

دائرة المعارف
به من بگو
چرا و
چگونه؟

نویسنده آرکادی لئوکوم
ترجمه سعید درودی



ketabtala

به من بگو

چرا و چگونه

ترجمه: سعید درودی

Leokum, Arkady

لنوکوم، آرکادی

به من بگو چرا و چگونه / نویسنده آرکادی לנוکوم : ترجمه سعید درودی

— تهران: بهزاد، ۱۳۸۱/

بیست، ۷۵۲ ص.: مصور.

ISBN 964-5959-57-8 :

فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیبا.

Tell me why.

عنوان اصلی:

۱. اطلاعات عمومی -- ادبیات نوجوانان. ۲. کودکان -- دایره المعارفها. الف.

درودی، سعید، ۱۳۳۷ - ، مترجم. ب. عنوان.

۳۹ [ج]

۹ ب ۹ / ل ۳۶ AG

۱۳۸۱

۸۱ - ۲۵۹۰۸ م

کتابخانه ملی ایران

انتشارات بهزاد

تهران، میدان انقلاب، ۱۲ فروردین، خیابان شهدای زاندارمری، بن بست گرانفر،

پلاک ۱۹۳، تلفن: ۶۴۱۳۶۲۴

نام کتاب: به من بگو چرا و چگونه

ترجمه: سعید درودی

چاپ دوازدهم ۱۳۹۸

حروفچینی: پلبکان

تیراژ: ۲۳۰۰ نسخه

انتشارات: بهزاد

لیتوگرافی: صدف ۸۸۳۰۵۳۳

شابک: ۹۶۴-۵۹۵۹-۵۷-۸ ISBN:964-5959-57-8

چرا سیارات متفاوت به نظر می‌رسند؟

تفاوت سیارات در این است که هر کدام از مواد متفاوتی تشکیل شده‌اند. اگر چه همه آنها به دور خورشید می‌گردند و نیز قسمتی از منظومه شمسی‌اند ولی ترکیب آنها با یکدیگر فرق دارد. در واقع، اطلاعات ما در مورد مواد تشکیل دهنده سیارات بسیار کم است و این از جمله سؤالاتی است که بشر امیدوار است با سفرهای اکتشافی که در حال حاضر انجام می‌گیرد و آنهایی که برای آینده طرح‌ریزی شده‌اند به آن پاسخ دهد.

اجازه دهید نظری اجمالی به هر یک از سیارات داشته باشیم:

عطارد Mercury

یک دنیای کوچک سنگلاخ است که در سطح آن منطقه تاریکی وجود دارد و یک اتمسفر رقیق دی‌اکسیدکربن آن را احاطه کرده است.

زهرة Venus

کره‌ای سفید رنگ با برخی نقاط مه‌دار است. این سیاره به وسیله لایه‌ای از ابرهای سفید فاقد بخار آب و تشکیل شده از اسید سولفوریک فشرده پوشیده شده است. در زیر آن ابرها، اتمسفر زهره قرار دارد که قسمت عمده آن از گاز دی‌اکسید کربن که غیرقابل تنفس است، تشکیل شده است. این ابرها گرمای خورشید را می‌گیرند، و به این ترتیب، دمای سطح سیاره نزدیک به ۵۰۰ درجه سانتیگراد و آب در این سیاره کمیاب است.

مریخ Mars

به دلیل رنگ بیابان‌های آن به عنوان یک سیاره قرمز شناخته شده است. اندازه آن نصف اندازه زمین است و یک اتمسفر رقیق از دی‌اکسیدکربن دارد که به شکل ابر است و هیچ نشانه‌ای از حیات در این سیاره یافت نشده است و علت این امر، شاید

وجود سرمای شدید در آنجا باشد.

مشتری Jupiter

کره‌ای زرد رنگ به نظر می‌رسد که نوارهای رنگی از ابرهایی که به دور آن می‌چرخند و لکه‌های بزرگ قرمز رنگی بر روی آن دیده می‌شود. این سیاره کره عظیمی از گاز است که قسمت عمده این گازها را هیدروژن و هلیوم تشکیل می‌دهند و تراکم آن به طرف مرکز بیشتر می‌شود.

اورانوس Uranus

این سیاره نیز حلقه‌هایی به دور خود دارد، اگر چه خیلی نازکتر از حلقه‌های «زحل» هستند.

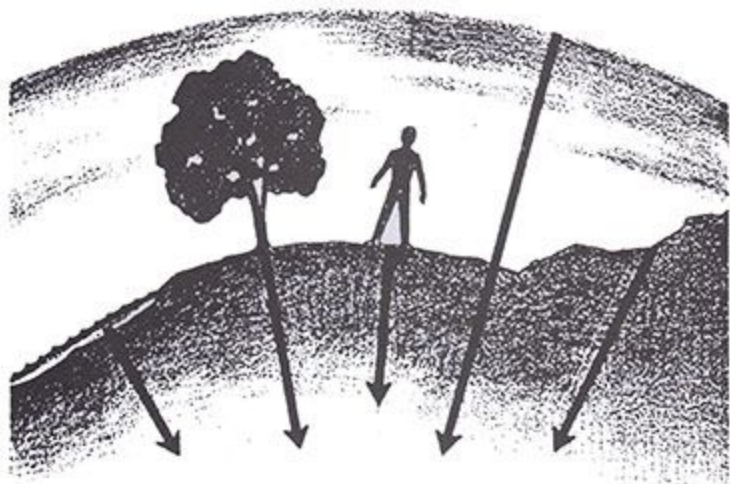
نپتون Neptune

سیاره‌ای به رنگ سبز تیره است.

پلوتو Pluto

پلوتو کوچکترین سیاره منظومه شمسی است که حتی کوچکتر از کره ماه است. این سیاره کوچک در مداری به دور خورشید می‌گردد که بعضی اوقات آن را اغلب از سیاره «نپتون» به خورشید نزدیکتر می‌کند.

اکتشافات فضایی توسط ماهواره‌ها و نیز تحقیقات به دانشمندان کمک می‌کنند مطالب بیشتری در مورد دیگر اجزای منظومه شمسی بیاموزند.



چرا چرخش زمین را احساس نمی‌کنیم؟

تا صدها سال پیش بشر بر این عقیده بود که زمین فاقد حرکت است و خورشید، ماه و ستارگان به دور آن می‌چرخند. درک این مسئله که چرا چنین اعتقادی وجود داشته آسان است: این همان چیزی بود که بشر می‌دید. کسی نمی‌توانست احساس کند که زمین حرکت می‌کند. اگر زمین حرکت می‌کرد، پس چرا اشیاء، به عنوان مثال آب اقیانوس‌ها، در زمین به پرواز در نمی‌آمدند؟

البته امروزه می‌دانیم که زمین به طور دائم به دو طریق در حال حرکت است: زمین هم به دور خورشید و هم به دور محور خود می‌چرخد. علت اینکه حرکت زمین را احساس نمی‌کنیم این است که همواره با آن در حرکتیم و همچنین هوای اطراف ما هم حرکت می‌کند. جاذبه زمین هر چیزی را، به عنوان مثال، آب داخل اقیانوس‌ها را، در داخل خود نگه می‌دارد. اما برای ما، چرخش زمین به علت بسیاری از چیزهایی که می‌بینیم یا احساس می‌کنیم قابل درک است.

این چرخش زمین به دور محور خود سبب به وجود آمدن شب و روز می شود. اگر زمین به دور محور خود نمی چرخید، یک طرف آن که رو به خورشید بود، همیشه روشن و طرف دیگر که رو به خورشید نبود همواره در تاریکی قرار داشت. اما هر نقطه ای از زمین در هر ۲۴ ساعت در جهت روشن قرار گرفته و بعد در جهت تاریک پیش می رود.

حرکت دیگر زمین که مهم است و آن را احساس نمی کنیم و زندگی ما را دگرگون می کند، حرکت به دور خورشید است که سبب تغییر فصل ها می شود و همان طور که می دانید، زندگی ما با تغییر هر فصل تا چه اندازه متغیر است. در واقع، حرکت زمین به دور خورشید ۳۶۵ روز طول می کشد.

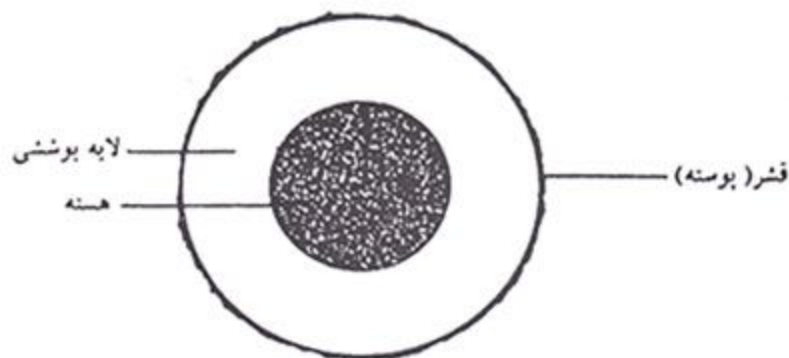
چگونه می توانیم بدانیم که چه چیز در مرکز زمین وجود دارد؟

از آنجا که دانشمندان و حتی ابزار قادر نیستند به اعماق زمین بروند، لذا مجبورند برای به دست آوردن اطلاعات در مورد قسمت های درون زمین از روش های دیگر استفاده کنند. از جمله این روش ها، مطالعه انفجارهای آتشفشانی است. این انفجارها گازهای داغ و سنگ های مذاب را با خود بالا می آورند که نشان می دهد قسمت های درونی زمین داغ است. روش دیگر، مطالعه زمین لرزه ها است. امواج زلزله تصویری از زمین را به ما می دهند که از نوع تصاویر اشعه X است.

با وقوع یک زمین لرزه، انواع متفاوتی از ارتعاشات در جهات مختلف از سنگ ها می گذرند و جهت آنها هنگامی که از یک نوع سنگ به نوعی دیگر می روند تغییر می کند. به وسیله مطالعه این امواج با وسایل بسیار حساس، دانشمندان می توانند اطلاعاتی راجع به قسمت های درونی زمین به دست آورند.

دانشمندان حدس می زنند که در عمق ۱۸۰۰ مایلی زمین، یک تغییر ناگهانی در مسیر حرکت امواج زلزله ایجاد می شود؛ جهت برخی از امواج تغییر کرده و برخی

دیگر کاملاً متوقف می‌شوند. بنابراین در مواد تشکیل دهنده در این قسمت زمین باید دگرگونی زیادی وجود داشته باشد. علت این امر تا حدی مربوط به موادی است که امواج از درون آنها عبور نمی‌کنند. لذا این نیز نشانه دیگری برای نشان دادن آنچه که داخل زمین وجود دارد، می‌باشد.



در اینجا خلاصه نظریات در مورد آنچه که در درون زمین وجود دارد آورده شده است:

بالاترین لایه، یعنی پوسته زمین، از سنگ‌های جامد تشکیل شده است. پوسته زمین در قسمت خشکی ۲۰ تا ۳۰ مایل ضخامت دارد و ضخامت پوسته در زیر اقیانوس‌ها حدود ۳ مایل است. زیر پوسته، لایه پوششی قرار داد که آن هم از سنگ‌های جامد تشکیل شده است. این قسمت تقریباً تا ۱۸۰۰ مایلی عمق زمین ادامه دارد. درونی‌ترین قسمت زمین هسته نام دارد که شامل یک هسته مایع بیرونی است که عمدتاً از آهن و نیکل ساخته شده و در داخل آن یک هسته درونی قرار دارد که از نوع فلزات جامد است و در حدود ۱۶۰۰ مایل قطر دارد.

**ENCYCLOPAEDIA OF
TELL ME WHY
AND HOW**

By: L. Arkady

Translated: S. Dorodi

