

((فاطمه شهزادی (دبیر بازنشسته منطقه ۶ آموزش و پرورش تهران))

مدل مولکولی DNA



روش ساخت

۱. دو رشته نوار پهن حلیبی را به عنوان ستون‌های اصلی نردبان پیچ خورده DNA در نظر می‌گیریم و به فاصله‌های منظم، روی هر دو، سوراخ‌هایی ایجاد می‌کنیم تا جای پله‌های نردبان باشند. نوارهای حلیبی کوچک‌تر را به عنوان پلکان این نردبان پیچ‌خورده به کار می‌بریم. جنس این پلکان‌ها نوعی باز آلی است، به نام‌های آدنین - تیمین - سیتوزین - گوانین که به همین ترتیب مشخص می‌شوند و دوتا دوتا با هم ترکیب می‌شوند و پلکان‌ها را تشکیل می‌دهند.

۲. کاغذهای رنگی را به اندازه‌های دو سانتی‌متری می‌بریم و روی حلیبی‌های کوچک می‌چسبانیم (مطابق شکل).
۳. حالا دو سر نوارهای حلیبی کوچک را با انبردست به شکل زائده تیز درمی‌آوریم تا بتوانیم آن‌ها را در سوراخ‌های ستون‌های اصلی نردبان جای دهیم (مطابق شکل).
مدل مولکولی DNA شما ساخته شده است. لطف کنید اطلاعات خود را با پاسخ به این سؤالات کامل کنید:

نام وسیله: مدل مولکولی

مخاطبان: دانش آموزان دوره

دبیرستان (رشته تجربی)

موضوع: زیست‌شناسی

هدف: شناخت کامل مولکول DNA و بررسی

ساختمان کروموزوم

وسایل مورد نیاز

۱. دو عدد نوار پهن از حلیبی سفید و

براق به ابعاد $1 \text{ cm} \times 5$ ؛

۲. تعداد زیادی نوار حلیبی کوچک

به ابعاد $1 \text{ cm} \times 1$ ؛

۳. مقداری کاغذ رنگی

۴. چسب.

۱. دو نوار اصلی DNA (ستون‌های

اصلی نردبان) در ساختمان مولکولی

DNA چه نقشی دارند؟

۲. هر یک از نوارهای کوچک پلکانی

DNA چه هستند و به چه ترتیب قرار

دارند؟

۳. جایگاه DNA در بدن ما کجاست؟

۴. علت تفاوت‌های فردی افراد چیست؟

۵. کار DNA در سلول چیست و چه

ارتباطی با کروموزوم دارد؟