

Software

Arbeitstechniken

Signatur	Titel	Begleit- text	Jahr- gang	Firma/ Verlag	ISBN-Nr
AT 2	Corel DRAW. Graphics Suite 12, kein Verleih	/		Corel	
AT 3	CD zum Text: AT 13 Unterricht Biologie: Standards und Kompetenzen. Fokus Mensch (Kopie)	Text AT 13		Friedrich	
AT 4	CD zum Text: AT 14: Biologie Unterricht; Aufgaben mit gestuften Hilfen (Kopie)	Text AT 14		Friedrich	
AT 5	Bionik. Experimente für die Schule. Spannende Entdeckungen aus der Natur. 7 Projekte mit Hintergrundwissen und Anleitungen zu geprüften Experimenten, Arbeitsblättern und Materialien für interaktive Präsentationen.	Ja	2010	Duden	978-3-8355- 3132-1
AT 6	Einstein- Physiker des Lichts . Mediensamm- lung für den Unterricht	/	2005	Siemens	
AT 7	Licht bewegt die Welt. Mediensammlung für den Unterricht	/	2006	Siemens	
AT 8	Horizons 2020. Die Zukunft vorausdenken. Mediensammlung für den Unterricht	/	2005	Siemens	
AT 9	Bestimmungshilfen; Laubbäume, Schnecken	/		Institut Didaktik der Biologie, JWG- Uni	
AT 10	Insekten bestimmen und kennenlernen, wissenschaftliche Hausarbeit	/	1999	Krohmer	

Didaktik

Signatur	Titel	Begleit- text	Jahr- gang	Firma/ Verlag	ISBN-Nr
D 1	Techniken wissenschaftlichen Arbeitens	ja	2001	Cornelsen	3-589- 21409-0
D 2	Facharbeit und besondere Lernleistung, Wissenschaftliches Arbeiten: planen, erstellen, präsentieren	ja	1999	Klett	3-12- 984031-1
D 3	Leben Gestalten Lernen: Infobox. Materialien für die Modellschulen (Kopie)	ja		BKL	

D 4	Markl Biologie, Digitaler Unterrichtsassistent (Demoversion)	/	2012	Klett	
D 5	Unterricht Biologie Lernen an Stationen	/	2000	Friedrich Verlag	
D 5a	Unterricht Biologie Lernen an Stationen (Kopie)	/	2000	Friedrich Verlag	
D 6	Kompetenztest Biologie 5-10, nach KMK- Bildungsstandards	/	2008	Klett	978-3-12- 114851-6

Evolution

Signatur	Titel	Begleit- text	Jahr- gang	Firma/ Verlag	ISBN-Nr
E 2	Evolution (CD)	/		Friedrich Verlag	
E 3	Dinosaurier 3 D	ja	2000	Glasklar Edition	3-931996- 07-7
E 5	Unterricht Biologie: Evolution	/	1997	Friedrich	
Eigentum Krüger	Evolution: Faszinierende Geschichte des Lebens	/	1986	Spektrum	3-89659- 408-3

Genetik

Signatur	Titel	Begleit- text	Jahr- gang	Firma/ Verlag	ISBN-Nr
G 2	Biologica, Klassische Genetik, Simulation klassischer Kreuzungen (Simulationssoftware) (Kopie)	ja	2002	Klett	
G 4	PC-Kurswissen Genetik, Oberstufe	ja	1996	Klett	3-12- 929772-3
G 5	Lernprogramm Gentechnik	ja	2002	Cornelsen	3-06- 011431-5
G 6	Genomic Explorer. Ein Wissensspiel zum Thema Humangenomforschung	/	2005	Verein zur Förderung der Human- Genom- forschung e.V.	
G 6a	Genomic Explorer. Ein Wissensspiel zum Thema Humangenomforschung	/	2005	Verein zur Förderung der Human- Genom- forschung e.V.	
G 9	Kompendium Gentechnologie und Lebensmittel	/	2001	Aventis	
G 10	Molekularbiologie: Vorlesung und Kurs mit Video	/	2001	AUM Bern	
G 11	GENial einfach! Unterrichtsmaterial des Nationalen Genomforschungsnetzes. Sekundarstufe II	/		BfBF	
G 11a	GENial einfach! Unterrichtsmaterial des Nationalen Genomforschungsnetzes. Sekundarstufe II	/		BfBF	

G 12	Biologie Oberstufe, Genetik und Immunbiologie, Interaktive Tafel, Materialien zur Visualisierung im Unterricht.	/	2012	Cornelsen	978-3-464-17193-6
G 13	Biosphäre Genetik, Sekundarstufe II. Klausuren	/	2014	Volk und Wissen	978-3-06-420021-0
G 14	Biologie Heute, SII, Gentechnik, Animations software. (Kopie).	/		Schroedel	
G 14a	Biologie Heute, SII, Gentechnik, Animations software.(Kopie).	/		Schroedel	
G 14b	Biologie Heute, SII, Gentechnik, Animations software. (Kopie).	/		Schroedel	
G 14c	Biologie Heute, SII, Gentechnik, Animations software. (Kopie).	/		Schroedel	
G 15	Roche Genetics. Education Program. Lernprogramm Genetik	/		Roche	
Eigentum Krüger	Biologie Heute SII: Meiose		2004	Schroedel	3-507-10253-6

Humanbiologie

Signatur	Titel	Begleit-text	Jahr-gang	Firma/Verlag	ISBN-Nr
H 14	Biologie des Menschen	siehe Buch AB mör 2	2001	Quelle & Meyer	3-494-01304-7
H 16	Musik zum Entspannen	/		Friedrich	
H 17	„Lärm und Gesundheit“ Materialien für die Grundschule (1.-4. Klasse)	Audio CD zu Text H 67		BzGA	
H 18	„Lärm und Gesundheit“ Materialien für 5.-10. Klassen	Audio CD zu Text H 68		BzGA	
H 19	Mediothek Menschenkunde I	ja	2000	Klett	3-12-155013-6
H 20	Mediothek Menschenkunde II	ja	2002	Klett	3-12-155016-0
H 21	Tatort Mensch, Wunderwerk Immunsystem	ja		Schul TV Multimedia	
H 22	Unterricht Biologie: Ernährung	/	2001	Friedrich	
H 23	Unterricht Biologie: Atmung & Kreislauf	/	2002	Friedrich	
H24	Unterricht Biologie: Herz & Kreislauf des Menschen (Original defekt)	/	2005	Friedrich	
H24a	Unterricht Biologie: Herz & Kreislauf des Menschen (Kopie)	/		Friedrich	
H 25	Nahrung und Verdauung: Lernprogramm	/	2006	aid	

H 26	Unterricht Biologie: Sinne (Kopie)	/		Friedrich	
H 27	Mein Körper und ich auf Weltreise: Materialien für den naturwissenschaftlichen Unterricht für die Klasse 5/6	/		Schering- Stiftung	
H 28	total phänomenal, Zehn naturwissenschaftliche Themen interaktiv erforschen. Film (DVD-ROM) +Unterrichtsvorlage☺Bioenergie, Klonierung, Kraftmaschine Mensch, Mikroskop, DNA, Tastsinn, Supernase, Superohren.	ja		SWR	
H 30	Natura Simulationen: Neurobiologie, Modellversuche für den explorativen Unterricht in der Oberstufe	Handbuch	2005	Klett	978-3-12- 045283-6
Eigentum Krüger	Biologie Heute SII: Proteinbiosynthese	/	2004	Schroedel	3-507- 10254-4
Eigentum Krüger	Biologie Heute, SII: Biomembranen	/	2005	Schroedel	3-507- 10256-0
Eigentum Krüger	Biologie Heute, SII: Neurophysiologie	/	2006	Schroedel	978-3- 507- 10258-3
Eigentum Krüger	Biologie Heute SII: entdecken (Teil 1), 4 CDs	/	2006	Schroedel	978-3- 507- 10250-7
Eigentum Krüger	Unterricht Biologie: Sinne	/	2007	Friedrich Verlag	
Eigentum Krüger	Unterricht Biologie: Gehirn und Nervensystem (Kopie)	/			
Eigentum Krüger	Natura, Biologie-Trainer A, Tier-Pflanze- Lebensraum, Interaktive Schülersoftware Klasse 7-10	/	2006	Klett	978-3-12- 156010-3
Eigentum Krüger	Biologie, Die Grafiken des Buches, 7. Auflage	/	2007	Elsevier Spektrum	978-3- 8274- 1792-3
Eigentum Krüger	Purves Biologie, Die Grafiken des Buches, 9. Auflage	/	2012	Spektrum	978-3- 8274- 2882-0

Ökologie

Signatur	Titel	Begleit- text	Jahr- gang	Firma/ Verlag	ISBN-Nr
Ö 7	Unterrichtsmappe Wild (Kopie)	siehe Text Ö119		ÖJV Bayern	3-89014- 159-5
Ö 8	Wald interaktiv, Ökosystemforschung	ja		Springer	3-540- 14670-9
Ö 10	Abenteuer Wald 2: Eichhörnchen, Wolf & Co.	ja	2004	Veritas	
Ö 11	Der Baum per Mausclick, SI & SII	/	2000	Swen Buschfeld	
Ö 12	Nachhaltigkeit konkret: Entwicklungen im ländlichen Raum	siehe Text Ö149	2002	Misereor	

Ö 13	Unterrichtspraxis Agenda 21 und Produktlinien (Kopie)	/		Natur & Kultur	
Ö 14	Dein Wald. Das Simulationsspiel von Thomas Brezina	/	2002	FPP	
Ö 16	Ökologie und Lernen. Die besten Materialien für zukunftsfähige Bildung im Überblick (Ausgabe 2003)	/	2003	Heidi Consentius , Gerhard de Haan	Clemens Hölder GmbH
Ö 16a	Ökologie und Lernen. Die besten Materialien für zukunftsfähige Bildung im Überblick (Ausgabe 2003) (Kopie)	/	2003	Heidi Consentius , Gerhard de Haan	Clemens Hölder GmbH
Ö 17	Mediothek. Stadtökologie	ja, siehe auch Ö171	2004	Klett	3-12-155053-5
Ö 18	System Erde, Unterrichtsmaterialien für die Sek II	ja	2005	BfBF (IPN)	3-89088-160-2
Ö 19	System Erde: Unterrichtsmaterialien für die Sek II	ja	2005	BfBF (IPN)	3-89088-160-2
Ö 20	System Erde. Unterrichtsmaterialien für die Sek II	ja	2005	BfBF (IPN)	3-89088-160-2
Ö 21	The Making of one of Life's Pleasures. From cocoa tree to chocolate	ja	2003	German Cocoa Foundation	3-9808866-0-3
Ö 22	Botanischer Garten Berlin-Dahlem. Virtuelle tour durch die Gewächshäuser.	/	2002	eloqu-metabasis	
Ö 23	Ökologisch vorteilhaft verpackt	/	2004	Infozentrale Verpackung & Umwelt	
Ö 26	Biosphäre Ökologie, Sekundarstufe II. Klausuren	/	2013	Volk und Wissen	978-3-06-420019-7

Pflanzenphysiologie

Signatur	Titel	Begleit-text	Jahrgang	Firma/Verlag	ISBN-Nr
Pf 4	Mediothek: Zelluläre Phänomene	Handbuch	1999	Klett	3-12-155010-1
Pf 4a	Mediothek: Zelluläre Phänomene (Kopie)	/	1999	Klett	3-12-155010-1
Pf 5	Biologie Heute SII entdecken: Fotosynthese (Kopie)	/		Schrödel	

Schulbücher Biologie Primarstufe

Signatur	Titel	Begleit-text	Jahrgang	Firma/Verlag	ISBN-Nr
SB-P1	Bilderdatenbank Biologie 1 (5. und 6. Klasse) (CD)	/	1998	Cornelsen	3-464-91154-3
SB-P2	Linder Biologie, Lehrermaterialien Teil 1	/	1999	Metzler	3-507-10583-7
SB-P3	Linder Biologie , Lehrermaterialien Teil 2	/	2000	Metzler	3-507-10584-5

SB-P4	Linder Biologie , Lehrmaterialien Teil 3	/	2000	Metzler	3-507-10585-3
SB-P5	NAWlgator 1. Forschen und Entdecken Arbeitsblattsammlung	Handbuch	2001	Klett	3-12-036418-5
SB-P6	Natura multimedial 1: Mensch, Tiere, Pflanze (5/6)	/	2004	Klett	3-12-045171-1
SB-P7	Natura, Biologie für Gymnasien, Grafiken (5/6)	/	2012	Klett	978-3-12-045201-0
SB-P8	Prisma Naturwissenschaften 1, Differenzierende Ausgabe, Digitaler Unterrichtsassistent (5/6)	/	2013	Klett	978-3-12-068934-8
SB-P9	Prisma Biologie 1 multimedial: Mensch, Wirbeltiere, Blütenpflanzen (5/10)	/	2006	Klett	978-3-12-068492-3
SB-P10	Prisma Biologie 2 multimedial: Zelle, Wirbellose Tiere, Stoffwechsel der Pflanzen, Ökosysteme (5/10)	/	2006	Klett	978-3-12-068493-0
SB-P11	Prisma Biologie 3 multimedial: Stoffwechsel beim Menschen; Gesundheit- Krankheit; Sinne, Nerven und Hormone; Genetik; Evolution (5/10)	/	2006	Klett	978-3-12-068494-7

Schulbücher Biologie Sekundarstufe I

Signatur	Titel	Begleit-text	Jahrgang	Firma/Verlag	ISBN-Nr
SB-SI 1	Bilderdatenbank Biologie 2 (7. bis 10. Klasse) CD	/	1998	Cornelsen	3-464-91149-7
SB-SI 2	Naturwissenschaften Multimedial 1	/	2004	Klett	3-12-068692-1
SB-SI 3	Naturwissenschaften Multimedial 2	/	2004	Klett	3-12-068693-x
SB-SI 4	Naturwissenschaften Multimedial 3	/	2005	Klett	3-12-068694-8
SB-SI 5	Digitaler Unterrichtsplaner: Fokus Biologie .Gymnasium Nordrhein-Westfalen. Band 2/3	Ja	2010	Cornelsen	978-3-06-014572-0
SB-SI 6	Digitaler Unterrichtsplaner: Natur und Technik. Biologie. Hauptschule Ausgabe N7-9	Ja	2010	Cornelsen	978-3-06-014616-1
SB-SI 7	Natura multimedial 2: Zelle, Wirbellose Tiere, Stoffwechsel der Pflanzen, Ökosysteme (7/10)	/	2005	Klett	3-12-045172-x
SB-SI 8	Natura multimedial 3: Stoffwechsel und Bewegung; Gesundheit- Krankheit; Sinne, Nerven und Hormone; Genetik; Evolution (7/10)	/	2005	Klett	3-12-045173-8
SB-SI 9	Natura, Biologie für Gymnasien, Grafiken (7/10)	/	2012	Klett	978-3-12-045202-7
SB-SI 10	Prisma Trainer 1 Biologie, Lernsoftware Klasse 7-10	/	2007	Klett	978-3-12-068480-0

Schulbücher Biologie Sekundarstufe II

Signatur	Titel	Begleit- text	Jahr- gang	Firma/ Verlag	ISBN-Nr
SB-SII 1	Markl Biologie, Digitaler Unterrichtsassistent, Oberstufe (11/12)	/	2013	Klett	978-3- 12- 150044- 4
SB-SII 2	Markl Biologie, Grafiken A: Zellen, Stoffwechsel, Genetik, Oberstufe (11/12)	/	2011	Klett	978-3- 12- 150011- 6
SB-SII 3	Markl Biologie, Grafiken B: Evolution, Ökologie, Neurobiologie, Verhalten, Oberstufe (11/12)	/	2010	Klett	978-3- 12- 150015- 4
SB-SII 4	Natura, Biologie für Gymnasien, Digitaler Unterrichtsassistent	/	2013	Klett	978-3- 12- 045327- 7
SB-SII 5	Natura, Biologie für Gymnasien, Aufgabensammlung	/	2005	Klett	978-3- 12- 045372- 7
SB-SII 6	Natura, Biologie für Gymnasien, Grafiken (11/12)	/	2012	Klett	978-3- 12- 045326- 0

Sonstiges

Signatur	Titel	Begleit- text	Jahr- gang	Firma/ Verlag	ISBN-Nr
S 1	WinLernen Biologie 1 (mit Spaß und Spiel Biologie lernen)	/		Bhv	3-8287- 7884-4
S 2	Bioscopia ... und Biologie wird zum Abenteuer, Spiel	Handbuch	2001	Klett	3-12- 135054-4
S 3	Genius. Task Force Biologie, Spiel	/	2005	Cornelsen	3-464- 90083-5
S 4	Life Science-Live: Genomforschung, Neurologie, Gesundheit, Natur und Umwelt, Agrarwirtschaft	/	2002	vdbiol	
S 5	Bionik: Die verborgenen Vorbilder der Natur	/	2006	BfBF	
S 8	EIBE: The European Initiative for Biotechnology Education: Teaching Units	/	1998	Eibe	
S 9	Experimente mit Supermarktprodukten	Siehe Buch Eschw. 1	2001	Wissen- schaft im Dialog	
S 10	Unterricht Biologie - Lernen an Stationen: Tier & Mensch	/	2008	Friedrich Verlag	
S 11	WinFunktion, Chemie & Biologie	Handbuch	1998	bhv	3-8287- 7506-3
S 12	elemente chemie Multimedial 1	/	2006	Klett	978-3-12- 756001-5

S 13	Prisma Chemie 2, multimedial	/	1010	Klett	978-3-12-068591-3
-------------	------------------------------	---	------	-------	-------------------

Tiere

Signatur	Titel	Begleit-text	Jahr-gang	Firma/Verlag	ISBN-Nr
T 4	Tierwelt 3 D (2 CD´ s)	/	1998	Mega Systems	3-931996-08-5
T 5	Aus dem Leben der Honigbiene	/		Polascheck & Buschfeld	
T 7	Unterricht Biologie: Honigbienen, Hummeln & Wespen	/		Friedrich	
T 8	Die Rückkehr des Luchses	ja	2005	BUNR	
T 9	Unterricht Biologie: Lernen an Stationen: Tier und Mensch	/	2008	Friedrich	
T 10	Schmetterling in Schule und Kindergarten	/		Walter-schoen@t-online	

Verhalten

Signatur	Titel	Begleit-text	Jahr-gang	Firma/Verlag	ISBN-Nr
V 1	NatLab: Duftlernen der Honigbiene mit der Rüsselreflex - Konditionierung	Ja		FU-Berlin AG Neurobiologie	

Software Eigentum Herr Krüger

Titel	Begleit-text	Jahr-gang	Firma/Verlag	ISBN-Nr
Biologie Heute SII: Meiose	/	2004	Schroedel	3-507-10253-6
Biologie Heute SII: Proteinbiosynthese	/	2004	Schroedel	3-507-10254-4
Biologie Heute, SII: Biomembranen	/	2005	Schroedel	3-507-10256-0
Biologie Heute, SII: Neurophysiologie	/	2006	Schroedel	978-3-507-10258-3
Biologie Heute SII: entdecken (Teil 1), 4 CDs	/	2006	Schroedel	978-3-507-10250-7
Unterricht Biologie: Sinne	/	2007	Friedrich Verlag	
Unterricht Biologie: Gehirn und Nervensystem (Kopie)	/			
Biologie, Die Grafiken des Buches, 7. Auflage	/	2007	Elsevier Spektrum	978-3-8274-1792-3
Purves Biologie, Die Grafiken des Buches, 9. Auflage	/	2012	Spektrum	978-3-8274-2882-0

Software vor Windows 7

Arbeitstechniken

Signatur	Titel	Begleit- text	Jahr- gang	Firma/ Verlag	ISBN-Nr
AT 1	Labormaker Formelmaker	Handbuch	2000	Klett	3-12-079000-1
AT 11	Pflanzen bestimmen mit dem Computer	Handbuch	2001	UTB	3-8252-8168-x

Evolution

Signatur	Titel	Begleit- text	Jahr- gang	Firma/ Verlag	ISBN-Nr
E 1.1 E 1.2	Natura Biologie Evolution (Schülerdiskette und Lehrerdiskette)	/		Klett	
E 4	Linder Biologie, Evolution, Abitur-und Klausurtrainer.	ja	2007	Schrödel	978-3-507-10971-1
E 6	Natura Simulationen: Evolution, Evolutionsmodelle für den explorativen Unterricht in der Oberstufe	Handbuch	2006	Klett	978-3-12-045284-3

Genetik

Signatur	Titel	Begleit- text	Jahr- gang	Firma/ Verlag	ISBN-Nr
G 1.1 G 1.2	Natura Biologie Mendel (Schüler- und Lehrerdiskette)	/	1992	Klett	11387
G 3	Gentechnik	ja		CED Verlag	3-932045-22-x
G 7	Unterricht Biologie „Du bist einmalig“	/		Friedrich	
G 8	Natura, Klassische Genetik, (Simulationssoftware)	ja	2000	Klett	3-12-045281-5
G 16	Natura Simulationen: Klassische Genetik, Modellexperimente für den explorativen Unterricht in der Oberstufe	/	2006	Klett	978-3-12-045281-2

Humanbiologie

Signatur	Titel	Begleit- text	Jahr- gang	Firma/ Verlag	ISBN-Nr
H 6	Allergie (1 CD)	ja	1996	Janssen-Cilag	
H 9	Herz-Kreislauf-System (Explorer Biologie) (Diskette)	ja		Cornelsen	3-464-91542-5
H 10	PC-Kurswissen: Nerven, Sinne, Hormone , Oberstufe	/	1997	Klett	3-12-929773-1
H 12	Skelett 3D	/	1997	Glasklar	3-931996-03-4

H 13	Body Works, Abenteuer Anatomie	Ja		Trend	
H 15	Vitapyramid	/	1998	Schubi Sana Media	
H 29	Ohr, Hören und Schwerhörigkeit. Mediensammlung für den Unterricht.	ja	2008	Siemens	
H 29a	Ohr, Hören und Schwerhörigkeit. Mediensammlung für den Unterricht.	/	2008	Siemens	

Ökologie

Signatur	Titel	Begleit-text	Jahr-gang	Firma/Verlag	ISBN-Nr
Ö 1.1 Ö 1.2	Natura Biologie Simulationsprogramme zur Populationsdynamik (Schüler- und Lehrerdiskette)	/	1992	Klett	11381
Ö 2	Abenteuer im Wald (Computerspiel über den Wald und seine Nutzung) (Diskette)	/		FPP	
Ö 3	SIM Park, Spiel	/	1996	Maxis	
Ö 6	ecopolicy, ein kybernetisches Strategiespiel (1 CD)	Handbuch	1997	o-ton	
Ö 6a	ecopolicy, ein kybernetisches Strategiespiel (1 CD) (Kopie)	/	1997	o-ton	
Ö 9	Abenteuer Wald	ja	2000	Veritas	3-7058-5654-50
Ö 15	Eine Welt Kinderprojekt zum „Fairen Handel(n)“ Von Kokosnüssen, Bananen und anderen fliegenden Sachen	/		Amt für Jugendarbeit der Ev. Kirche im Rheinland	
Ö 24	Linder Biologie: Ökologie	/	2008	Schroedel	978-3-507-10972-8
Ö 25	Menschheitsprojekt Wasser. Mediensammlung für den Unterricht	/		Siemens	

Pflanzenphysiologie

Signatur	Titel	Begleit-text	Jahr-gang	Firma/Verlag	ISBN-Nr
Pf 1.1 Pf 1.2	Natura Biologie Osmose (Schüler- und Lehrerdiskette)	/	1992	Klett	11386
Pf 2	Fotosynthese (Explorer Biologie) (Diskette)	Handbuch		Cornelsen	3-464-91546-8

Sonstiges

Signatur	Titel	Begleit-text	Jahr-gang	Firma/Verlag	ISBN-Nr
S 6	Bioscopia CD 1	/	/	/	

S 7	Bioscopa CD 2	/			
------------	---------------	---	--	--	--

Tiere

Signatur	Titel	Begleit- text	Jahr- gang	Firma/ Verlag	ISBN-Nr
T 1	Rund um's Haustier (1 CD)	/	1996	Micro Vision	
T 2	Vogelatlas (2 CDs)	/	1996	Kosmos	3-8032- 7310-2
T 3	Die Biene - Tanzsprache und Farbensehen (Diskette)	Ja		Klett	3-12- 132502- 7
T 6	SIM Ant, Ameisenkoloniesimulator	Handbuch	1995	Maxis	

Software Eigentum Herr Krüger

Titel	Begleit- text	Jahr- gang	Firma/ Verlag	ISBN-Nr
Evolution: Faszinierende Geschichte des Lebens	/	1986	Spektrum	3-89659- 408-3
Natura, Biologie-Trainer A, Tier-Pflanze- Lebensraum, Interaktive Schülersoftware Klasse 7-10	/	2006	Klett	978-3-12- 156010-3