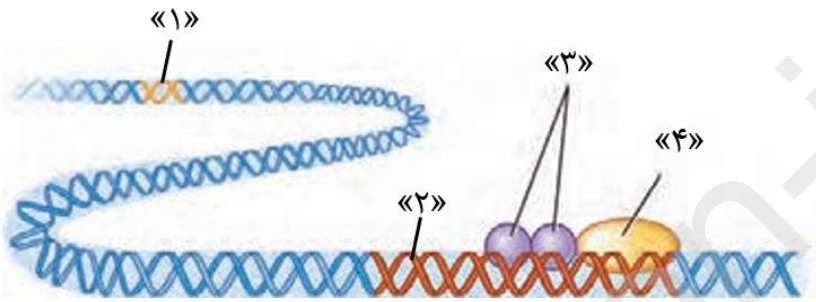
به نام آنکه زیست از او آغاز شد			
سوالات آزمون دی‌ماه درس: **زیست‌شناسی (۳)**	**رشته: علوم تجربی**	تعداد صفحات: **۳**	ساعت شروع آزمون: **۱۰ صبح**
پایه دوازدهم	تاریخ آزمون: **۱۷/دی/۱۴۰۴**	نام و نام‌خانوادگی:	مدت زمان آزمون: **۷۵ دقیقه**
آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴ **نام دبیر: رضاابراهیمی**		**اداره آموزش و پرورش شهرستان دلیجان** **دبیرستان غیرانتفاعی سما شهرستان دلیجان**	

ردیف	شرح سوالات	نمره
الف	**درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را فقط مشخص کنید.** ۱- ایوری در اولین آزمایش خود سعی داشت صحت این فرضیه که پروتئین ماده وراثتی نیست را بررسی کند. ۲- در ابتدای همانندسازی، توسط آنزیم‌هایی پیچ و تاب کروماتین (فامینه) باز و پروتئین‌های متصل به آن، جدا می‌شوند. ۳- در هر زنجیره پلی‌پپتیدی که الگویی از پیوندهای هیدروژنی در آن دیده می‌شود، ثبات نسبی وجود دارد. ۴- هر **mRNA** ساخته شده در عامل بیماری سینه‌پهلو، در همان محل تولید خود فعالیت می‌کنند. ۵- ممکن نیست در نوعی ژن موثر در ساخت ریبوزوم، توالی‌های معینی از **RNA**ی ساخته شده جدا و حذف شود. ۶- تمایل مهارکننده برای اتصال به اپراتور بیش از تمایل آن برای اتصال به لاکتوز می‌باشد. ۷- صفات چندجایگاهی فنوتیپ‌های گسسته‌ای دارند. ۸- در صفت گروه خونی **Rh**، ممکن است والدینی با گروه خونی منفی، فرزندی با گروه خونی مثبت داشته باشند.	۲
ب	**در هر یک از عبارات زیر، جای خالی را با واژه‌ای مناسب پر کنید.** ۹- بررسی تصاویر تهیه شده از **DNA** توسط ویلکینز و فرانکلین نشان داد که مولکول **DNA** ..... یک رشته دارد. ۱۰- دقت زیاد در همانندسازی تا حدود زیادی مربوط به ..... بین نوکلئوتیدها است. ۱۱- قند مصرفی ترجیحی در باکتری اشرشیاکلای، ..... است. ۱۲- ریبوزوم‌های متصل به شبکه آندپلاسمی از طریق زیرواحد ..... خود به این اندامک متصل می‌شوند. ۱۳- تجمع آمینواسید فنیل آلانین در بدن به ایجاد ترکیبات خطرناکی منجر می‌شود که به آسیب سلول‌های ..... می‌انجامد. ۱۴- جایگاه ژن‌های **Rh** در کروموزوم شماره ..... قرار دارد.	۱/۵
پ	**با توجه به عبارات زیر، واژه‌ای مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.** ۱۵- پس از همانندسازی **DNA**ی حلقوی، دو مولکول حاصل در (مقابل – مجاورت) نقطه آغاز همانندسازی از یکدیگر جدا می‌شوند. ۱۶- پروتئین‌های کلاژن و اکتین، از نظر نقشی که بر عهده دارند، مشابه (هستند – نیستند). ۱۷- دستورات ساخت پلی‌پپتید توسط (**tRNA – mRNA**) از هسته به ریبوزوم منتقل می‌شود. ۱۸- در پروتئین‌سازی خالی‌شدن جایگاه **A** ریبوزوم (پیش‌از – پس‌از) خالی‌شدن جایگاه **E** آن‌از **tRNA** مشاهده می‌شود. ۱۹- فنوتیپ ذرتِ **aaBBCC** به ذرتی با ژنوتیپ (**AABbcc - Aabbcc**) شباهت بیشتری دارد. ۲۰- در فنیل کتونوری (برخلاف – همانند) هموفیلی، مردی سالم می‌تواند دارای اللی ایجاد کننده بیماری باشد.	۱/۵
ت	**با توجه به مفاهیم فصل ۲ کتاب، به هریک از پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** ۲۱- میزان رونویسی از یک ژن به چه عاملی بستگی دارد؟ ۲۲- چگونه می‌توان میزان محصول یک ژن را در سلول افزایش داد؟ ۲۳- یک شباهت و یک تفاوت بین فرایند پیرایش و ویراش بنویسید.	۱/۵
	صفحه ۱ از ۴	

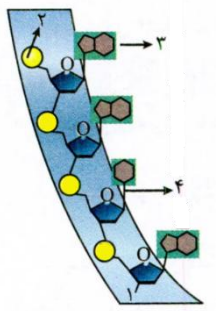
www.kanoon.ir

به نام آنکه زیست از او آغاز شد			
سوالات آزمون دی‌ماه درس: **زیست‌شناسی (۳)**	**رشته: علوم تجربی**	تعداد صفحات: **۳**	ساعت شروع آزمون: **۱۰ صبح**
پایه دوازدهم	تاریخ آزمون: **۱۷/دی/۱۴۰۴**	نام و نام‌خانوادگی:	مدت زمان آزمون: **۷۵ دقیقه**
آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴ **نام دبیر: رضاابراهیمی**		**اداره آموزش و پرورش شهرستان دلیجان** **دبیرستان غیرانتفاعی سما شهرستان دلیجان**	

ردیف	شرح سوالات	نمره
ث	**با توجه به شکل زیر که مربوط به «تنظیم بیان ژن» است، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.**  ۲۴- نام ساختارهای «۱» تا «۴» را بنویسید. ۲۵- کدام مولکول، می‌تواند به تنهایی توالی شماره «۲» را شناسایی کند؟ ۲۶- کدام مولکول، در تنظیم مقدار رونویسی نقش ندارد؟	۱/۵
ج	**در خصوص «بیماری فنیل کتونوری» به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** ۲۷- نوزادان در بدو تولد از نظر ابتلای احتمالی به این بیماری، با انجام چه آزمایشی بررسی می‌شوند؟ ۲۸- برای انجام آزمایش مربوط به تعیین فنیل کتونوری، برای کاهش درد بهتر است از چه قسمتی از بدن نوزاد این عمل انجام شود؟ ۲۹- اگر نوزادان به این بیماری مبتلا باشند، برای دوره بزرگسالی چه تغییری باید در رژیم غذایی آنها ایجاد شود؟	۱
چ	**در مورد «آزمایش‌های گریفیت» به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.** ۳۰- تزریق کدام باکتری به موش موجب مرگ موش می‌شود؟ ۳۱- در کدام دو مرحله از آزمایش‌های گریفیت در خون و شش‌های موش، باکتری‌های کپسول‌دار یافت می‌شود؟ ۳۲- نتیجه این آزمایش را بنویسید. «گریفیت مخلوطی از باکتری‌های کپسول‌دار کشته شده با گرما و باکتری بدون کپسول زنده را به موش‌ها تزریق کرد.»	۱
ح	**در ارتباط با فرایند «همانندسازی» به سوالات زیر پاسخ دهید.** ۳۳- دو مورد از عوامل مورد نیاز برای انجام همانندسازی را بنویسید. ۳۴- علت نام‌گذاری همانندسازی دو جهتی چیست؟ ۳۵- نوکلئوتیدهای مورد استفاده در این فرایند، باید چه تغییری بکنند؟	۱
ح	**در ارتباط با فرایند «همانندسازی» به سوالات زیر پاسخ دهید.** ۳۳- دو مورد از عوامل مورد نیاز برای انجام همانندسازی را بنویسید. ۳۴- علت نام‌گذاری همانندسازی دو جهتی چیست؟ ۳۵- نوکلئوتیدهای مورد استفاده در این فرایند، باید چه تغییری بکنند؟	۱
	صفحه ۱ از ۴	

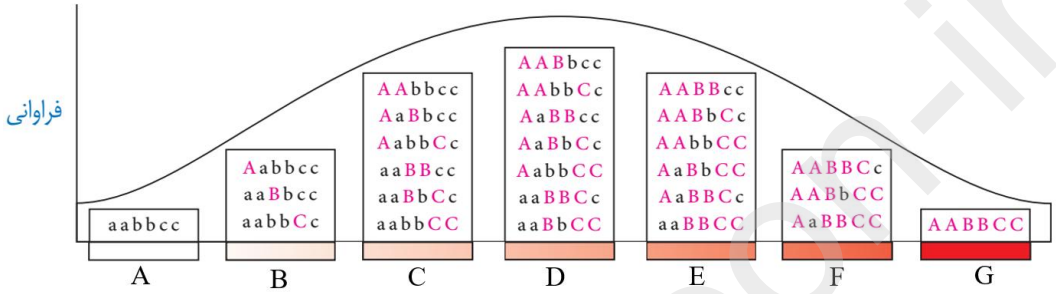
www-kanoon-ir

به نام آنکه زیست از او آغاز شد			
سوالات آزمون دی‌ماه درس: **زیست‌شناسی (۳)**	**رشته: علوم تجربی**	تعداد صفحات: **۳**	ساعت شروع آزمون: **۱۰ صبح**
پایه دوازدهم	تاریخ آزمون: **۱۷/دی/۱۴۰۴**	نام و نام‌خانوادگی:	مدت زمان آزمون: **۷۵ دقیقه**
آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴ **نام دبیر: رضاابراهیمی**		**اداره آموزش و پرورش شهرستان دلیجان** **دبیرستان غیرانتفاعی سما شهرستان دلیجان**	

ردیف	شرح سوالات	نمره
خ	**با توجه به سازوکارهایی که به منظور تنظیم سرعت و مقدار پروتئین‌سازی در جانداران قابل انجام هستند، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** ۳۶- ساختاری که تحت عنوان نخ درون دانه‌های تسبیح از آن نام برده می‌شود، از چند رشته پلی‌نوکلئوتیدی تشکیل شده است؟ ۳۷- ساختاری که تحت عنوان دانه‌های تسبیه از آن نام برده می‌شود، از چند نوع مولکول زیستی ساخته شده است؟ نام ببرید. ۳۸- رابطه بین فاصله ریبوزوم‌ها از DNA و طول رشته پلی‌پپتیدی ساخته شده را بیان کنید.	۱/۵
د	**درباره «ساختار سه بُعدی پروتئین‌ها»، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** ۳۹- یکی از راه‌های پی‌بردن به شکل سه بعدی پروتئین را نام ببرید. ۴۰- اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، چه نام دارد و در چه سلول‌هایی وجود دارد؟ ۴۱- ساختار پروتئین‌ها در چند سطح بررسی می‌شود؟	۱
ذ	**با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.** ۴۲- در شماره‌های ۱و۲ کدام گروه‌های شیمیایی قرار می‌گیرند؟ ۴۳- در صورتی که باز آلی شماره ۳ گوانین باشد، در مقابل این باز آلی در مولکول DNA چه باز آلی قرار می‌گیرد. ۴۴- در شکل مقابل، چند پیوند فسفودی‌استر وجود دارد؟ 	۱
ر	**در نوعی بیماری ارثی که در صورت کمبود O_2 باعث تغییر شکل حالت فراوان‌ترین سلول‌های خونی می‌شود، داریم: خانمی بیمار با آقایی ازدواج می‌کند. فرزند آنها ژنوتیپی غیر از والدین دارد. اگر فرد با فردی مشابه از لحاظ ژنوتیپی خود ازدواج کند، چقدر احتمال دارد فرزند آنها مشابه خانم بیمار ذکر شده باشد؟ (در صورت لزوم، مربع پانت حتما رسم شود)**	۲
ز	**درباره «تنظیم منفی رونویسی ژن‌های مربوط به تجزیه لاکتوز در باکتری E.Coli»، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** ۴۵- مانع پیشروی RNAپلی‌مراز، چه پروتئینی است؟ ۴۶- این پروتئینی مانع پیشروی RNAپلی‌مراز می‌شود، به کدام توالی DNA متصل می‌شود؟ ۴۷- عامل تغییر این پروتئین چیست؟	۰/۷۵
ژ	**در ارتباط با پروتئین نشان داده شده در شکل مقابل، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** ۴۸- شکل مربوط به کدام سطح ساختاری پروتئین است؟ ۴۹- آیا این شکل می‌تواند مربوط به میوگلوبین باشد؟ چرا؟ ۵۰- پروتئینی را نام ببرید که آخرین سطح ساختاری آن مشابه این پروتئین باشد. 	۱
	صفحه ۳ از ۴	

www-kanoon-ir

به نام آنکه زیست از او آغاز شد			
سوالات آزمون دی‌ماه درس: **زیست‌شناسی (۳)**	**رشته: علوم تجربی**	تعداد صفحات: **۴**	ساعت شروع آزمون: **۱۰ صبح**
پایه دوازدهم	تاریخ آزمون: **۱۷/دی/۱۴۰۴**	نام و نام‌خانوادگی:	مدت زمان آزمون: **۷۵ دقیقه**
آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴ **نام دبیر: رضاابراهیمی**		**اداره آموزش و پرورش شهرستان دلیجان** **دبیرستان غیرانتفاعی سما شهرستان دلیجان**	

ردیف	شرح سوالات	نمره
س	**با توجه به شکل زیر که «نمودار توزیع فراوانی فنوتیپ‌های مربوط به رنگ نوعی ذرت» را نشان می‌دهد، به سوالات زیر پاسخ دهید.**  ۵۱- در کدام یک از بخش‌های مشخص شده ژنوتیپی یافت می‌شود که در هر سه جایگاه ژنی ناخالص دارد؟ ۵۲- در کدام یک از بخش‌های مشخص شده ژنوتیپ‌هایی یافت می‌شود که در همه جایگاه‌ها به صورت خالص‌اند؟ ۵۳- در فنوتیپی که بیشترین فراوانی را در جمعیت ذرت دارد، چند الل بارز و چند الل نهفته در هر ژنوتیپ یافت می‌شود؟	۱/۷۵
	صفحه ۴ از ۴	۲۰
	شاد و پیروز باشید.	

www-konoon-ir

به نام آنکه زیست از او آغاز شد			
سوالات آزمون دی‌ماه درس: **زیست‌شناسی (۳)**	**رشته: علوم تجربی**	تعداد صفحات: **۴**	ساعت شروع آزمون: **۱۰ صبح**
پایه دوازدهم	تاریخ آزمون: **۱۷/دی/۱۴۰۴**	نام و نام‌خانوادگی:	مدت زمان آزمون: **۷۵ دقیقه**
آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴ **نام دبیر: رضاابراهیمی**		**اداره آموزش و پرورش شهرستان دلیجان** **دبیرستان غیرانتفاعی سما شهرستان دلیجان**	

You Can drow new maps, but you can't erase the truth-This is the Forever-Persian Gulf.

می‌توان نقشه‌ها را تغییر داد، اما حقیقت را نه ... اینجا خلیج "همیشه" فارس است.

الف	۱- ..... ۲- ..... ۳- ..... ۴- ..... ۵- ..... ۶- ..... ۷- ۸-	۲
ب	۹- ..... ۱۰- ..... ۱۱- ..... ۱۲- ..... ۱۳- ۱۴-	۱/۵
پ	۱۵- ..... ۱۶- ..... ۱۷- ..... ۱۸- ..... ۱۹- ۲۰-	۱/۵
ت	۲۱- ..... ۲۲- ۲۳-	۱/۵
ث	۲۴- ..... ۲۵- ۲۶-	۱/۵
ج	۲۷- ..... ۲۸- ۲۹-	۱
چ	۳۰- ..... ۳۱- ۳۲-	۱
ح	۳۳- ..... ۳۴- ۳۵-	۱
خ	۳۶- ..... ۳۷- ۳۸-	۱/۵

www-kanoon-ir

د	۳۹- ..... ۴۰- ۴۱-	۱
ذ	۴۲- ..... ۴۳- ۴۴-	۱
ر		۲
ز	۴۵- ..... ۴۶- ۴۷-	۰/۷۵
ژ	۴۸- ..... ۴۹- ۵۰-	۱
س	۵۱- ..... ۵۲- ۵۳-	۱/۷۵
	شاد و پیروز باشید.	۲۰