

«سید سپینا سیدی»

اسم	هدف	جاندار مورد استفاده	آزمایشات و نتایجات
ایلیا مچنیکو	شاید یاخته های آمیبی، میکروبها و ذرات خارجی را هم میخورند و در دفاع نقش دارند	لارو ستاره دریایی	<p>* نخستین بار، درون بدن لارو یاخته هایی را دید که شبیه آمیب بودند؛ حرکت میکردند و مواد اطراف خود را می خوردند</p> <p>* خرده های ریزی از خارهای گل رز را به زیر پوست لارو وارد کرد و مشتاقانه منتظر ماند. او درست حدس زده بود. تا صبح فردا، این یاخته های آمیبی، شکل اثری از خرده ها باقی نگذاشته بودند</p> <p>* مچنیکو این یاخته ها را بیگانه خوار نامید</p> 
چارلز داروین	مطالعه پدیده حرکت در گیاهان علاقه مند بود	دانه رُست نوعی گیاه از گندمیان دانه رست چمن	<p>* آنها دریافتند دانه رُست در صورتی به سمت نور یک جانبه (نوری که از یک طرف به گیاه می تابد)، خم میشود که نوک آن در برابر نور باشد</p> <p>* دانه رست در نور همه جانبه به طور مستقیم رشد میکند</p> 
گریفیت	سعی داشت واکسنی برای آنفلوآنزا تولید کند	نوعی باکتری به نام استرپتوکوکوس نومونیا موش ها	<p>* اطلاعات اولیه در مورد ماده وراثتی توسط گریفیت بدست آمد</p> <p>* از نتایج این آزمایشها مشخص شد که ماده وراثتی میتواند از یاخته ای به یاخته دیگر منتقل شود ولی ماهیت این ماده و چگونگی انتقال آن مشخص نشد</p>

«سید سیدی»

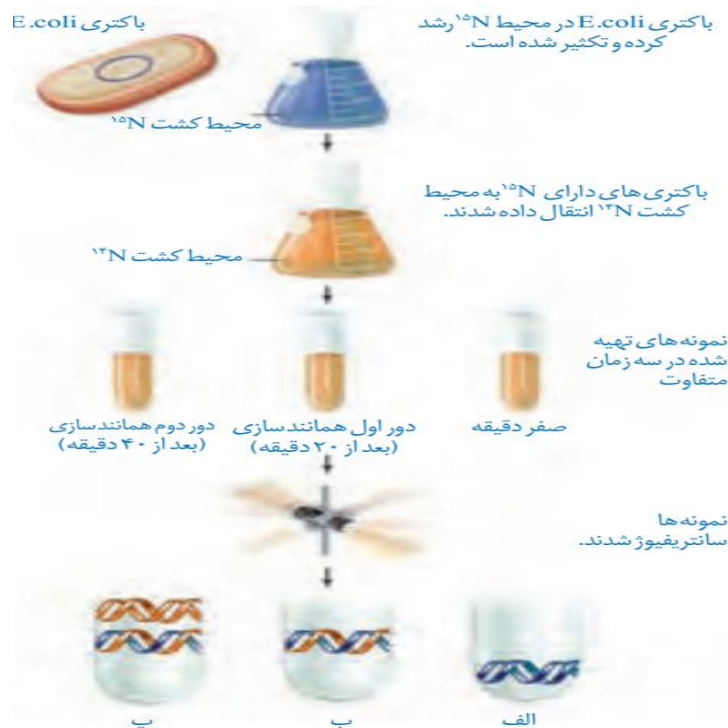
<p>۳- مخلوطی از باکتری‌های پوشینه دار کشته شده و فاقد پوشینه زنده</p>  <p>موش مُرد و در خون و شش‌های آن باکتری‌های پوشینه دار زنده مشاهده شد.</p>	<p>۳- باکتری‌های پوشینه دار کشته شده با گرما</p>  <p>موش زنده ماند.</p>	<p>۲- باکتری‌های زنده فاقد پوشینه</p>  <p>موش زنده ماند.</p>	<p>۱- باکتری‌های زنده پوشینه دار</p>  <p>پوشش پلی ساکاریدی (پوشینه)</p> <p>موش مُرد.</p>			
<p>۱- ابتدا از عصارهٔ استخراج شده از باکتری‌های کشته شده پوشینه دار استفاده کردند و در آن تمامی پروتئین‌های موجود را تخریب کردند. سپس باقی مانده محلول را به محیط کشت باکتری فاقد پوشینه اضافه کردند و دیدند که انتقال صفت صورت میگیرد؛ پس میتوان نتیجه گرفت که پروتئین‌ها ماده وراثتی نیستند</p> <p>۲- مخلوط به دست آمده را در یک گریزانه (سانتریفیوژ) با سرعت بالا قرار دادند و مواد آن را به صورت لایه لایه جدا کردند. با اضافه کردن هریک از لایه‌ها به صورت جداگانه به محیط کشت باکتری فاقد پوشینه مشاهده کردند که انتقال صفت فقط با لایه‌ای که در آن دنا وجود دارد انجام میشود</p> <p>* مورد قبول عده‌ای قرار نگرفت؛ چون در آن زمان بسیاری از دانشمندان بر این باور بودند که پروتئین‌ها ماده وراثتی هستند</p> <p>* ۳- عصاره باکتریهای پوشینه دار را استخراج و آن را به چند قسمت تقسیم کردند. به هر قسمت، آنزیم تخریب کننده یک گروه از مواد آلی را اضافه کردند. به هر قسمت، آنزیم تخریب کننده یک گروه از مواد آلی را اضافه کردند؛ در همه ظروف انتقال صورت میگیرد به جز ظرفی که حاوی آنزیم تخریب کننده دنا است.</p>	<p>باکتری پوشینه دار و بدون پوشینه</p>  <p>ایوری و همکارانش را به این نتیجه رساند که عامل اصلی و مؤثر در انتقال صفات، دنا است. به عبارت ساده تر، دنا همان ماده وراثتی است</p>	<p>ایوری</p>	<p>مشاهدات و تحقیقات چارگاف روی دناهای طبیعی بود</p>			
<p>* مقدار آدنین موجود در دنا با مقدار تیمین برابر است و مقدار گوانین در آن با مقدار سیتوزین برابری میکند.</p> <p>* اما علت آن مشخص نشد.</p>	<p>دناهای طبیعی (البته دنا جاندار نیست!)</p>	<p>چارگاف</p>	<p>دناهای طبیعی بود</p>			

«سید سینا سیدی»

	<p>بررسی این تصاویر در مورد ساختار دنا نتایجی را به دست آوردند از جمله اینکه دنا حالت مارپیچی^۱ و بیش از یک رشته^۲ دارد. البته با استفاده از این روش ابعاد مولکول ها را نیز تشخیص دادند.^۳</p>	<p>حتماً یوکاریوت بوده!</p>	<p>استفاده از پرتو ایکس از مولکول های دنا تصاویری تهیه کردند</p>	<p>ویلیکینز و فرانکلین</p>
<p>* با استفاده از نتایج آزمایشهای چارگاف و داده های حاصل از تصاویر تهیه شده با پرتو ایکس و با استفاده از یافته های خود، مدل مولکولی نردبان مارپیچ را ساختند</p> <p>* هر مولکول دنا در حقیقت از دو رشته پلی نوکلئوتیدی ساخته شده است که به دور محوری فرضی پیچیده شده و ساختار مارپیچ دو رشته ای را ایجاد میکند.</p>			<p>-</p>	<p>واتسون و کریک</p>
<p>* الف) دنا ی باکتری های اولیه پس از گریز دادن یک نوار در انتهای لوله تشکیل دادند چون هر دو رشته دنا ی آنها N۱۵ و چگالی سنگینی داشت.</p> <p>* ب) دنا ی باکتریهای حاصل از دور اول همانندسازی در محیط کشت حاوی N۱۴</p> <p>* دنا ی (بعد از ۲۰ دقیقه) پس از گریز دادن نواری در میانه لوله تشکیل دادند. پس دنا آنها چگالی متوسط داشت.</p>		<p>باکتری E.coli</p>	<p>طرح های مختلفی برای همانندسازی دنا پیشنهاد شده بود که آنها تصمیم به آزمایش آن طرح گرفتند</p>	<p>مزلسون و استال</p>

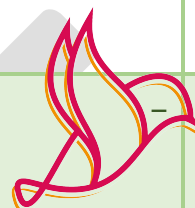
«سید سینا سیدی»

* پ (دنای باکتری های حاصل از دور دوم همانندسازی (بعد از ۴۰ دقیقه) پس از گریزدادن دو نوار، یکی در میانه و دیگری در بالای لوله تشکیل دادند. پس نیمی از آنها چگالی متوسط و نیمی چگالی سبک داشتند.



* توانست قوانین بنیادی وراثت را کشف کند

* به کمک این قوانین، میشد صفات فرزندان را پیشبینی کرد.



DR.S.SEIEDI

گریگور مندل

* متوجه شد که یکی از گل های مغربی ظاهری متفاوت با بقیه دارد. وی با بررسی فام تن های آن دریافت که این گیاه به جای ۱۴ فام تن، ۲۸ فام تن دارد و بنابراین چارلاد (تتراپلوئید) است. گامت هایی که گیاه چارلاد ایجاد می کند

* اگر کامه های این گیاه با کامه های گیاهان طبیعی، که تک لادند، آمیزش کنند تخم های حاصل سه لاد (تریپلوئید) (۳n) خواهند شد. گیاه سه لاد حاصل از نمو این تخم، نازاست

گیاهان گل
مغربی 2n و 4n

هورگر دوری

«سید سینا سیدی»

<p>پژوهشگران (😊)</p>	<p>ارتباط یک ژن را با رفتار مراقبت از زاده ها در موش ماده بررسی کرده اند</p>	<p>موش</p>	<p>* این ژن را ژن B می نامیم. موش ماده طبیعی اجازه نمی دهد بچه موشها از او دور شوند؛ اگر بچه موش ها دور شوند، مادر آنها را میگیرد و به سمت خود میکشد</p> <p>* موش مادر ابتدا نوزادان را واری می کند و اطلاعاتی از راه حواس به مغز آن ارسال میشود؛</p> <p>* پژوهشگران با ایجاد جهش در ژن B آن را غیر فعال کردند. موشهای ماده ای که ژن های جهش یافته داشتند، ابتدا بچه موش های تازه متولد شده را واری کردند ولی بعد آنها را نادیده گرفتند و رفتار مراقبت نشان ندادند</p> <p>* مشخص شد رفتار مراقبت مادری در موش اساس ژنی دارد</p>
<p>پاولف</p>	<p>بررسی رفتار ترشح بزاق با دیدن غذا و کسی که غذا را برای سگ می آورد (شرطی شدن کلاسیک)</p>	<p>سگ</p>	<p>* آزمایشی طراحی کرد و در آن همزمان با دادن پودر گوشت به سگ گرسنه، زنگی را به صدا درآورد. با تکرار این کار، سگ بین صدای زنگ و غذا ارتباط برقرار کرد، طوری که بزاق آن با شنیدن صدای زنگ و حتی بدون دریافت غذا نیز ترشح میشد</p> <p>* صدای زنگ یک محرک شرطی است زیرا در صورتی میتواند موجب بروز پاسخ شود که با یک محرک طبیعی همراه شود. این نوع یادگیری شرطی شدن کلاسیک نام دارد</p>
<p>اسکینر</p>	<p>بررسی شرطی شدن فعال</p>	<p>موش</p>	<p>* موش گرسنه ای را در جعبه ای قرار داد که درون آن اهرمی وجود داشت و موش می توانست آن را فشار دهد</p> <p>* موش درون جعبه حرکت میکرد و به طور تصادفی اهرم درون جعبه را فشار میداد. در نتیجه، تکه ای غذا به درون جعبه می افتاد و موش غذا دریافت میکرد</p> <p>* در شرطی شدن فعال، جانور می آموزد بین رفتار خود با پاداش یا تنبیهی که دریافت میکند، ارتباط برقرار کرده و در آینده رفتاری را تکرار یا از انجام آن خودداری میکند</p>



«سید سید سیدی»

<p>* او تخم های مرغ خانگی را شبیه تخم های کاکایی رنگ آمیزی کرد و آنها را در محل آشیانه سازی کاکایی ها، قرار داد. پژوهشگر در کنار تعدادی از این تخم ها، پوسته تخم های شکسته کاکایی را نیز قرار داد</p> <p>* کلاغها بیشتر تخم مرغ هایی را که کنار پوسته های تخم کاکایی قرار داشتند، پیدا کرده و آنها را خوردند. رنگ سفید داخل پوسته تخم های شکسته، راهنمای کلاغ ها بود</p> <p>* نتیجه گرفت کاکایی ها رفتار دور انداختن پوسته تخم های شکسته از لانه را برای کاهش احتمال شکار شدن و افزایش احتمال بقای جوجه ها انجام می دهند</p>	<p>کاکایی ها</p>  <p>DR.S.SEIEDI</p>	<p>بررسی علت بیرون انداختن تخم ها</p>	<p>پژوهشگر</p>
<p>* زنبور یابنده پس از بازگشت، اطلاعات خود درباره منبع غذایی را به زنبورهای دیگر ارائه می کند</p> <p>* زنبورهای کارگر با مشاهده این حرکات، فاصله تقریبی کندو تا محل منبع غذا و جهتی را که باید پرواز کنند، درمی یابند. برای مثال هرچه این حرکات طولانیتر باشد، منبع غذایی دورتر است. افزون بر آن هنگام انجام حرکات، زنبور یابنده صدای وزوز متفاوتی نیز دارد.</p>	<p>زنبور عسل</p>	<p>علت این که وقتی زنبور کارگر منبع غذایی جدیدی پیدا می کند . خیلی طول نمی کشد که تعداد زیادی زنبور کارگر در محل آن منبع غذایی دیده می شوند</p>	<p>بازم پژوهشگر</p>

