

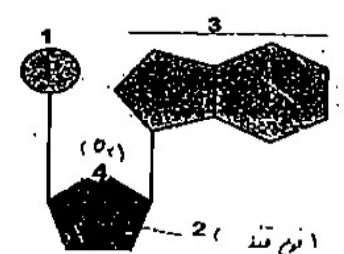
|    |   |
|----|---|
| ۷  | <p>به سوالات زیر پاسخ دهید. در آزمایش <del>سازمان آموزش و پرورش</del> <del>استان اصفهان</del> <del>سازمان آموزش و پرورش</del> <del>ناحیه 4</del> <del>دبیرستان والعصر</del> <del>نام و نام خانوادگی :</del> <del>پایه :</del> <del>نام آموزگار :</del> <del>نام درس :</del> <del>تاریخ آزمون : 1402/10</del> <del>مدت زمان آزمون :</del> <del>مبحث :</del> <del>سال تحصیلی 1402-1403</del></p> <p>الف) از کدام آزمایش کیفیت نتیجه گرفت که کیسول عامل مرگ موش ها نیست؟ بنویسید.<br/>         ب) مهم ترین نتیجه ای که از تصاویر تهیه شده با پرتو X از DNA به دست آمده بود را بنویسید (ذکر دو مورد)؟ هارییدی در (د)<br/>         د) هدف آزمایش مزلسون و استال چه بود؟ که بتواند ثابت کند ریش همانند سازی بر چه سلسله ای است؟ (مناطی، نیمه مناطقی یا پراکنده)</p>   |
| ۸  | <p>به سوالات زیر پاسخ دهید.<br/>         ب) چنانچه باکتریهای دارای DNA نیتروژن ۱۵ را در محیط کشت N14 قرار دهیم پس از ۴۰ دقیقه و انجام سانتریفیوژ انتظار دیدن نوار در چه بخش هایی از لوله را داریم؟ در کجا لوله و بالای لوله.<br/>         ج) پیوند هیدروژنی به تنهایی انرژی پیوندی کمی دارد پس چرا مولکول DNA حالت پایدار دارد؟ چون به علاوه سبب پایداری پیوندهای (تقریباً)<br/>         د) مکمل بودن باز های الی چه چیزی را تایید می کند؟ که تعداد پورین ها در یک رشته برابر با تعداد پیریمیدین ها باشد (تقریباً)</p>  |
| ۹  | <p>پاسخ کوتاه دهید:<br/>         الف) دو مورد از دخالت های نوکلئوتید در واکنش های متابولیسمی را بنویسید.<br/>         ۱- انرژی را در فرآیند ATP<br/>         ۲- نقش آنزیمی RNA</p>  |
| ۱۰ | <p>در آزمایش مزلسون ، اگر دنا با N14 در محیط N15 قرار بگیرد، پس از سه نسل همانندسازی نیمه حفظ شده :<br/>         الف) در لوله چند نوار دیده می شود؟ <del>دو نوار</del><br/>         ب) ضخیم ترین نوار دارای چه رشته هایی است؟ N15 و N14<br/>         ج) چند دنا دارای یک رشته ی N14 و یک رشته ی N15 است؟ یک دنا (لايه هائی)<br/>         د) نسبت رشته های N14 به N15 در نسل دوم چقدر است؟ <del>۱/۲</del> <del>۱/۳</del> <del>۱/۴</del> <del>۱/۵</del> <del>۱/۶</del> <del>۱/۷</del> <del>۱/۸</del> <del>۱/۹</del> <del>۱/۱۰</del> <del>۱/۱۱</del> <del>۱/۱۲</del> <del>۱/۱۳</del> <del>۱/۱۴</del> <del>۱/۱۵</del> <del>۱/۱۶</del> <del>۱/۱۷</del> <del>۱/۱۸</del> <del>۱/۱۹</del> <del>۱/۲۰</del> <del>۱/۲۱</del> <del>۱/۲۲</del> <del>۱/۲۳</del> <del>۱/۲۴</del> <del>۱/۲۵</del> <del>۱/۲۶</del> <del>۱/۲۷</del> <del>۱/۲۸</del> <del>۱/۲۹</del> <del>۱/۳۰</del> <del>۱/۳۱</del> <del>۱/۳۲</del> <del>۱/۳۳</del> <del>۱/۳۴</del> <del>۱/۳۵</del> <del>۱/۳۶</del> <del>۱/۳۷</del> <del>۱/۳۸</del> <del>۱/۳۹</del> <del>۱/۴۰</del> <del>۱/۴۱</del> <del>۱/۴۲</del> <del>۱/۴۳</del> <del>۱/۴۴</del> <del>۱/۴۵</del> <del>۱/۴۶</del> <del>۱/۴۷</del> <del>۱/۴۸</del> <del>۱/۴۹</del> <del>۱/۵۰</del> <del>۱/۵۱</del> <del>۱/۵۲</del> <del>۱/۵۳</del> <del>۱/۵۴</del> <del>۱/۵۵</del> <del>۱/۵۶</del> <del>۱/۵۷</del> <del>۱/۵۸</del> <del>۱/۵۹</del> <del>۱/۶۰</del> <del>۱/۶۱</del> <del>۱/۶۲</del> <del>۱/۶۳</del> <del>۱/۶۴</del> <del>۱/۶۵</del> <del>۱/۶۶</del> <del>۱/۶۷</del> <del>۱/۶۸</del> <del>۱/۶۹</del> <del>۱/۷۰</del> <del>۱/۷۱</del> <del>۱/۷۲</del> <del>۱/۷۳</del> <del>۱/۷۴</del> <del>۱/۷۵</del> <del>۱/۷۶</del> <del>۱/۷۷</del> <del>۱/۷۸</del> <del>۱/۷۹</del> <del>۱/۸۰</del> <del>۱/۸۱</del> <del>۱/۸۲</del> <del>۱/۸۳</del> <del>۱/۸۴</del> <del>۱/۸۵</del> <del>۱/۸۶</del> <del>۱/۸۷</del> <del>۱/۸۸</del> <del>۱/۸۹</del> <del>۱/۹۰</del> <del>۱/۹۱</del> <del>۱/۹۲</del> <del>۱/۹۳</del> <del>۱/۹۴</del> <del>۱/۹۵</del> <del>۱/۹۶</del> <del>۱/۹۷</del> <del>۱/۹۸</del> <del>۱/۹۹</del> <del>۱/۱۰۰</del> <del>۱/۱۰۱</del> <del>۱/۱۰۲</del> <del>۱/۱۰۳</del> <del>۱/۱۰۴</del> <del>۱/۱۰۵</del> <del>۱/۱۰۶</del> <del>۱/۱۰۷</del> <del>۱/۱۰۸</del> <del>۱/۱۰۹</del> <del>۱/۱۱۰</del> <del>۱/۱۱۱</del> <del>۱/۱۱۲</del> <del>۱/۱۱۳</del> <del>۱/۱۱۴</del> <del>۱/۱۱۵</del> <del>۱/۱۱۶</del> <del>۱/۱۱۷</del> <del>۱/۱۱۸</del> <del>۱/۱۱۹</del> <del>۱/۱۲۰</del> <del>۱/۱۲۱</del> <del>۱/۱۲۲</del> <del>۱/۱۲۳</del> <del>۱/۱۲۴</del> <del>۱/۱۲۵</del> <del>۱/۱۲۶</del> <del>۱/۱۲۷</del> <del>۱/۱۲۸</del> <del>۱/۱۲۹</del> <del>۱/۱۳۰</del> <del>۱/۱۳۱</del> <del>۱/۱۳۲</del> <del>۱/۱۳۳</del> <del>۱/۱۳۴</del> <del>۱/۱۳۵</del> <del>۱/۱۳۶</del> <del>۱/۱۳۷</del> <del>۱/۱۳۸</del> <del>۱/۱۳۹</del> <del>۱/۱۴۰</del> <del>۱/۱۴۱</del> <del>۱/۱۴۲</del> <del>۱/۱۴۳</del> <del>۱/۱۴۴</del> <del>۱/۱۴۵</del> <del>۱/۱۴۶</del> <del>۱/۱۴۷</del> <del>۱/۱۴۸</del> <del>۱/۱۴۹</del> <del>۱/۱۵۰</del> <del>۱/۱۵۱</del> <del>۱/۱۵۲</del> <del>۱/۱۵۳</del> <del>۱/۱۵۴</del> <del>۱/۱۵۵</del> <del>۱/۱۵۶</del> <del>۱/۱۵۷</del> <del>۱/۱۵۸</del> <del>۱/۱۵۹</del> <del>۱/۱۶۰</del> <del>۱/۱۶۱</del> <del>۱/۱۶۲</del> <del>۱/۱۶۳</del> <del>۱/۱۶۴</del> <del>۱/۱۶۵</del> <del>۱/۱۶۶</del> <del>۱/۱۶۷</del> <del>۱/۱۶۸</del> <del>۱/۱۶۹</del> <del>۱/۱۷۰</del> <del>۱/۱۷۱</del> <del>۱/۱۷۲</del> <del>۱/۱۷۳</del> <del>۱/۱۷۴</del> <del>۱/۱۷۵</del> <del>۱/۱۷۶</del> <del>۱/۱۷۷</del> <del>۱/۱۷۸</del> <del>۱/۱۷۹</del> <del>۱/۱۸۰</del> <del>۱/۱۸۱</del> <del>۱/۱۸۲</del> <del>۱/۱۸۳</del> <del>۱/۱۸۴</del> <del>۱/۱۸۵</del> <del>۱/۱۸۶</del> <del>۱/۱۸۷</del> <del>۱/۱۸۸</del> <del>۱/۱۸۹</del> <del>۱/۱۹۰</del> <del>۱/۱۹۱</del> <del>۱/۱۹۲</del> <del>۱/۱۹۳</del> <del>۱/۱۹۴</del> <del>۱/۱۹۵</del> <del>۱/۱۹۶</del> <del>۱/۱۹۷</del> <del>۱/۱۹۸</del> <del>۱/۱۹۹</del> <del>۱/۲۰۰</del> <del>۱/۲۰۱</del> <del>۱/۲۰۲</del> <del>۱/۲۰۳</del> <del>۱/۲۰۴</del> <del>۱/۲۰۵</del> <del>۱/۲۰۶</del> <del>۱/۲۰۷</del> <del>۱/۲۰۸</del> <del>۱/۲۰۹</del> <del>۱/۲۱۰</del> <del>۱/۲۱۱</del> <del>۱/۲۱۲</del> <del>۱/۲۱۳</del> <del>۱/۲۱۴</del> <del>۱/۲۱۵</del> <del>۱/۲۱۶</del> <del>۱/۲۱۷</del> <del>۱/۲۱۸</del> <del>۱/۲۱۹</del> <del>۱/۲۲۰</del> <del>۱/۲۲۱</del> <del>۱/۲۲۲</del> <del>۱/۲۲۳</del> <del>۱/۲۲۴</del> <del>۱/۲۲۵</del> <del>۱/۲۲۶</del> <del>۱/۲۲۷</del> <del>۱/۲۲۸</del> <del>۱/۲۲۹</del> <del>۱/۲۳۰</del> <del>۱/۲۳۱</del> <del>۱/۲۳۲</del> <del>۱/۲۳۳</del> <del>۱/۲۳۴</del> <del>۱/۲۳۵</del> <del>۱/۲۳۶</del> <del>۱/۲۳۷</del> <del>۱/۲۳۸</del> <del>۱/۲۳۹</del> <del>۱/۲۴۰</del> <del>۱/۲۴۱</del> <del>۱/۲۴۲</del> <del>۱/۲۴۳</del> <del>۱/۲۴۴</del> <del>۱/۲۴۵</del> <del>۱/۲۴۶</del> <del>۱/۲۴۷</del> <del>۱/۲۴۸</del> <del>۱/۲۴۹</del> <del>۱/۲۵۰</del> <del>۱/۲۵۱</del> <del>۱/۲۵۲</del> <del>۱/۲۵۳</del> <del>۱/۲۵۴</del> <del>۱/۲۵۵</del> <del>۱/۲۵۶</del> <del>۱/۲۵۷</del> <del>۱/۲۵۸</del> <del>۱/۲۵۹</del> <del>۱/۲۶۰</del> <del>۱/۲۶۱</del> <del>۱/۲۶۲</del> <del>۱/۲۶۳</del> <del>۱/۲۶۴</del> <del>۱/۲۶۵</del> <del>۱/۲۶۶</del> <del>۱/۲۶۷</del> <del>۱/۲۶۸</del> <del>۱/۲۶۹</del> <del>۱/۲۷۰</del> <del>۱/۲۷۱</del> <del>۱/۲۷۲</del> <del>۱/۲۷۳</del> <del>۱/۲۷۴</del> <del>۱/۲۷۵</del> <del>۱/۲۷۶</del> <del>۱/۲۷۷</del> <del>۱/۲۷۸</del> <del>۱/۲۷۹</del> <del>۱/۲۸۰</del> <del>۱/۲۸۱</del> <del>۱/۲۸۲</del> <del>۱/۲۸۳</del> <del>۱/۲۸۴</del> <del>۱/۲۸۵</del> <del>۱/۲۸۶</del> <del>۱/۲۸۷</del> <del>۱/۲۸۸</del> <del>۱/۲۸۹</del> <del>۱/۲۹۰</del> <del>۱/۲۹۱</del> <del>۱/۲۹۲</del> <del>۱/۲۹۳</del> <del>۱/۲۹۴</del> <del>۱/۲۹۵</del> <del>۱/۲۹۶</del> <del>۱/۲۹۷</del> <del>۱/۲۹۸</del> <del>۱/۲۹۹</del> <del>۱/۳۰۰</del> <del>۱/۳۰۱</del> <del>۱/۳۰۲</del> <del>۱/۳۰۳</del> <del>۱/۳۰۴</del> <del>۱/۳۰۵</del> <del>۱/۳۰۶</del> <del>۱/۳۰۷</del> <del>۱/۳۰۸</del> <del>۱/۳۰۹</del> <del>۱/۳۱۰</del> <del>۱/۳۱۱</del> <del>۱/۳۱۲</del> <del>۱/۳۱۳</del> <del>۱/۳۱۴</del> <del>۱/۳۱۵</del> <del>۱/۳۱۶</del> <del>۱/۳۱۷</del> <del>۱/۳۱۸</del> <del>۱/۳۱۹</del> <del>۱/۳۲۰</del> <del>۱/۳۲۱</del> <del>۱/۳۲۲</del> <del>۱/۳۲۳</del> <del>۱/۳۲۴</del> <del>۱/۳۲۵</del> <del>۱/۳۲۶</del> <del>۱/۳۲۷</del> <del>۱/۳۲۸</del> <del>۱/۳۲۹</del> <del>۱/۳۳۰</del> <del>۱/۳۳۱</del> <del>۱/۳۳۲</del> <del>۱/۳۳۳</del> <del>۱/۳۳۴</del> <del>۱/۳۳۵</del> <del>۱/۳۳۶</del> <del>۱/۳۳۷</del> <del>۱/۳۳۸</del> <del>۱/۳۳۹</del> <del>۱/۳۴۰</del> <del>۱/۳۴۱</del> <del>۱/۳۴۲</del> <del>۱/۳۴۳</del> <del>۱/۳۴۴</del> <del>۱/۳۴۵</del> <del>۱/۳۴۶</del> <del>۱/۳۴۷</del> <del>۱/۳۴۸</del> <del>۱/۳۴۹</del> <del>۱/۳۵۰</del> <del>۱/۳۵۱</del> <del>۱/۳۵۲</del> <del>۱/۳۵۳</del> <del>۱/۳۵۴</del> <del>۱/۳۵۵</del> <del>۱/۳۵۶</del> <del>۱/۳۵۷</del> <del>۱/۳۵۸</del> <del>۱/۳۵۹</del> <del>۱/۳۶۰</del> <del>۱/۳۶۱</del> <del>۱/۳۶۲</del> <del>۱/۳۶۳</del> <del>۱/۳۶۴</del> <del>۱/۳۶۵</del> <del>۱/۳۶۶</del> <del>۱/۳۶۷</del> <del>۱/۳۶۸</del> <del>۱/۳۶۹</del> <del>۱/۳۷۰</del> <del>۱/۳۷۱</del> <del>۱/۳۷۲</del> <del>۱/۳۷۳</del> <del>۱/۳۷۴</del> <del>۱/۳۷۵</del> <del>۱/۳۷۶</del> <del>۱/۳۷۷</del> <del>۱/۳۷۸</del> <del>۱/۳۷۹</del> <del>۱/۳۸۰</del> <del>۱/۳۸۱</del> <del>۱/۳۸۲</del> <del>۱/۳۸۳</del> <del>۱/۳۸۴</del> <del>۱/۳۸۵</del> <del>۱/۳۸۶</del> <del>۱/۳۸۷</del> <del>۱/۳۸۸</del> <del>۱/۳۸۹</del> <del>۱/۳۹۰</del> <del>۱/۳۹۱</del> <del>۱/۳۹۲</del> <del>۱/۳۹۳</del> <del>۱/۳۹۴</del> <del>۱/۳۹۵</del> <del>۱/۳۹۶</del> <del>۱/۳۹۷</del> <del>۱/۳۹۸</del> <del>۱/۳۹۹</del> <del>۱/۴۰۰</del> <del>۱/۴۰۱</del> <del>۱/۴۰۲</del> <del>۱/۴۰۳</del> <del>۱/۴۰۴</del> <del>۱/۴۰۵</del> <del>۱/۴۰۶</del> <del>۱/۴۰۷</del> <del>۱/۴۰۸</del> <del>۱/۴۰۹</del> <del>۱/۴۱۰</del> <del>۱/۴۱۱</del> <del>۱/۴۱۲</del> <del>۱/۴۱۳</del> <del>۱/۴۱۴</del> <del>۱/۴۱۵</del> <del>۱/۴۱۶</del> <del>۱/۴۱۷</del> <del>۱/۴۱۸</del> <del>۱/۴۱۹</del> <del>۱/۴۲۰</del> <del>۱/۴۲۱</del> <del>۱/۴۲۲</del> <del>۱/۴۲۳</del> <del>۱/۴۲۴</del> <del>۱/۴۲۵</del> <del>۱/۴۲۶</del> <del>۱/۴۲۷</del> <del>۱/۴۲۸</del> <del>۱/۴۲۹</del> <del>۱/۴۳۰</del> <del>۱/۴۳۱</del> <del>۱/۴۳۲</del> <del>۱/۴۳۳</del> <del>۱/۴۳۴</del> <del>۱/۴۳۵</del> <del>۱/۴۳۶</del> <del>۱/۴۳۷</del> <del>۱/۴۳۸</del> <del>۱/۴۳۹</del> <del>۱/۴۴۰</del> <del>۱/۴۴۱</del> <del>۱/۴۴۲</del> <del>۱/۴۴۳</del> <del>۱/۴۴۴</del> <del>۱/۴۴۵</del> <del>۱/۴۴۶</del> <del>۱/۴۴۷</del> <del>۱/۴۴۸</del> <del>۱/۴۴۹</del> <del>۱/۴۵۰</del> <del>۱/۴۵۱</del> <del>۱/۴۵۲</del> <del>۱/۴۵۳</del> <del>۱/۴۵۴</del> <del>۱/۴۵۵</del> <del>۱/۴۵۶</del> <del>۱/۴۵۷</del> <del>۱/۴۵۸</del> <del>۱/۴۵۹</del> <del>۱/۴۶۰</del> <del>۱/۴۶۱</del> <del>۱/۴۶۲</del> <del>۱/۴۶۳</del> <del>۱/۴۶۴</del> <del>۱/۴۶۵</del> <del>۱/۴۶۶</del> <del>۱/۴۶۷</del> <del>۱/۴۶۸</del> <del>۱/۴۶۹</del> <del>۱/۴۷۰</del> <del>۱/۴۷۱</del> <del>۱/۴۷۲</del> <del>۱/۴۷۳</del> <del>۱/۴۷۴</del> <del>۱/۴۷۵</del> <del>۱/۴۷۶</del> <del>۱/۴۷۷</del> <del>۱/۴۷۸</del> <del>۱/۴۷۹</del> <del>۱/۴۸۰</del> <del>۱/۴۸۱</del> <del>۱/۴۸۲</del> <del>۱/۴۸۳</del> <del>۱/۴۸۴</del> <del>۱/۴۸۵</del> <del>۱/۴۸۶</del> <del>۱/۴۸۷</del> <del>۱/۴۸۸</del> <del>۱/۴۸۹</del> <del>۱/۴۹۰</del> <del>۱/۴۹۱</del> <del>۱/۴۹۲</del> <del>۱/۴۹۳</del> <del>۱/۴۹۴</del> <del>۱/۴۹۵</del> <del>۱/۴۹۶</del> <del>۱/۴۹۷</del> <del>۱/۴۹۸</del> <del>۱/۴۹۹</del> <del>۱/۵۰۰</del> <del>۱/۵۰۱</del> <del>۱/۵۰۲</del> <del>۱/۵۰۳</del> <del>۱/۵۰۴</del> <del>۱/۵۰۵</del> <del>۱/۵۰۶</del> <del>۱/۵۰۷</del> <del>۱/۵۰۸</del> <del>۱/۵۰۹</del> <del>۱/۵۱۰</del> <del>۱/۵۱۱</del> <del>۱/۵۱۲</del> <del>۱/۵۱۳</del> <del>۱/۵۱۴</del> <del>۱/۵۱۵</del> <del>۱/۵۱۶</del> <del>۱/۵۱۷</del> <del>۱/۵۱۸</del> <del>۱/۵۱۹</del> <del>۱/۵۲۰</del> <del>۱/۵۲۱</del> <del>۱/۵۲۲</del> <del>۱/۵۲۳</del> <del>۱/۵۲۴</del> <del>۱/۵۲۵</del> <del>۱/۵۲۶</del> <del>۱/۵۲۷</del> <del>۱/۵۲۸</del> <del>۱/۵۲۹</del> <del>۱/۵۳۰</del> <del>۱/۵۳۱</del> <del>۱/۵۳۲</del> <del>۱/۵۳۳</del> <del>۱/۵۳۴</del> <del>۱/۵۳۵</del> <del>۱/۵۳۶</del> <del>۱/۵۳۷</del> <del>۱/۵۳۸</del> <del>۱/۵۳۹</del> <del>۱/۵۴۰</del> <del>۱/۵۴۱</del> <del>۱/۵۴۲</del> <del>۱/۵۴۳</del> <del>۱/۵۴۴</del> <del>۱/۵۴۵</del> <del>۱/۵۴۶</del> <del>۱/۵۴۷</del> <del>۱/۵۴۸</del> <del>۱/۵۴۹</del> <del>۱/۵۵۰</del> <del>۱/۵۵۱</del> <del>۱/۵۵۲</del> <del>۱/۵۵۳</del> <del>۱/۵۵۴</del> <del>۱/۵۵۵</del> <del>۱/۵۵۶</del> <del>۱/۵۵۷</del> <del>۱/۵۵۸</del> <del>۱/۵۵۹</del> <del>۱/۵۶۰</del> <del>۱/۵۶۱</del> <del>۱/۵۶۲</del> <del>۱/۵۶۳</del> <del>۱/۵۶۴</del> <del>۱/۵۶۵</del> <del>۱/۵۶۶</del> <del>۱/۵۶۷</del> <del>۱/۵۶۸</del> <del>۱/۵۶۹</del> <del>۱/۵۷۰</del> <del>۱/۵۷۱</del> <del>۱/۵۷۲</del> <del>۱/۵۷۳</del> <del>۱/۵۷۴</del> <del>۱/۵۷۵</del> <del>۱/۵۷۶</del> <del>۱/۵۷۷</del> <del>۱/۵۷۸</del> <del>۱/۵۷۹</del> <del>۱/۵۸۰</del> <del>۱/۵۸۱</del> <del>۱/۵۸۲</del> <del>۱/۵۸۳</del> <del>۱/۵۸۴</del> <del>۱/۵۸۵</del> <del>۱/۵۸۶</del> <del>۱/۵۸۷</del> <del>۱/۵۸۸</del> <del>۱/۵۸۹</del> <del>۱/۵۹۰</del> <del>۱/۵۹۱</del> <del>۱/۵۹۲</del> <del>۱/۵۹۳</del> <del>۱/۵۹۴</del> <del>۱/۵۹۵</del> <del>۱/۵۹۶</del> <del>۱/۵۹۷</del> <del>۱/۵۹۸</del> <del>۱/۵۹۹</del> <del>۱/۶۰۰</del> <del>۱/۶۰۱</del> <del>۱/۶۰۲</del> <del>۱/۶۰۳</del> <del>۱/۶۰۴</del> <del>۱/۶۰۵</del> <del>۱/۶۰۶</del> <del>۱/۶۰۷</del> <del>۱/۶۰۸</del> <del>۱/۶۰۹</del> <del>۱/۶۱۰</del> <del>۱/۶۱۱</del> <del>۱/۶۱۲</del> <del>۱/۶۱۳</del> <del>۱/۶۱۴</del> <del>۱/۶۱۵</del> <del>۱/۶۱۶</del> <del>۱/۶۱۷</del> <del>۱/۶۱۸</del> <del>۱/۶۱۹</del> <del>۱/۶۲۰</del> <del>۱/۶۲۱</del> <del>۱/۶۲۲</del> <del>۱/۶۲۳</del> <del>۱/۶۲۴</del> <del>۱/۶۲۵</del> <del>۱/۶۲۶</del> <del>۱/۶۲۷</del> <del>۱/۶۲۸</del> <del>۱/۶۲۹</del> <del>۱/۶۳۰</del> <del>۱/۶۳۱</del> <del>۱/۶۳۲</del> <del>۱/۶۳۳</del> <del>۱/۶۳۴</del> <del>۱/۶۳۵</del> <del>۱/۶۳۶</del> <del>۱/۶۳۷</del> <del>۱/۶۳۸</del> <del>۱/۶۳۹</del> <del>۱/۶۴۰</del> <del>۱/۶۴۱</del> <del>۱/۶۴۲</del> <del>۱/۶۴۳</del> <del>۱/۶۴۴</del> <del>۱/۶۴۵</del> <del>۱/۶۴۶</del> <del>۱/۶۴۷</del> <del>۱/۶۴۸</del> <del>۱/۶۴۹</del> <del>۱/۶۵۰</del> <del>۱/۶۵۱</del> <del>۱/۶۵۲</del> <del>۱/۶۵۳</del> <del>۱/۶۵۴</del> <del>۱/۶۵۵</del> <del>۱/۶۵۶</del> <del>۱/۶۵۷</del> <del>۱/۶۵۸</del> <del>۱/۶۵۹</del> <del>۱/۶۶۰</del> <del>۱/۶۶۱</del> <del>۱/۶۶۲</del> <del>۱/۶۶۳</del> <del>۱/۶۶۴</del> <del>۱/۶۶۵</del> <del>۱/۶۶۶</del> <del>۱/۶۶۷</del> <del>۱/۶۶۸</del> <del>۱/۶۶۹</del> <del>۱/۶۷۰</del> <del>۱/۶۷۱</del> <del>۱/۶۷۲</del> <del>۱/۶۷۳</del> <del>۱/۶۷۴</del> <del>۱/۶۷۵</del> <del>۱/۶۷۶</del> <del>۱/۶۷۷</del> <del>۱/۶۷۸</del> <del>۱/۶۷۹</del> <del>۱/۶۸۰</del> <del>۱/۶۸۱</del> <del>۱/۶۸۲</del> <del>۱/۶۸۳</del> <del>۱/۶۸۴</del> <del>۱/۶۸۵</del> <del>۱/۶۸۶</del> <del>۱/۶۸۷</del> <del>۱/۶۸۸</del> <del>۱/۶۸۹</del> <del>۱/۶۹۰</del> <del>۱/۶۹۱</del> <del>۱/۶۹۲</del> <del>۱/۶۹۳</del> <del>۱/۶۹۴</del> <del>۱/۶۹۵</del> <del>۱/۶۹۶</del> <del>۱/۶۹۷</del> <del>۱/۶۹۸</del> <del>۱/۶۹۹</del> <del>۱/۷۰۰</del> <del>۱/۷۰۱</del> <del>۱/۷۰۲</del> <del>۱/۷۰۳</del> <del>۱/۷۰۴</del> <del>۱/۷۰۵</del> <del>۱/۷۰۶</del> <del>۱/۷۰۷</del> <del>۱/۷۰۸</del> <del>۱/۷۰۹</del> <del>۱/۷۱۰</del> <del>۱/۷۱۱</del> <del>۱/۷۱۲</del> <del>۱/۷۱۳</del> <del>۱/۷۱۴</del> <del>۱/۷۱۵</del> <del>۱/۷۱۶</del> <del>۱/۷۱۷</del> <del>۱/۷۱۸</del> <del>۱/۷۱۹</del> <del>۱/۷۲۰</del> <del>۱/۷۲۱</del> <del>۱/۷۲۲</del> <del>۱/۷۲۳</del> <del>۱/۷۲۴</del> <del>۱/۷۲۵</del> <del>۱/۷۲۶</del> <del>۱/۷۲۷</del> <del>۱/۷۲۸</del> <del>۱/۷۲۹</del> <del>۱/۷۳۰</del> <del>۱/۷۳۱</del> <del>۱/۷۳۲</del> <del>۱/۷۳۳</del> <del>۱/۷۳۴</del> <del>۱/۷۳۵</del> <del>۱/۷۳۶</del> <del>۱/۷۳۷</del> <del>۱/۷۳۸</del> <del>۱/۷۳۹</del> <del>۱/۷۴۰</del> <del>۱/۷۴۱</del> <del>۱/۷۴۲</del> <del>۱/۷۴۳</del> <del>۱/۷۴۴&lt;/</del></p> |

نام و نام خانوادگی :  
پایه :  
نام آموزگار :  
نام درس :

به نام خدا  
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان  
سازمان آموزش و پرورش ناحیه 4  
دبیرستان آسیه

تاریخ آزمون : 1402/10/  
مدت زمان آزمون :  
مبحث :  
سال تحصیلی 1402-1403

| ردیف | سؤالات | نمره |
|------|--------|------|
|------|--------|------|

|   |  |     |
|---|--|-----|
| ۱ | <p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید:</p> <p>الف- در آزمایشات <u>گرفیت</u> علاوه بر توانایی انتقال ماده وراثتی از یاخته ای به یاخته دیگر (ماهیت ماده وراثتی نیز مشخص شد) ب- در پژوهش های مزلسون و استال در دستگاه سانتیفریوژ (گریزانه) DNA های دارای <math>N^{15}</math> نسبت به <math>N^{14}</math> پایین تر قرار می گیرند.</p> <p>ج- دو انتهای هر رشته مولکول DNA خطی با هم تفاوت ندارد. X</p> <p>ه- در آزمایش چهارم <u>گرفیت</u> DNA به سلول زنده منتقل می شود. (در آزمایش کیفیت اجسام ویروسی در سلولهای میزبان)</p> <p>و- در ساختار DNA <u>ملقوی</u> همه گروه های فسفات در تشکیل پیوند فسفودی استر شرکت نمی کنند. X</p> <p>ز- در آزمایش ایوری، اضافه شدن آنزیم تخریب کننده پروتئین به عصاره سلولی باکتری های کپسول دار کشته شده با حرارت، مانع از انتقال صفات نشد. ✓</p> <p style="text-align: center;">(۱/۲۵)</p> | ۱.۵ |
| ۲ | <p>به سؤالات زیر پاسخ کوتاه بدهید:</p> <p>الف- اختلاف RNA و DNA در کدام شماره هاست؟ ۲ و ۳ (۱ هاست در کنار او، دریا تا گروه فسفات در فراموشی باشد)</p> <p>ب- شماره ۳ سیتوزین است یا آدنین؟ آدنین (پورین)</p> <p>ج- به جای شماره ۴ کدام عنصر قرار می گیرد؟ فسفر</p>    | ۱   |
| ۳ | <p>ایوری چگونه متوجه شد پروتئین ها ماده وراثتی نیستند؟ در آزمایش اول به شماره ۱ باکتری ها پیوندناز اضافه کرد و متوجه شد با وجود تخریب DNA ها، باز هم انتقال صفات صورت می گیرد. پس نتیجه گیری کرد که پروتئین عامل انتقال صفات نیست.</p>   | ۱   |
| ۴ | <p>در مورد ساختار DNA به پرسش های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) مساوی بودن مقدار بازهای پورینی و پیریمیدینی نتیجه تحقیقات کدام دانشمند بود؟ چارگاف</p> <p>ب) نتیجه آزمایش مزلسون و استال چه بود؟ همانند سازی به روش نیمه کماطبی است.</p>  | ۱   |
| ۵ | <p>در مورد همانند سازی دنا پاسخ دهید:</p> <p>الف) کدام آنزیم توانایی شکستن پیوند هیدروژنی را دارد؟ هلیکاز</p> <p>ب) کدام آنزیم توانایی شکستن پیوند فسفودی استر را دارد؟ پلی لگاز</p>   | ۱   |
| ۶ | <p>به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در آزمایش ایوری، با اضافه کردن لایه دنا (DNA) از عصاره سلولی باکتری کپسول دار به محیط کشت باکتری فاقد کپسول چه مشاهده کرد؟ انتقال صفت فقط در لایه ای که دارای DNA است صورت میگیرد.</p> <p>ب) در آزمایش مزلسون و استال بعد از یک دور همانند سازی و استخراج DNA، در لوله سانتیفریوژ چند نوار تشکیل شد؟ دو نوار در لوله بود.</p> <p>ج) چرا قطر مولکول DNA در سراسر آن یکسان است؟ به دلیل برش بازهای پورینی با لگازهای پورینی و همپایه شدن آنها باکتری باید برای قطر در سراسر آن (ن) باشد (ثابت می ماند) و یکبار زیاد شدن تعداد پیوندهای فسفودی همواره آن با لایه رود.</p>   | ۲   |