

ان سومی آسمان

گزیده زندگینامه دانشمندان ، شخصیت‌های علوم کیهان و اخترشناسی
جلد چهارم

گردآوری و پژوهش

زنده‌یاد سید عبدالامیر شیرازی

انتشارات آموزشی و پژوهشی بوعلی

آدرس: تهران، میدان ولیعصر، نرسیده به خیابان زرتشت، کوچه ناصر،
پلاک ۳۲ واحد ۳ تلفن: ۰۲۱-۸۶۰۳۷۴۲۸ bualipub@gmail.com

سرشناسه	شیرازی، سید عبدالامیر ۱۳۴۱
عنوان	این سوی آسمان؛ گزیده زندگینامه دانشمندان و شخصیت های
مشخصات نشر	علوم کیهان و اختر شناسی (جلد چهارم)
مشخصات ظاهری	تهران، انتشارات آموزشی و پژوهشی بوعلی ۱۳۹۸
شابک	۲۲۵ صفحه
وضعیت فهرست نویسی	۹۷۸-۶۲۲-۷۰۹۷-۴۰-۵
یا اشت	۹۷۸-۶۲۲-۶۷۶۹-۴۲-۶
موضوع	فیفا
رده بی کتب	فارسی
رده بندی دی	نجوم - سرگذشت نامه - دانشمندان
شماره کتابشناسی ملی	QB۳۵
ناشر	۵۳۰/۹۲۲
مدیر مسئول	۶۰۹۳۰۶۲
مدیر اجرایی	انتشارات آموزشی و پژوهشی بوعلی
صفحه آرای و طراحی جلد	پیده نیانتر شامردی
تیراژ	هادی احمدی
نوبت چاپ	انتشارات آموزشی و پژوهشی بوعلی
چاپ و صحافی	۱۰۰ جلد
قیمت	اول - ۱۳۹۸
	چاپ نصر
	۵۶۰۰۰ ریال

این سوی آسمان؛ گزیده زندگینامه دانشمندان و شخصیت های علوم و اخترشناسی
(جلد چهارم)

مؤلف: سید عبدالامیر شیرازی

شابک جلد چهارم: ۹۷۸-۶۲۲-۷۰۹۷-۴۰-۵

شابک دوره: ۹۷۸-۶۲۲-۶۷۶۹-۴۲-۶

ناشر: انتشارات آموزشی و پژوهشی بوعلی

چاپ اول: ۱۳۹۸

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

حق چاپ محفوظ است.

کلیه حقوق و حق چاپ متن و عنوان کتاب که به ثبت رسیده است؛ مطابق با قانون حقوق مؤلفان و مصنفان و
مصوب ۱۳۴۸ محفوظ و متعلق به ناشر می باشد. هرگونه برداشت، تکثیر، کپی برداری به هر شکل (چاپ،
فتو کپی، انتشار الکترونیکی) بدون اجازه کتبی از ناشر ممنوع بوده و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار خواهند

فهرست مطالب

۱۳	پیش گفتار
۱۵	راجر جوزف بوشکوویچ RUDJER JOSEPH BOSHKOVIC
۱۶	لوئیس بوس LEWIS BOSS
۱۷	جان استنلی پلاسکت JOHN STANLEY PLASKETT
۱۸	فرانک اشلزینگر SCHLESINGER FRANK
۱۹	ژان دومینیکو کاسینی SCHLESINGER FRANK
۲۰	ژان دومینیکو کاسینی FLAMMARION NICOLAS CAMILLE
۲۱	فتودور الکساندروویچ بردیخین BREDIKHIN FEODOR ALEKSANDROVI
۲۲	رابرت اون اوانز EVANS ROBERT OWEN
۲۳	پیر لوئیس مائو رنوس MAUPERTUIS PIERRE LOUIS DE
۲۴	هالتون کریستیان آرپ ARP HALTON CHRISTIAN
۲۵	هندریک گرادوسو باخرن BAKHUYZENHENDRICUS GERARDUS
۲۶	هرو اگوست اتین الباند فی فای FAYE HERVE AUGUST ETIENNE
۲۷	نادین جی بارلو G. BARLOW NADINE
۲۸	پیترو پائولو جیوانی باراچی BARACCHI PIETRO PAOLO GIOVANNI
۲۹	ایرا اسپراگو بوون BOVEN IRA SPRAGUE
۳۰	گنورگ ون پوئرناخ PEULBACH GEORG VON
۳۱	لودویگ فرانئس بیرمن SIEPMANN LUDWIG FRANZI
۳۲	آلبرت بردزوسکی BRUDZEWSKI ALBERT
۳۳	جرارد هنری د وکولورز VAUCOULEURS GERARD HENRR DE
۳۴	چارلز پولارد الیور OLIVIER CHARLES POLLARD
۳۵	کلالور نیلاکاندان سومایاجی SOMAYAJI KELALLUR NEELAKANDHAN
۳۶	جوزپه ماریا اسکلیپی ASCLEPI GIUSEPPE MARIYA
۳۷	جوزفه بیانکانی BIANCANI GIUSEPPE
۳۸	جمال الدین محمد زیدی البخاری ZAYDI AL BUKHARI JAMAL ADDIN MUHAMMAD
۳۹	جیمز کارپنتر CARPENTER JAMES
۴۰	بنگت ادلن EDLEN BENGT
۴۱	کارل کریستین برونز BRUHNS KARL CHRISTIAN
۴۲	توماس دیگز DIGGES THOMAS
۴۳	جان فیلد FIELD JUHN
۴۴	یوهان هومل HOMMEL JOHANN
۴۵	جان لوری دابسن DOBSON JOHN LOWRY
۴۶	پائولو دل پوتزو توسکانلی TOSCANELLI PAOLO DAL POZZO

- ۴۷..... BRUNNOW FRANZ FRIEDRICH ERNEST فرانتس فردریش ارنست برونو
- ۴۸..... BURNHAM SHERBURNE WESLEY شربورن وسلی بورنهام
- ۴۹..... CALLIPPUS CYZICUS سایزیکوس کالیپوس
- ۵۰..... CRABTREE WILLIAM ویلیام کرابتری
- ۵۱..... GRUITHUISEN FRANZ VON PAULA فرانز ون پائولا گرویت هوین
- ۵۲..... VARIAR SANKARA سانکارا واریار
- ۵۳..... LILIUS ALOYSIUS آلوئیسیوس لیلیوس
- ۵۴..... GALLE JOHANN GOTTFRIED یوهان گوتفرد گاله
- ۵۵..... WHEWELL WILLIAM ویلیام هیوول
- ۵۶..... BURGI JOST جاست بورگی
- ۵۷..... PINGRE ALEXANDRE GUY آکساندر گی پینگره
- ۵۸..... LEXELL ANDERES JOHANN آندرس یوهان لکسل
- ۵۹..... BIANCHINI GIOVANNI جیووانی بیانچینی
- ۶۰..... PALITZSCH JOHANN GEORGE یوهان جرج پالیچ
- ۶۱..... SNELL WILLEBRORD VAN ROYEN ویلبرورد ون راین اسنل
- ۶۲..... PALISA JOHANN یوهان پالیزا
- ۶۳..... MARIUS SIMON سیمون ماریوس
- ۶۴..... DRAPER HENRY هنری دراپر
- ۶۵..... KRAFFT WOLFGANG LUDWIG ولفگانگ لودویگ کرافت
- ۶۶..... POISEUX VICTOR ALEXANDR ویکتور آکساندر پویزوس
- ۶۷..... BURCKHARDT JOHANN KARL یوهان کارل بورکهارت
- ۶۸..... WILDT RUPERT روپرت ویلت
- ۶۹..... PETTIT EDISON ادیسون پتیت
- ۷۰..... DONATI GIOVANNI BATTISTA جیووانی باتیستا دوناتی
- ۷۱..... ELLERY ROBERT LEWIS JOHN رابرت لوئیس جان الری
- ۷۲..... EIMMART GEORG CHRISTOPH جرج کریستوف ایمارت
- ۷۳..... ANTONELLI GIOVANNI جیووانی انتونلی
- ۷۴..... ANESTIN VICTOR ویکتور انستین
- ۷۵..... BRORSEN THEODOR JOHAN تئودور یوهان کریست برورسن
- ۷۶..... AZDI ABUALABASS AHMAD ابوالعباس احمد ازدی مراکشی
- ۷۷..... HUMASON MILTON LASELL میلتن لاسال هوماسن
- ۷۸..... BROOKS WILLIAM ROBERT ویلیام رابرت بروکس
- ۷۹..... YAQUB HAMDANI ABU MUHAMMAD HASAN ابو محمد حسن یعقوب همدانی
- ۸۰..... VATESVARA واطشوره
- ۸۱..... AL KAMMAD ABU JAFAR AHMAD ابو جعفر احمد الکمد

۸۲	.....	MA YIZE	ماییز
۸۳	.....	OFFUSIUS JOFRANCUS	جوفرانکوس اوفوسیوس
۸۴	.....	RIDWAN ABULHASAN ALI	ابوالحسن علی ریدوان مصری
۸۵	.....	SHARP ABRAHAM	ابراهام شارپ
۸۶	.....	SHENKUA	شن کوا
۸۷	.....	SUFI IBN ABI AL FATH	ابن ابی الفتح الصوفی
۸۸	.....	ALPHONSI PETRUS	پتروس الفونسی
۸۹	.....	KIDINNU	کیدینو
۹۰	.....	SUDINES	سادینس
۹۱	.....	TIMOCHARIS	تیموچاریس
۹۲	.....	CONON	کونون
۹۳	.....	SELEUCIA SELEUCUS	سلوکوز سلکیا
۹۴	.....	ANAXAGORA	اناکساگوراس
۹۵	.....	POSIDONIOS APAMEA	آپامیا پزیدونیوس
۹۶	.....	REES MARION JOHN	مارتین جان ریس
۹۷	.....	EIMMART MARIA CLARA	ماریا کلارا ایمارت
۹۸	.....	WALINSON HENRY BATE	هنری باته مالینز
۹۹	.....	ARONSON MARC	مارک ارونسون
۱۰۰	.....	METIUS ADRIAN	آدریان متیوس
۱۰۱	.....	GERSONIDES LEVI BEN	لوی بن گرسون
۱۰۲	.....	BREMIKER CARL	کارل برمیکر
۱۰۳	.....	CHAUCEY GEOFFREY	جفری چاسر
۱۰۴	.....	FUSORIS JEAN	ژان فوسوریس
۱۰۵	.....	KASHAJAM ABULFATH MAHMOOD	شیخ ابوالفتح محمود کشاجم
۱۰۶	.....	CYRRHUS ANDRONICUS	اندرونیکوس سیرھوس
۱۰۷	.....	THEODOSIUS	تئودوسیوس
۱۰۸	.....	MICHELL REVEREND JOHN	رورند جان میشل
۱۰۹	.....	IBN ISHAQ ABU AL ABBAS BIN ISHAQ	ابوالعباس بن اسحاق ابن اسحاق
۱۱۰	.....	ZANOTTI EUSTACHIO	استاچیو زانوتی
۱۱۱	.....	SOSIGENES	سوسیجنس
۱۱۲	.....	SHIRAZI ABUALHOSSIN ABDOLMA	ابوالحسن عبدالملک شیرازی
۱۱۳	.....	ARMINSKI FRANCIZEK	فرانسیس ارمینسکی
۱۱۴	.....	MARTHERAY MAURICE DU	ماثوریک د مارتیری
۱۱۵	.....	ELWIN SYD. J.	ساید ج الوین
۱۱۶	.....	SALVIATI FILIPPO	فیلیپو سالویاتی

- ۱۱۷..... FALKENER MECHAL میشل فالکنر
- ۱۱۸..... PALMER MARGARETTA مارگارتا پالمر
- ۱۱۹..... CHRISTIN JEAN PIERRE ژان پیر کریستین
- ۱۲۰..... WHITNEY CHARLES ALLEN چارلز آلن ویتنی
- ۱۲۱..... LESCARBAULT EDMOND MODESTE ادموند مودست لسکاربالت
- ۱۲۲..... TARDE JEAN ژان تارد
- ۱۲۳..... SKJELLERUP JOHN FRANCIS جان فرانسیس اسکجلروپ
- ۱۲۴..... RHODES ATTALUS OF آتالوس رودس
- ۱۲۵..... EMANUELLI PIO پیو امانوئل
- ۱۲۶..... ALLER LAWRENCE HUGH لارنس هاگ الر
- ۱۲۷..... ALEXANDER ARTHUR FRANCIS O DONEL آرتور فرانسیس او دنال الکساندر
- ۱۲۸..... POLLACK JAMES B جیمز بی پولاک
- ۱۲۹..... HELICON OF CYZICUS هلیکون سیزیکوس
- ۱۳۰..... JIA KUI جیاکوی
- ۱۳۱..... FAIRFORD ARTHUR ادوارد آرتور فات
- ۱۳۲..... ENSON GEORGE EDMUND جرج ادموند انسور
- ۱۳۳..... EMERSON JAMES. P جیمز امرسون
- ۱۳۴..... ALONVILLE D JACQUES EUGENE ژاک یوجین دالونویل
- ۱۳۵..... ZOLFONOON HABIBALLAH حبیباله ذوالفنون
- ۱۳۶..... ALRXANDER STEPHEN استفان الکساندر
- ۱۳۷..... SCHRAMM DAVID NORMAN دیوید نورمن شرام
- ۱۳۸..... PACZYNSKI BOHDAN بودان پازینسکی
- ۱۳۹..... GLOGOW JOHN جان گلوگو
- ۱۴۰..... EASTON CORNELIS کورنلیس ایستون
- ۱۴۱..... DINAKARA دیناکارا
- ۱۴۲..... BARRETT ALAN HILDRETH آلن هیلدرت بارت
- ۱۴۳..... ZIMMER LOUIS لوئیس زیمر
- ۱۴۴..... HOSSEINI MIRZAMOHAMMAD میرزا محمد نصیر حسینی
- ۱۴۵..... MARSDEN BRIAN GEOFFREY بریان جفری مارسدن
- ۱۴۶..... STUYVAERT CHARLES EMILE چارلز امیل استیووارت
- ۱۴۷..... LANCASTER ALBERT BENOIT MARIE آلبرت بنویت ماری لنکستر
- ۱۴۸..... ZADUNAISKY PEDRO ELISA پدرو الیزا زدونایسکی
- ۱۴۹..... RHEDEN JOSEPH جوزف ردن
- ۱۵۰..... PERELLI TOMMASO توماسو پرلی
- ۱۵۱..... OROLOGIO JACOPO DONDI DELL جاکوپو دوندی دل اورولوجیو

- ۱۵۲..... YAZDI MOHAMMAD BAGHER ملأ محمدباقر یزدی
- ۱۵۳..... CAGNOLI ANTONIO آنتونیو کاگنولی
- ۱۵۴..... OSTRO STEVEN JEFROY استرو استفرو
- ۱۵۵..... ELSON REBECCA ANNE WOOD ربکا آن وود السون
- ۱۵۶..... PETERS CARL FRIEDRICH WILHELM کارل فردریش ویلهلم پترز
- ۱۵۷..... BONATTI GUIDO گایدو بوناتتی
- ۱۵۸..... KANDRUP HENRY EMIL هنری امیل کندروپ
- ۱۵۹..... ZONA TEMISTOCLE تمیستوکل زونا
- ۱۶۰..... CAPRON JOHN RAND جان رند کپران
- ۱۶۱..... ALFALAKI ISMAIL MUSTAFA اسماعیل مصطفی الفلکی
- ۱۶۲..... AGARDH JOHN MORTIMER جان مورتیمر اگارد
- ۱۶۳..... JOLEY CHARLES JASPER چارلز جاسپر جولی
- ۱۶۴..... CHIONIADIS GREGOR گروگور چیونیادیس
- ۱۶۵..... HASSANZADEH AMIN HASSAN حسن حسنزاده آمینی
- ۱۶۶..... BEROSSUS بروسوس
- ۱۶۷..... AIRAN JEAN JACQUES DORTON جین جکویز د اورتوس مایران
- ۱۶۸..... FOSSERT JOSEPH جوزف بوسرت
- ۱۶۹..... SMART WILLIAM MARSHALL ویلیام مارشال اسمارت
- ۱۷۰..... AHVAZI ABOOLHASSAH ابوالحسن اهوازی
- ۱۷۱..... FONTANA FRANCESCO فرانچسکو فونتانا
- ۱۷۲..... CHONZHI ZU زو چون زهی
- ۱۷۳..... SIMMONS MIKE مایک سیمونز
- ۱۷۴..... DUNHAM DAVID.W دیوید دانهام
- ۱۷۵..... STROMGERN BENGT GEORG DANIEL بنت جرج دانیل استرومگرن
- ۱۷۶..... BALOG ZOLTAN زولتان بالوگ
- ۱۷۷..... LAYZER DAVID RAYMOND دیوید ریموند لیزر
- ۱۷۸..... STRATFORD WILLIAM SAMUEL ویلیام ساموئل استراتفور
- ۱۷۹..... EUCTEMON ائوکتمون
- ۱۸۰..... BARBIER JOSEPH EMILE جوزف امیل باربیر
- ۱۸۱..... KAUFMANN WILLIAM.J ویلیام جی کافمن
- ۱۸۲..... TINSLEY BEATRICE MURIEL HILL بتریک موریل هیل تینسلی
- ۱۸۳..... VARSAVSKY CARLOS.M کارلوس وارساوسکی
- ۱۸۴..... BAPPU MANALI KALLAT VAINO مانال کلات وینو بپو
- ۱۸۵..... VARAHAMIHIRA واراهامیہیرا
- ۱۸۶..... GOGANI ABDALALI عبدالعلی گوگانی

۱۸۷	HOLL MIKSA	میکسا هول
۱۸۸	ASLAKSSON CORT	کورت اسلاکسن
۱۸۹	VANALBADA GALE BRUNO	گال برونو ون البادا
۱۸۹	VAN DIEN ELSA	السا ون دین
۱۹۱	PERIDIER JULIEN	ژولین پریدیر
۱۹۲	M. AMES ADELAIDE	ادلاید خانم امس
۱۹۳	PEARCE JOSEPH ALGERNON	جوزف آلجرنن پیرس
۱۹۴	ALCHABITIUS JAMALADDINALI IBN	جمال الدین علی بن یوسف ابن قفطی
۱۹۵	GEMINUS	جمینوس
۱۹۶	PEEK BERTRAND MEIGH	برتراند میغ پیک
۱۹۷	NOVARA CAMPANUS	کمپانوس نواریا
۱۹۸	GUO SHU JIN	گوا شو جینگ
۱۹۹	NUMEROV BORIS VASILYEV	بورس واسیلیویچ نومرو
۲۰۰	SAMARQANDI HOSEINI SHAMSAL DIN ASHRAF	شمس الدین اشرف حسین بن سمرقانی
۲۰۱	BRUCK HERMANN ALFRED	هرمن الکساندر بروک
۲۰۲	GROTRIAN WALTER ROBERT WILHELM	والتر رابرت ویلهلم گروتریان
۲۰۳	HAY WILLIAM THOMPSON	ویلیام تامپسون هی
۲۰۴	PEASE FRANCIS GLADHEI	فرانسیس گلدهیم پیس
۲۰۵	DIXON JEREMAIA	جرمایا دیکسن
۲۰۶	DAVID LOCANTHI DOROTHY NELL	دورتی نل دیویس لوکانتی
۲۰۷	DĀRANDAWĪ MOHAMMAD IBN UMAR	محمد بن عمر درنداوی
۲۰۸	PHOLOGIO GIOVANNI DONDI DELL	جیوانی دوندی دل اورولوژیو
۲۰۹	ALKHALILI SHAMSALDIN ABU	شمس الدین ابوعبداله الخلیلی
۲۱۰	MOULTON FOREST RAY	فارس رے مولتن
۲۱۱	CURTIS HEBER DOUST	هبر دوست کورتیس
۲۱۲	SINDEL JAN	جان سیندل
۲۱۳	DUFAY JEAN CLAUDE BARTHELE	جین کلود برتلمی دوفای
۲۱۴	DUNER NILS CHRISTOFER	نیل کریستوفر دونر
۲۱۵		کتابها (الفبای فارسی)

به نام خداوند کائنات و خلقت

پیش گفتار

قبل از استفاده از متن و صفحات این کتاب و به منظور بهره‌برداری مناسب آن، مطالعه این بخش ضروری بوده و به خوانندگان توصیه می‌گردد.

- کلیه تاریخ‌های درج شده در متون به تقویم میلادی بوده و هر کجا که ضرورت به ثبت تاریخ غیر میلادی وجود داشته، عنوان آن مانند (خورشیدی- هجری قمری و...) قید شده است.

- تاریخ‌های تولد و درگذشت اشخاص مربوط به پس از میلاد بوده و در صورت دیگر، با قید پیش از میلاد تعیین شده است.

- در بخش انتزاعی متون (آثار) با توجه به محدودیت ظرفیت، صرفاً به گزیده و شاخص‌ترین آثار شخصیت پرداخته شده است.

- تلاش بر این بوده است تا اشخاص به عنوانی که در کتب موثق، معتبر و منابع اصلی اشتها یافته‌اند، در ردیف نام خانوادگی معرفی گردند.

- در برخی منابع و مانند بخش‌های دیگر از عنوان یک شخص یا جزئی از نام و گاهی جزیی از نام خانوادگی او استفاده شده که در این گونه موارد بر نظر اجماع منابع در به کارگیری کامل‌ترین عنوان‌ها بوده است.

- استفاده از حروف فارسی برای ثبت نام و نام خانوادگی اشخاص متناسب با تلفظ و نگارش معمول صورت پذیرفته و لذا امکان دارد برخی از فرهیختگان و خوانندگان به املاء تعدادی از ردیف‌ها انتقادی داشته باشند که صمیمانه پذیرا خواهیم بود. همچنین در حروف و نگارش کلمات با زبان خارجه (انگلیسی و...) که بیشتر آنچه در محاوره و گفتگوها مورد استفاده قرار می‌گیرد، آورده شده است. بنابراین در ردیف Name و Family نیز احتمالاً شاهد بعضی مغایرت‌ها در چگونگی کاربرد حروف و نگارش زبان خارجی آن (انگلیسی، فرانسه و...) خواهیم بود.

- در بررسی احوال و زندگانی تعدادی از اشخاص به داشتن دو یا چند ملیت برخورد می‌نماییم که در این پژوهش از مستندترین آن‌ها به عنوان ملیت اصلی شخص استفاده شد. در ردیف محل تولد ثبت گشته است.

- گاهی در شرح احوال زندگی خصوصی، اجتماعی و علمی بسیاری از اشخاص که گروه کثیری از آن‌ها اعضاء جامعه بزرگ مشاهیر می‌باشد، کتب، جزوات و مقالات پرشمار و متنوعی منتشر گردیده که اقدام برای گزیده نمودن و انتخاب ویژه‌ترین آن‌ها را با مشکل مواجه می‌سازد. بدیهی است متون درج شده به دلیل محدودیت‌ها، معرف همه ابعاد شخصیت‌ها نخواهد بود و برای بسیاری از خوانندگانی که در تاریخ علم خصوصاً تاریخ ستاره‌شناسی، هیئت و مانند آن تبحر دارند، بسیار اندک به شمار می‌رود، لیکن متن برگزیده و درج شده مناسب (برای گروهی از خوانندگان که زمان کوتاهی برای مطالعه داشته و سرعت دسترسی به اختصار زندگینامه‌ها را ترجیح می‌دهند)، به نظر می‌رسد.

- فهرست منابع، مآخذ، مقالات، نشریات و مجموعه هایی که در پژوهش و گردآوری این جلد مورد استفاده قرار گرفته‌اند در بخش انتهایی آورده شده است.

- در انتخاب عکس و یا طرح تصاویر کوشش به عمل آمده است تا مستندترین و یا جدیدترین آن‌ها منعکس شود.

- پیش‌نام‌هایی مانند "سر"، "مستر"، "پچلر" و یا مشابه آن که القاب تلقی می‌شوند در عناوین و قسمت نام و نام خانوادگی منظور نگردیده ولیکن در صورت عدم محدودیت و ضرورت، در بخش توضیحات درج شده است.

- انتخاب فهرست زندگینامه اشخاص در این جلد، بر اساس ترتیب خاصی نبوده و بیشتر بر مبنای میزان شهرت انجام گرفته است که این موضوع ممکن است در مجلدات و یا تجدید انتشار دستخوش تغییر گردد.

- به کارگیری مبالغه و یا تخصص‌های یک شخصیت در کلمات نخستین هر زندگینامه نشان از اولویت در زندگی حرفه‌ای آن شخصیت نخواهد بود.

- دقت بر این بوده است که در نگارش متون از ادبیات و واژه‌های فارسی و لغات ایرانی و برگردان شده استفاده گردد. بنابراین بهت که ت ذیل برگردان و معادل انتخاب شده است:

- آکادمی - فرهنگستان

- آماتور - غیر حرفه‌ای

- انستیتو - موسسه

- پلانتاریوم - آسمان‌نما

- پلی تکنیک - موسسه آموزش عالی

- تکنولوژی - فناوری

- خسوف - گرفت ماه

- فتوگرافی - عکسبرداری

- کالج - آموزشکده

- کرسی - صندلی

- کسوف - گرفت خورشید

- لیست - فهرست

- نجوم - اخترشناسی

- نجوم - ستاره‌شناسی