

www.mrzist.org

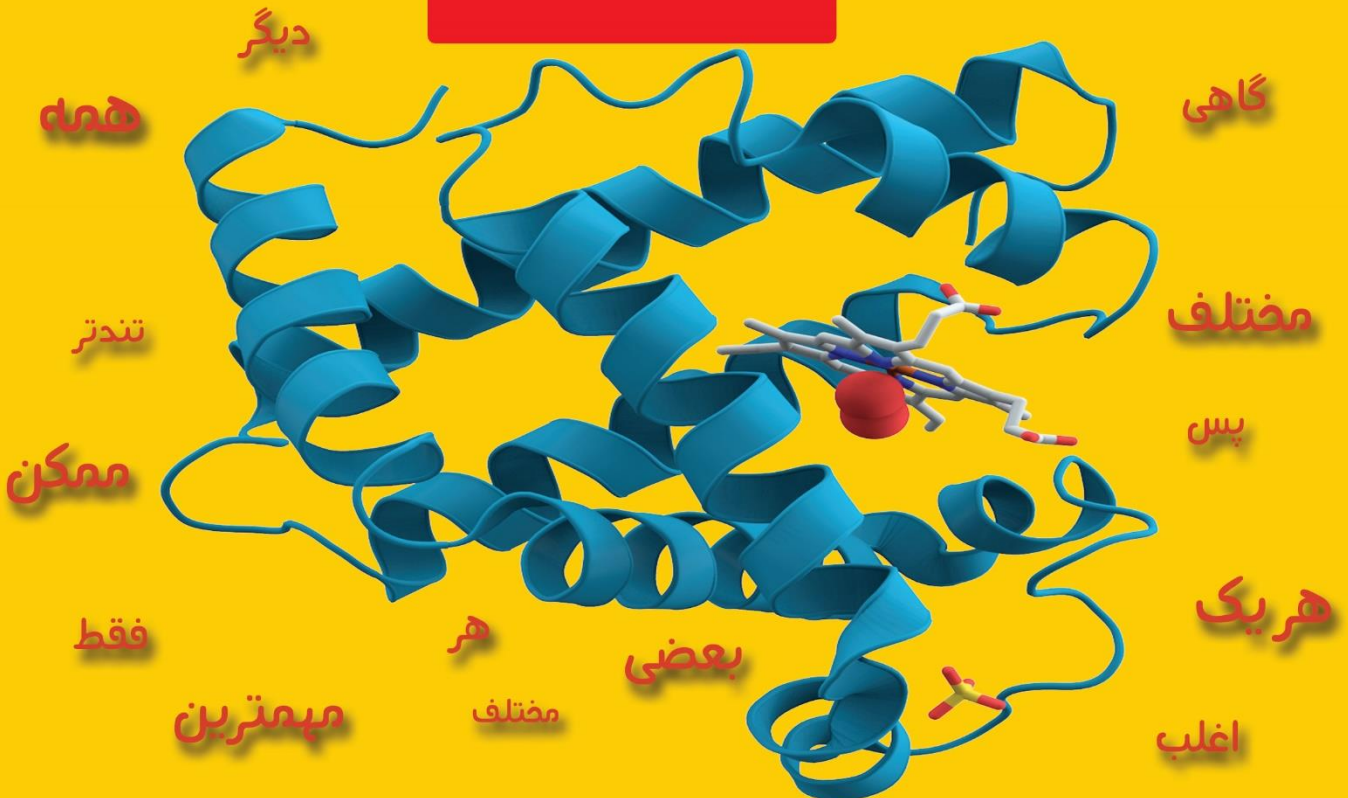


آقای زیست

قیدنامه زیست شناسی دوازدهم

فصل اول

دکتر سالار فریجی



قیدنامه زیست دوازدهم

فصل اول

گفتار یک	
۱	هر یک از یاخته‌های بدن ما ویژگی‌هایی مانند شکل، اندازه، توانایی‌ها و ... دارند.
۲	در دومین آزمایش ایوری، پس از جداسازی مواد عصاره باکتری‌ها توسط سانتریفیوژ به صورت لایه‌به‌لایه، هر یک از لایه‌ها به صورت جداگانه به محیط کشت باکتری‌های بدون کپسول اضافه شدند و مشاهده شد که انتقال صفت فقط با لایه‌ای که در آن دنا وجود دارد انجام می‌شود.
۳	در سومین آزمایش ایوری، عصاره باکتری‌های کپسولدار استخراج و به چند قسمت تقسیم شد. به هر قسمت آنزیم تخریب کننده یک گروه از مواد آلی اضافه شد. در این آزمایش در همه ظروف انتقال صفت صورت می‌گیرد، بجز ظرفی که حاوی آنزیم تخریب کننده دنا است.
۴	همه نوکلئیک اسیدها بسپارهایی از واحدهای تکرار شونده به نام نوکلئوتید اند.
۵	هر نوکلئوتید شامل سه بخش است: یک قند کربنی، یک باز آلی نیتروژن دار و یک تا سه گروه فسفات.
۶	هر رشته دنا و رنای خطی همیشه دو سر متفاوت دارد.
۷	در گذشته دانشمندان انتظار داشتند که مقدار ۴ نوع باز آلی در تمامی مولکولهای دنا از هر جانداري که به دست آمده باشد با یکدیگر برابر باشد.
۸	هر مولکول رنا در حقیقت از دو رشته پلی‌نوکلئوتیدی ساخته شده است که به دور محوری فرضی پیچیده شده و ساختار مارپیچ دو رشته‌ای دارد.
۹	قرارگیری جفت‌بازها به صورت پیریمیدین-پورین در مقابل یکدیگر باعث میشود که قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان باشد. چون در هر صورت یک باز تک‌حلقه‌ای در مقابل یک باز دو حلقه‌ای قرار می‌گیرد.
۱۰	شناسایی ترتیب نوکلئوتیدهای هر رشته دنا، می‌تواند ترتیب نوکلئوتیدهای رشته دیگر را هم مشخص کند.
۱۱	در آزمایشهای ویلکینز و فرانکلین مشخص شد که دنا حالت مارپیچی و بیش از یک رشته دارد.
۱۲	مارپیچ دورشته‌ای دنا اغلب با یک نردبان پیچ خورده مقایسه میشود. ستونهای این نردبان را قند و فسفات و پله‌ها را بازهای آلی تشکیل می‌دهند.
۱۳	بین باز آلی C و G نسبت به A و T پیوند هیدروژنی بیشتری تشکیل می‌شود.
۱۴	ثابت ماندن قطر دنا باعث پایداری اطلاعات آن شده و در فشرده شدن بهتر کروموزومها موثر است.

۱۵	پس از تزریق مخلوطی از باکتری‌های کپسولدار کشته شده با گرما و زنده بدون کپسول به موشها توسط گریفیت، تعدادی از باکتری‌های بدون کپسول به نحوی تغییر کرده و کپسولدار شدند.
۱۶	باز آلی نیتروژندار میتواند پورین (دو حلقه‌ای مانند گوانین و آدنین) یا پیریمیدین (یک حلقه‌ای مانند تیمین، سیتوزین یا یوراسیل) باشد.
۱۷	وجود کپسول به تنهایی عامل مرگ موشها نیست.
۱۸	گریفیت، پس از تزریق مخلوطی از باکتری‌های کپسولدار کشته شده با گرما و بدون کپسول زنده به موشها، خون و ششهای موشهای مرده را بررسی کرد و مقدار زیادی از باکتری‌های کپسولدار زنده مشاهده کرد.
۱۹	عامل اصلی و موثر در انتقال صفات دنا است.
۲۰	در ابتدا تصور می‌شود که چهار نوع نوکلئوتید موجود در دنا به نسبت مساوی در سراسر مولکول توزیع شده اند.
۲۱	پیوندهای هیدروژنی بین جفت بازهای مکمل به صورت اختصاصی تشکیل میشوند.
۲۲	اگرچه هر پیوند هیدروژنی به تنهایی انرژی پیوند کمی دارد، ولی وجود تعداد زیادی نوکلئوتید و برقراری پیوند هیدروژنی بین آنها، به مولکول دنا حالت پایدارتری می‌دهد.
۲۳	مولکول رنا از روی بخشی از یکی از رشته‌های دنا ساخته می‌شود.
۲۴	مولکولهای رنا نقشهای متعددی دارند.
۲۵	ژن بخشی از مولکول دنا است که میتواند بیان آن به تولید رنا یا پلی‌پپتید بینجامد.
۲۶	نوکلئوتیدها علاوه بر شرکت در ساختار دنا و رنا، نقشهای اساسی دیگری نیز در یاخته دارد.
۲۷	نوکلئوتید آدنین دار ATP به عنوان منبع رایج انرژی در یاخته است.
گفتار دو	
۱	در همانندسازی حفاظتی، هر دو رشته دنا قبلی به صورت دست نخورده باقی مانده و وارد یکی از یاخته‌های حاصل از تقسیم میشوند.
۲	در همانندسازی نیمه حفاظتی، در هر یاخته یکی از دو رشته دنا مربوط به دنا اولیه است و رشته دیگر با نوکلئوتیدهای جدید ساخته شده است، چون در هر یاخته حاصل، فقط یکی از دو رشته دنا قبلی وجود دارد، به آن نیمه حفاظتی می‌گویند.
۳	در همانندسازی غیرحفاظتی، هر کدام از دناهای حاصل، قطعاتی از رشته قبلی و رشته‌های جدید را به صورت پراکنده در خود دارند.
۴	در آزمایش مزلسون و استال، دنا باکتری‌های اولیه پس از گریز دادن، یک نوار در انتهای لوله تشکیل دادند. چون هر دو رشته دنا آنها دارای ^{15}N بود و چگالی زیادی داشت (سنگین بود).
۵	در محلی که دو رشته دنا از هم جدا می‌شوند، دو ساختار Y مانند به وجود می‌آید که به هریک از آنها، دوراهی همانندسازی گفته می‌شود.