Dieser Juniorkasten enthält vom Magnet bis zum Leuchtstoff alle Teile zur Beschäftigung mit zahlreichen elektrischen und optischen Spielereien und Experimenten. Da wird mit einem einfachen Lebensrad gezeigt, wie im Kino lebende Bilder entstehen; einfache Modelle vom Periskop, elektrischem Rasselwerk, Strommeßinstrument, Kompaß, Scheinwerfer, Schwungankermotor und vieles andere ist rasch ohne besondere Werkzeuge zusammengebaut. Zum Schluß wird noch untersucht, was der Strom als „Chemiker“ leistet, wie man Wasser in Gas verwandelt und vieles mehr.

KOSMOS-Elektromann

■ Best.-Nr. 62-1111.1 DM 44,50

Ohne den elektrischen Strom, der Eisenbahnen und Maschinen bewegt, können wir heute nicht mehr auskommen. Wer möchte nicht wissen, wie der geheimnisvolle elektrische Strom in den Geräten und Apparaturen unsichtbar alle die erstaunlichen Leistungen vollbringt, die wir täglich in Anspruch nehmen? Wer die mehr als 130 ungefährlichen Experimente mit dem ELEKTROMANN durchführt, weiß bald Bescheid über die Elektrotechnik. Ohne Schwierigkeiten lassen sich zahlreiche funktionsfähige Modelle aus den Einzelteilen des Kastens zusammenbauen. Z. B. Signalanlagen, Morse-sommer und -schreiber, Meßgeräte, Einbruch-sicherung, einen starken 3-T-Anker-Elektromotor, Telefon, Klingel und vieles mehr.

KOSMOS-Logikus

■ Best.-Nr. 62-1511.1 DM 86,-

Der LOGIKUS vermittelt eine gründliche und praktische Einführung in die Funktionsweise moderner Datenverarbeitung, Computertechnik und Schaltlogik. Im praktischen Versuch lernt man eine Fülle von Schaltungen kennen, z. B. ein Anzeigegerät für Wettervorhersage, einen einfachen Elementartischrechner, Schaltungen für Rätsel, Probleme, Denksportaufgaben aus Alltag und Technik, Intelligenztestgerät und neben vielen anderen sogar eine Maschine, die gegen einen Menschen spielen kann. Dabei wird man mit Schaltalgebra, logischen Analysen und Verknüpfungen, mit dem Binärsystem und allem anderen vertraut, was man zum Ver-



ständnis der Arbeitsweise von Datenverarbeitungsanlagen benötigt.

KOSMOS-Logikus Zusatz-Set

■ Best.-Nr. 62-1521.2 DM 24,50

Man bekommt viele weitere reizvolle Programme vom Mini-Schachspiel bis zum Bar-mixer-Automaten geboten. Außerdem erfährt man auf einfache und plausible Art alles Wesentliche über die Mengenlehre und Schaltalgebra und lernt spielend, wie man mit Hilfe der Mengenlehre aus einem logischen Problem eine Formel und daraus eine entsprechend funktionierende Schaltung entwickelt. Für alle Denksportfreunde, die an kniffligen Problemen Spaß haben.

So urteilt die Presse:

„Die Zukunft beginnt – jetzt auch im Kinderzimmer. Väter sind vom LOGIKUS fasziniert. Das Spiel mit LOGIKUS macht Vergnügen. Sein pädagogischer Gewinn – hinter die Geheimnisse der Elektronengehirne zu kommen.“

Welt am Sonntag, Hamburg

„Der KOSMOS-SPIELCOMPUTER LOGIKUS ist eine wertvolle Hilfe für alle, die sich mit der modernen Mathematik vertraut machen wollen, für alle, die Bescheid wissen wollen, wenn sie einmal nach der Mengenlehre gefragt werden sollten.“ Bayerische Realschule

▲ ■ ● Siehe letzte Seite.



Prof. Dr. Karl Steinbuch

Direktor des Instituts für Nachrichtenverarbeitung und Nachrichtenübertragung der Universität Karlsruhe schreibt:

„Mit dem Spielcomputer LOGIKUS können Schüler schon im frühen Alter die Grundprinzipien moderner Computer erlernen ... und seine Benutzung macht richtig Spaß.“



KOSMOS-Technikus

Best.-Nr. 62-8111.1

DM 68,-

Den Drang jedes Jugendlichen, zu forschen und technischen Dingen auf den Grund zu gehen stillt dieser Baukasten. Über 80 Teile liegen griffbereit im stabilen Plastikeinsatz des Kastens. Ferner ist ein Experimentierbuch vorhanden, das die leichtverständliche Einführung für über 120 Versuche gibt, die mit rasch aufgebauten betriebsfähigen Modellen, wie z. B. Wasserpumpe, Waage, Wärmemesser, Feinmeßapparat, Dampfmaschine usw. durchgeführt werden. Die Beschäftigung mit dem TECHNIKUS macht Spaß und verhilft zu wichtigen physikalischen Kenntnissen.



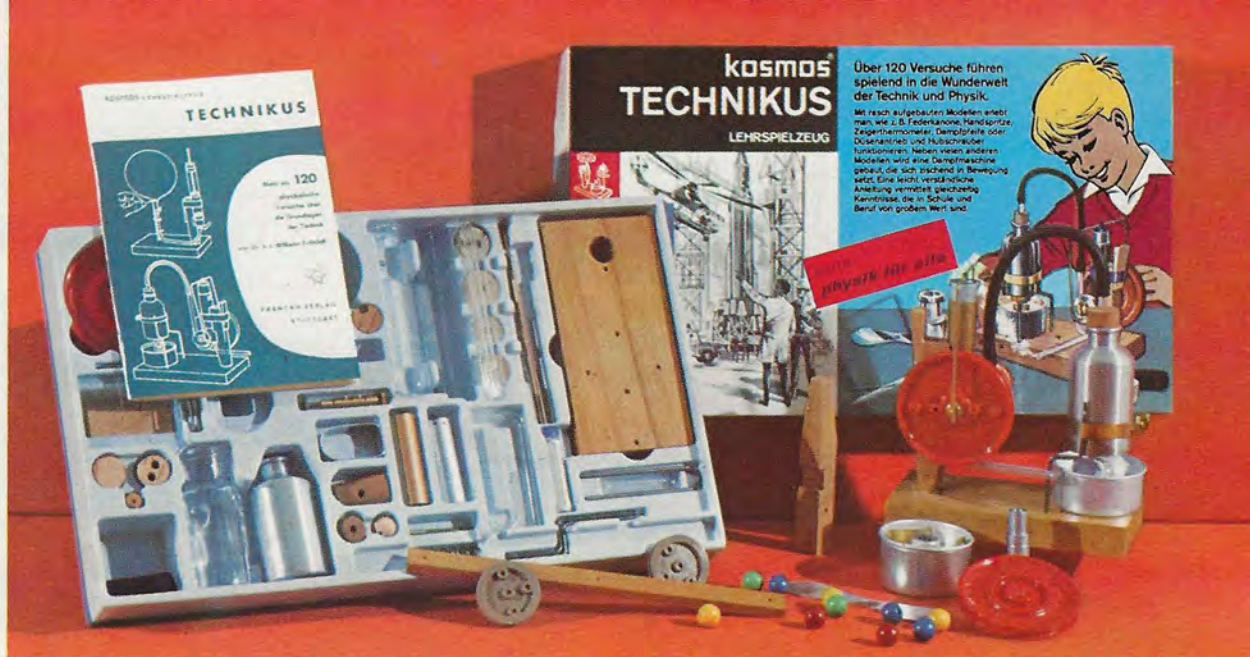
Prof. Dr. Wernher von Braun

Pionier der Raumfahrttechnik sagt: „Ich bin tatsächlich durch KOSMOS auf meine spätere Lebensarbeit, die Raumfahrt- und Raketentechnik, hingewiesen worden ... Bei den ersten Beobachtungen von Mond und Sternen benutzte ich ein selbstgebautes KOSMOS-Fernrohr.“

So urteilt die Presse:

„Der KOSMOS-OPTIKUS gehört zweifellos zu den interessantesten Experimentierkästen, zumal sein Anwendungsbereich sehr weitgezogen ist. Für den Preis ist der Kasten eine wahre Glanzleistung.“

Lüdenscheider Nachrichten



KOSMOS-Optikus

Best.-Nr. 62-2111.1

DM 69,80

Der nach modernen Gesichtspunkten konstruierte KOSMOS-OPTIKUS bietet über 100 spannende Experimente, von denen eines zum Bau einer echten einäugigen Spiegelreflexkamera mit farbkorrigierter Wechseloptik (Normal- und Teleobjektiv), selbstspannendem Verschluss und Bildzählwerk führt.

Das leicht verständlich abgefaßte Experimentierbuch enthält die Anleitung zum Bau vieler weiterer funktionstüchtiger Modelle. Z. B. Fernrohre bis zur 15fachen Vergrößerung, Taschenmikroskope, Belichtungsmesser, Irisblende usw. Rasch und mühelos werden alle Geräte ohne besonderes Werkzeug nach dem Baukastenprinzip zusammengesetzt. Mit den optischen Gesetzen wird man im Laufe der Versuche gründlich vertraut gemacht.

KOSMOS-Mikromann

Best.-Nr. 62-3211.1

DM 54,50

Die Wunder der Natur erforschen, Präparate anfertigen oder kriminalistische Untersuchungen durchführen: Der MIKROMANN enthält für mehr als 200 Versuche alle notwendigen Arbeitsgeräte, ein ausführliches Experimentierbuch sowie einen Bausatz für ein leistungsfähiges Mikroskop (125fache Vergrößerung bei einwandfreiem Auflösungsvermögen und Normoptik).

KOSMOS-Arbeitskasten Mikroskopie

Best.-Nr. 63-3211.1

DM 118,-

Diese Grundausrüstung an Geräten, Reagenzien, Färbemitteln, Instrumenten und besonders wertvollem konserviertem Material (fertige Dünnschnitte aus Botanik, Bakteriologie, Zoologie) braucht jeder, der ein Mikroskop besitzt. Sie stellt daher auch eine ideale Ergänzung zum KOSMOS-MIKROMANN dar. Ohne besondere Vorkenntnisse und langwierige Vorarbeiten kann man zu jeder Jahreszeit sofort aus dem beigegebenen Untersuchungsmaterial die verschiedensten Dauerpräparate herstellen.



KOSMOS-Experiment

ist eine Spielserie, mit der Kinder sich Erfahrungen in technischen, physikalischen und gestalterischen Bereichen aneignen.

Muster-Zeichner ①

Best.-Nr. 64-8211.5 DM 9,80
Bietet viele Möglichkeiten der schöpferisch grafischen Gestaltung. Zudem fördert er das Form- und Farbgefühl. Für Kinder von 4 bis 5 Jahren an.
Ideale Ergänzung zum PANTOGRAPH.

Magnetspiele ②

Best.-Nr. 64-1111.5 DM 9,80
In lustigen Spielen können 5- bis 10jährige erste Erfahrungen mit Magneten machen. Verständliche Erläuterungen in der Anleitung wecken frühzeitig das technische Interesse.

Optik/Zeichengerät ③

Best.-Nr. 64-2111.5 DM 9,80
Führt Kinder ab 8 Jahren in die ersten Geheimnisse der Optik. Ferner können damit verschiedene Dinge (Fotos, Briefmarken) exakt abgezeichnet werden. Komplett mit ausführlicher Anleitung.

Uhrwerk/Schwingungen ④

Best.-Nr. 64-8111.5 DM 9,80
Ein spannendes Spiel für Kinder ab 8 Jahren. Aus den Teilen kann u. a. ein mittelalterliches Uhrwerk mühelos gebaut werden. Weitere Versuche vermitteln Erfahrungen in der Kinetik.



1 ▲ 3 ▼



2 ▲ 4 ▼



5 ▲ 7 ▼



6 ▲ 8 ▼



Pantograph ⑤

Best.-Nr. 64-8311.5 DM 9,80
Mit diesem Gerät kann man alles originalgetreu bis zur 5fachen Vergrößerung oder Verkleinerung nachzeichnen. Dabei wird das Gefühl für Formen und Farben geschult. Geeignet ab etwa 5 Jahren. Ideale Ergänzung zum MUSTER-ZEICHNER.

Schaukelboot ⑥

Best.-Nr. 64-4111.5 DM 9,80
Mit diesem Boot wird das Baden zu einem herrlichen Vergnügen, sei es in der Badewanne oder am Strand. Es hat einen eigenen Antrieb und veranschaulicht auf einfache Weise physikalische Grundgesetze. Für Kinder ab 3 J.

Elektromotor ⑦

Best.-Nr. 64-1211.5 DM 9,80
Alle Teile für den Bau und zur praktischen Anwendung des 3-T-Anker-Motors sind neben einer ausführlichen Anleitung im Set enthalten. Ein Experiment, mit dem Kinder ab 8 Jahren Kenntnisse der Elektrotechnik erwerben.

Taschenmikroskop ⑧

Best.-Nr. 64-3211.5 DM 9,80
Mit diesem handlichen Mikroskop können Kinder ab 8 Jahren die erste Entdeckungsreise in die interessante Kleinlebewelt antreten. Eine ausführliche Anleitung mit vielen Beispielen dafür ist im Set enthalten. Das Gerät kann auch als kleiner Projektor verwendet werden.

▲ Juniorenkasten ab etwa 8-13 Jahren ■ Lehrspielzeug ab etwa 11-16 Jahren ● Labor-Ausrüstung ab 14 Jahren und Experimentier-Lehrgang für Erwachsene

Als Mitglied der KOSMOS-Gesellschaft der Naturfreunde sind Sie berechtigt, die aufgeführten Artikel zum nachstehend genannten Preis zu beziehen:

All-Chemist 2000	DM 52,50
Arbeitskasten Mikroskopie	DM 113,-
Chemielabor C 1	DM 94,-
Chemikus	DM 34,50
Elektrofillius	DM 27,80
Elektromann	DM 41,50
Elektronikus	DM 34,50
Elektronik-Labor X:	
Grundkasten XG	DM 134,50
Superzusatz XS	DM 82,50
Ergänzungskasten XR	DM 94,80
UKW- + KW-Zusatz XU 1	DM 105,-
Fernsteuersendezusatz XU-2	DM 68,50
Experiment-Spiele	je DM 8,80
Logikus	DM 82,-
Logikus-Zusatz-Set	DM 22,50
Mikromann	DM 50,50
Optikus	DM 65,80
Technikus	DM 64,-
Radio + Elektronik 1 (Grundkasten)	DM 60,50
Radio + Elektronik 11 (Zusatzkasten)	DM 60,50
Radio + Elektronik 12 (Zusatzkasten)	DM 64,-

Preis- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

KOSMOS-Kästen im Spielwaren- und Hobby-Fachhandel sowie in Kaufhäusern.

Zu beziehen durch:

KOSMOS-Verlag · 7000 Stuttgart 1 · Postfach 640