

کتاب مرجع

ارتباط با اینترنت

نخستین

دایرة المعارف

دانش فوق پیشرفته

برای نوجوانان

نخستین دایرة المعارف

مهندسی زیستیک و DNA

کتاب های قاصدک  
واحد کودک و نوجوان  
موسسه نشر و تحقیقات ذکر  
دفتر و نمایندگی مرکزی  
تهران: پلاک ۱۱، خیابان فلسطین جنوبی، ح. معشعر، سفارهی ۲۰، پستی ۱۱۳۱۳۵  
تلفن: ۶۶۴۱۰۴۰۰ • فکس: ۶۶۴۵۸۲۷۱ • صندوق پستی: ۶۰۶ - ۱۱۳۱۳۵  
www.zekrpublishery.com  
Email: zekr\_publishery@yahoo.com  
Email: info@zekrpublishery.com

نخستین دایرة المعارف دانش فوق پیشرفته برای نوجوانان  
نویسنده: آنا کلیبورن، پاول داسول، فیونا چندلر، بن دی، ریچل فیرث  
مترجم: حواد ثابت نژاد  
ویراستار: پریسا همایون روز  
مدیر هنری: حسن بیلیچیان • صفحه آرا: مهتاب یعقوبی  
تیراژ: ۶۰۰ جلد • چاپ اول: ۱۳۹۳  
لیتوگرافی: کارا • چاپ و صحافی: قدیانی  
کد: ۹۳/۵۷۸  
شابک: ۹۷۸-۹۶۳-۳۰۷-۶۲۵-۲  
کلیه حقوق محفوظ است.  
قیمت: ۴۸۰۰۰ تومان

عنوان و نام پدیدآور: نخستین دایرة المعارف دانش فوق پیشرفته برای نوجوانان  
نویسنده: آنا کلیبورن، پاول داسول، فیونا چندلر، بن دی، ریچل فیرث  
مترجم: حواد ثابت نژاد  
ویراستار: پریسا همایون روز  
مدیر هنری: حسن بیلیچیان  
تیراژ: ۶۰۰ جلد  
لیتوگرافی: کارا  
کد: ۹۳/۵۷۸  
شابک: ۹۷۸-۹۶۳-۳۰۷-۶۲۵-۲  
کلیه حقوق محفوظ است.  
قیمت: ۴۸۰۰۰ تومان



این بخش، دانش ژن ها و DNA، نقش، اهمیت و بی خطر بودن آن ها را توضیح می دهد. حتی دانشمندان برجسته هم ژن ها و DNA را خوب نمی شناسند.

|    |               |
|----|---------------|
| ۴  | انقلاب ژنتیک  |
| ۶  | شناخت ژن ها   |
| ۸  | ژن ها کجايند؟ |
| ۱۰ | کروموزوم ها   |
| ۱۲ | رمز ژن ها     |
| ۱۴ | توليد مثل     |
| ۱۶ | نقش ژن ها     |

چگونگی انتقال ژن ها و DNA در انسان موضوع این بخش است.

|    |                    |
|----|--------------------|
| ۱۸ | انتقال ژن ها       |
| ۲۰ | ویژگی های ژنتیک    |
| ۲۲ | تغییر به مرور زمان |

تاریخ دانش ژنتیک و چگونگی پیدایش ژن ها و DNA در این بخش تشریح می شود.

|    |                  |
|----|------------------|
| ۲۴ | پیدایش علم ژنتیک |
| ۲۶ | کشف DNA          |

موضوع این بخش، دانش امروزی ژنتیک است. این بخش داستان هایی را که در ژن ها می شنویم - از گوسفند بیهوش تا زرد شده گرفته تا غذاهای ژنتیک - بررسی می کند و سعی می کند، پس آن ها را توضیح می دهد.

|    |                  |
|----|------------------|
| ۲۸ | دانش ژنتیک امروز |
| ۳۰ | ژنوم انسان       |
| ۳۲ | مهندسی ژنتیک     |
| ۳۴ | غذاهای ژنتیکی    |
| ۳۶ | درمان ژنتیک      |
| ۳۸ | گزینش نوزاد      |
| ۴۰ | هماتندسازی       |
| ۴۲ | حیات ابدی        |
| ۴۴ | آزمایش DNA       |

بحث درباره ی اخلاقیات - درست و نادرست و دروغ بودن دانش ژنتیک - موضوع بخش حاضر است. مخالفت با غذاهای ژنتیک و ابداعات دیگر نیز در این بخش تشریح می شود.

|    |                 |
|----|-----------------|
| ۴۶ | درست یا نادرست؟ |
| ۴۸ | انسان کامل      |
| ۵۰ | کسب درآمد       |
| ۵۲ | هیولا سازی      |
| ۵۴ | نظر به آینده    |

بخش مرجع کتاب شامل صدها تاریخ، اسامی، شماره ها و واژگان علمی ژنتیک است.

|    |                      |
|----|----------------------|
| ۵۶ | تقویم تاریخ          |
| ۵۷ | فهرست مشاهیر         |
| ۵۸ | واژه نامه            |
| ۶۲ | نمایه                |
| ۶۴ | حقایق و آمار و ارقام |



اطلاعات راجع به دانش ژنتیک و DNA در ردیف خبرهای مهم روز قرار دارد. داستان‌های مربوط به شبیه‌سازی، غذاهای ژنتیک، باروری و آزمایش DNA در عناوین روزنامه‌ها به اطلاع عموم مردم می‌رسد. به هر حال، تعریف دقیق ژنتیک و DNA چیست؟ محل کشف آن‌ها کجاست؟ و چرا دارای اهمیت‌اند؟

## تغییر موجودات زنده

در ۵۰ سال اخیر، دانشمندان ژنتیک از حد شناخت ژن‌ها و DNA پا را فراتر نهاده‌اند و روش‌های تغییر یا اصلاح ژنتیکی را هم آموخته‌اند. به عبارت دیگر، دانشمندان اکنون می‌توانند طرز زندگی موجودات زنده را تغییر دهند و گونه‌های جدیدی از حیوانات و گیاهان را ابداع کنند. دانش ژنتیک چیزی فراتر از اختراعات و کشفیات دیگر است.



## نگرانی‌های مربوط به

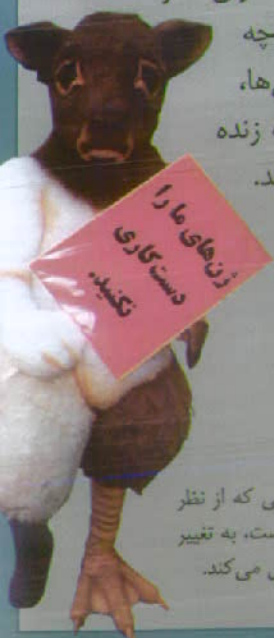
### دانش ژنتیک

بسیاری از مردم راجع به پیشرفت‌های دانش ژنتیک نگران‌اند و گمان می‌کنند چه بسا با تغییر ژن‌ها، زندگی موجودات زنده به مخاطره افتد.

### برای اعتراض

به نوعی دانش ژنتیک، مبارزاتی به راه افتاده است.

انسانی در لباس حیوانی که از نظر ژنتیکی اصلاح شده است، به تغییر ژن‌های حیوانات اعتراض می‌کند.



شیر دریایی هم مثل موجودات زنده دیگر از سلول تشکیل شده است. سلول‌ها توسط ژن‌های داخلی اداره و کنترل می‌شوند. بنابراین، در حقیقت ژن‌ها دستورهایی برای کنترل کردن و ادامه‌ی زندگی موجودات زنده‌اند.

## کشفیات جدید

دانشمندان مدت‌های مدیدی به درستی نمی‌دانستند موجودات زنده چگونه به حیات خود ادامه می‌دهند. در حقیقت ژن‌ها و DNA در صد ساله‌ی اخیر شناخته شده‌اند. امروزه دانشمندان ژنتیک درباره‌ی طرز کار ژن‌ها اطلاعات زیادی دارند و از کیفیت اداره‌ی سلول‌ها و حیات موجودات زنده با اطلاع‌اند.

## ژن چیست؟

ژن‌ها دستورهایی‌اند که انسان‌ها، حیوانات، گیاهان و موجودات زنده‌ی دیگر طبق آن‌ها کار می‌کنند. ژن‌ها درون سلول‌ها وجود دارند. سلول‌ها، بدن همه‌ی موجودات زنده را می‌سازند. ژن‌ها از ماده‌ای شیمیایی به نام DNA ساخته شده‌اند. بنابراین «ژن‌های شما» و «DNA شما» به یک معنی است.