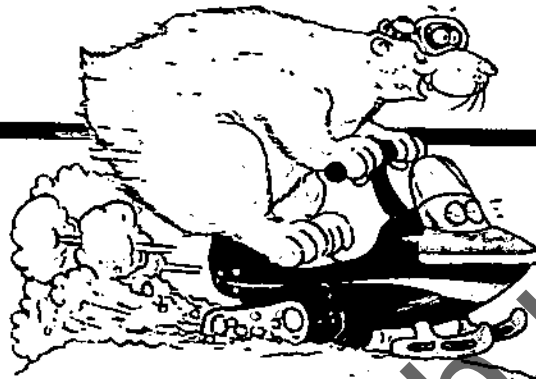


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



چیراهای تنگفت انگیز

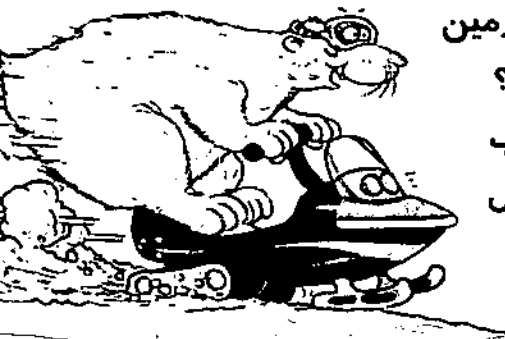
ترجمه: رویا خونی

قسط‌ها

پاسخ به سؤال‌های کودکان و نوجوانان

فهرست

۴- قطب‌های کره‌ی زمین در کجا قرار دارند؟
 ۴- چرا قاره‌ی جنوبگان مرتفع‌ترین و پست‌ترین قاره است؟



۵- چرا کره‌ی زمین چهار قطب دارد؟
 ۵- چگونه جنوب ممکن است شمال بشود؟
 ۶- آیا در بیابان برف می‌بارد؟

۶- آیا قطب‌ها همیشه یخ‌زده بوده‌اند؟
 ۷- دمای هوا در قطب‌ها چه اندازه است؟
 ۷- چرا قاره‌ی جنوبگان سردتر از قطب شمال است؟
 ۸- یخ‌های شناور چگونه به وجود می‌آیند؟
 ۸- ضخامت یخ قطبی چه قدر است؟
 ۹- لایه‌ی منجمد دائمی اعماق زمین چیست؟
 ۱۰- چرا آسمان شعله‌ور می‌شود؟
 ۱۰- بودر (باران‌ریز) یخی چیست؟
 ۱۱- در قطب‌ها چند خورشید وجود دارد؟
 ۱۲- آیا در قاره‌ی جنوبگان کسی زندگی می‌کند؟

۱۲- چه کسانی قطب‌های شمال و جنوب زمین را کشف کردند؟
 ۱۳- آیا اسکیموها در کلبه‌های برفی (ایگلو) زندگی می‌کنند؟

سرشناسنامه:	جاکويز، پت Jacobs, Pat
عنوان و نام پدیدآور:	قطب‌ها/نویسنده پت جاکويز؛ مترجم رویا خویی.
مشخصات نشر:	تهران: مهراب قلم. کتابهای مهراب، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری:	۲۲ ص.؛ مصور آرنکی.
فروست:	پراهای شکفت‌انگیز
وضعیت فهرست‌نویسی:	فیا
یادداشت:	عنوان دیگر: پراهای شکفت‌انگیز قطب‌ها.
یادداشت:	گروه سنی: ج.د.
موضوع:	زمین (کره) — پرش‌ها و پاسخ‌ها
موضوع:	پرش‌ها و پاسخ‌های کودکان
شماره افزوده:	خوئی، رویا، ۱۳۴۲ — مترجم
رده‌بندی دیویی:	۵۲۵ ج ۱۵۴ ق ۱۳۹۰
شماره کتابشناسی ملی:	۲۲۲۰۱۶۰



کتاب‌های مهراب
 واحد کودک و نوجوان مهراب قلم

چراهای شکفت‌انگیز

قطب‌ها

نویسنده: پت جاکويز

مترجم: رویا خویی

ویراستار: مرتضی حاجلی فرد

ویراستار علمی: محمد کرام‌الدینی

گرافیک و صفحه‌آرایی: حسین وهابی

طرح جلد: مریم حافظیه

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۰

تیراژ: ۲۳۰۰ نسخه

لینوگرافی: متین

چاپ: دانش‌پژوه

www.mehrab-e-ghalam.ir

www.meg.ir

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۰۳-۲۲۲-۹

کلیه‌ی حقوق چاپ محفوظ است

تهران، خیابان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، خیابان شهدای ژاندارمری، پلاک ۱۰۴
 تلفن: ۸۰-۶۶۴۹۰۸۷۹-۶۶۴۱۸۱۹۰-۶۶۴۶۵۲۰۱ نمابر: ۶۶۴۶۵۲۰۱
 صندوق پستی: ۱۳۱۴۵-۵۲۸



۱۸- آیا در قطب‌ها گیاه وجود دارد؟
۱۸- چگونه گیاهان سرمای قطب را تحمل می‌کنند؟

۱۵- آیا در توندرا درخت وجود دارد؟

۱۶- چگونه جانوران سرمای زمستان قطب را تحمل می‌کنند؟

۱۶- آیا خرس قطبی قعاً سفید رنگ است؟
۱۷- کدام جانور تغییر رنگ می‌دهد؟

۱۸- کدام جانور به جانور زرگ‌تر از خودش حمله می‌کند؟
۱۹- چگونه گاوهای مُشکین از بچه‌هایشان مراقبت می‌کنند؟

۲۰- پافین‌ها با چه خطراتی مواجه‌اند؟
۲۱- کدام پرنده از قطبی به قطب دیگر مهاجرت می‌کند؟

۲۱- آیا در قطب‌ها دزد دریایی وجود دارد؟

۲۲- چرا پنگوئن‌های امپراتور پرواز می‌کنند؟

۲۳- چرا خرس‌های قطبی پنگوئن‌های امپراتور را شکار نمی‌کنند؟

۲۳- چرا تخم پنگوئن‌های امپراتور یخ می‌زند؟

۲۴- کدام جانور، شیرجه‌زن ماهری است؟

۲۵- ماهی‌هایی که خون بی‌رنگ دارند کجا زندگی می‌کنند؟

۲۵- به کدام جانور «اسب شاخ‌دار دریا» می‌گویند؟



۲۶- کدام جانور دریایی روزانه چهار تن غذا می‌خورد؟

۲۶- چرا جمعیت آبزیان در آب‌های قطبی زیاد است؟

۲۷- کریل چیست؟

۲۸- دانشمندان با مطالعه درباره‌ی قاره‌ی جنوبگان چه اطلاعاتی درباره‌ی فضا به‌دست می‌آورند؟

۲۸- چرا در قاره‌ی جنوبگان شهاب‌سنگ‌های زیادی وجود دارد؟
۲۹- ماشینی که زمان را به عقب برمی‌گرداند، چیست؟

۳۰- چگونه قطب‌ها آلوده می‌شوند؟
۳۰- چه عاملی باعث سوراخ شدن لایه‌ی ازن می‌شود؟

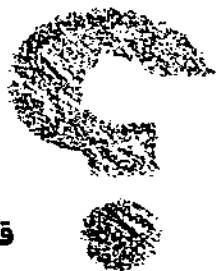
۳۱- اگر همه‌ی یخ‌های قطبی ذوب شوند چه اتفاقی می‌افتد؟

۳۱- کی، کجا زندگی می‌کند؟

۳۲- واژه‌نما



◀ قطب‌های کره‌ی زمین در کجا قرار دارند؟

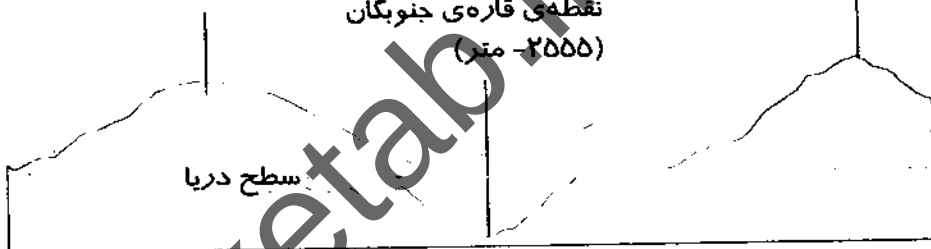


قطب شمال در مرکز مدار قطبی شمالگان قرار دارد. در این بیابان یخی به هر جهتی که بچرخیم، همواره به سمت جنوب قرار می‌گیریم. قطب جنوب هم دقیقاً آن سوی کره‌ی زمین در مرکز مدار قطبی جنوبگان و روی قاره‌ی جنوبگان قرار دارد.

کند آرگوس: نقطه‌ی
مرتفع قبه‌ی یخچالی
(۴۰۲۰ متر)

گودال تحت یخچالی
بنّلی: پست‌ترین
نقطه‌ی قاره‌ی جنوبگان
(۲۵۵۵- متر)

قله‌ی وینسون: نقطه‌ی
مرتفع قاره‌ی جنوبگان
(۴۸۹۲ متر)



◀ چرا قاره‌ی جنوبگان مرتفع‌ترین و پست‌ترین قاره است؟

ضخامت قبه‌ی یخچالی باعث شده است که قاره‌ی جنوبگان با ارتفاع متوسط ۲۳۰۰ متر مرتفع‌ترین قاره‌ی جهان باشد. گودال تحت یخچالی بنّلی در جهت غرب هم که در ۲۰۰۰- متری زیر سطح دریا قرار دارد، پست‌ترین نقطه‌ی کره‌ی زمین است.

خورشید در قطب‌ها فقط یک بار در سال طلوع و غروب می‌کند. بنابراین ۱۲ ماه از سال روز است. چون کره‌ی زمین مایل است، بنابراین یک قطب شش ماه در مقابل خورشید و قطب دیگر در تاریکی قرار دارد. سپس این حالت برعکس می‌شود. یعنی در قطب‌ها ۶ ماه از سال روز و ۶ ماه شب است.

