

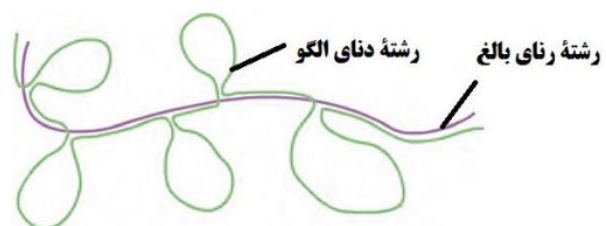
فرصت پاسخگویی: ۷۰ دقیقه	آزمون هماهنگ شبه نهایی درس زیست شناسی ۳ - آذرماه ۱۴۰۲		
طراح سوال: اسماعیل نصرآبادی	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۷ مشهد مقدس - طرح ثانیه های پیشرفت		
تعداد سوال: ۱۷	تعداد صفحه : ۴	رشته : علوم تجربی	سال دوازدهم آموزش متوسطه

ردیف	سؤالات (پاسخ ها را با خط خوانا در پاسخ برگ بنویسید)	نمره
------	---	------

۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) در نوکلئوتیدهای دارای باز پورین، بازآلی با پیوند اشتراکی به حلقه پنج کربنی قند متصل است. ب) در یاخته های یوکاریوتی ژن های سازنده پروتئین ها توسط رنابسپاراز ۲ و در هسته رونویسی می شوند. پ) برخی آنزیم ها در ساختار خود دارای کربوهیدرات هستند. ت) در آزمایش سوم گریفیت، در واقع به موش واکسن تزریق شده است. ث) در یوکاریوت ها، در ابتدای همانندسازی دنا باید پیچ و تاب فامینه باز و هستیون ها از آن جدا شوند. ج) نوع نوکلئوتیدی که در فرایند همانندسازی و رونویسی، در مقابل نوکلئوتید گوانین دار قرار می گیرد، یکسان است. د) اگر پدری با گروه خونی A، فرزندی با گروه خونی B داشته باشد، قطعا دگره O در ژن نمود پدر وجود دارد.	۱,۷۵
۲	در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) بعضی آنزیم ها برای فعالیت به نیاز دارند که به آنها کوآنزیم گفته می شود. ب) در تنظیم بیان ژن مالتوز در باکتری اشرشیاکلا، اتصال پروتئین به جایگاه مشخصی از مولکول دنا، به اتصال رنابسپاراز به راه انداز کمک می کند. پ) ایوری مشاهده کرد، هنگامی که تخریب نشده باشند، انتقال صفات رخ می دهد. ت) مزلسون و استال به منظور سنجش چگالی دناها در هر فاصله زمانی، دناهای باکتری را استخراج و در شبیهی از محلول با غلظت های متفاوت و در سرعتی بسیار بالا گریز دادند. ث) اگر گل میمونی، دارای دگره R در یکی از فام تن هایش باشد، ممکن نیست به رنگ دیده شود. ج) برای بیان ژن مربوط به نوعی گروه خونی که جایگاه ژنی آن بر روی فام تن های شماره یک می باشد، فعالیت رناتن های ضروری است. د) در یک رنای پیک حاصل از ژن های یوکاریوتی حداکثر نوع رمزه می تواند وجود داشته باشد.	۱,۷۵
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارت های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) در یاخته ای که دنا (حلقوی - خطی) دارد، عوامل رونویسی تنظیم بیان ژن را به عهده دارند. ب) آنزیم های رنابسپاراز جاندارانی که فرصت بیشتری برای پروتئین سازی دارند، دارای تنوع (بیشتری - کمتری) هستند. پ) مولکول های دنایی که بازهای سیتوزین بیشتری دارند، دارای پایداری (کمتری - بیشتری) هستند. ت) اولین آمینواسید در انتهای (آمینی - کربوکسیلی) رشته پلی پپتید تازه ساخته شده، متیونین است. ث) بروز صفت (رنگ صورتی گل میمونی - گروه خونی AB) با تصورات موجود در زمان پیش از کشف قوانین وراثت مطابقت دارد. ج) ژن های سازنده (رنای ناقل - رنای رناتنی) در یاخته های تازه تقسیم شده بسیار فعال اند. د) تعداد جایگاه های آغاز همانندسازی در مرحله مورولا (مشابه - برخلاف) مرحله بلاستولا (زیاد - کم) است.	۲

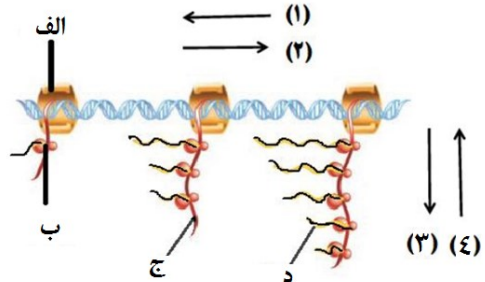
فرصت پاسخگویی: ۷۰ دقیقه	آزمون هماهنگ شبه نهایی درس زیست شناسی ۳ - آذرماه ۱۴۰۲		
طراح سوال: اسماعیل نصرآبادی	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۷ مشهد مقدس - طرح ثانیه های پیشرفت		
تعداد سوال: ۱۷	تعداد صفحه : ۴	رشته : علوم تجربی	سال دوازدهم آموزش متوسطه

ردیف	سوالات (پاسخ ها را با خط خوانا در پاسخ برگ بنویسید)	نمره
------	---	------

۴	در مورد مولکول دنا به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) اگر مولکول دنا با یک نردبان پیچ خورده مقایسه شود، ستون های این نردبان از کدام ترکیبات تشکیل می شوند؟ ب) چگونه با وجود یکسان نبودن اندازه مولکولی نوکلئوتیدها، قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است؟ ج) پس از مشاهده نتیجه آزمایش مزلسون و استال پس از گذشت مدت زمان ۲۰ دقیقه، کدام طرح پیشنهادی برای همانندسازی رد شد؟ به چه دلیل؟ د) نوکلئوتیدهای آزاد داخل یاخته، در لحظه اتصال به رشته پلی نوکلئوتیدی در حال ساخت، چه تغییری می کنند؟	۲												
۵	در جدول زیر، هر یک از عبارت های ستون "الف" با یکی از موارد ستون "ب" ارتباط دارند. آن ها را پیدا کنید و در برگه پاسخ نامه بنویسید. (یکی از موارد ستون "ب" اضافه است). <table><tr><th>"ستون الف"</th><th>"ستون ب"</th></tr><tr><td>الف) کشف دنا به عنوان عامل موثر در انتقال صفات</td><td>۱- گریفیت</td></tr><tr><td>ب) ارائه مدل مارپیچ دو رشته ای دنا</td><td>۲- ایوری</td></tr><tr><td>ج) ماده وراثتی می تواند بین یاخته ها منتقل شود</td><td>۳- ویلکینز و فرانکلین</td></tr><tr><td>د) کشف مارپیچ بودن مولکول دنا</td><td>۴- چارگاف</td></tr><tr><td></td><td>۵- واتسون و کریک</td></tr></table>	"ستون الف"	"ستون ب"	الف) کشف دنا به عنوان عامل موثر در انتقال صفات	۱- گریفیت	ب) ارائه مدل مارپیچ دو رشته ای دنا	۲- ایوری	ج) ماده وراثتی می تواند بین یاخته ها منتقل شود	۳- ویلکینز و فرانکلین	د) کشف مارپیچ بودن مولکول دنا	۴- چارگاف		۵- واتسون و کریک	۱
"ستون الف"	"ستون ب"													
الف) کشف دنا به عنوان عامل موثر در انتقال صفات	۱- گریفیت													
ب) ارائه مدل مارپیچ دو رشته ای دنا	۲- ایوری													
ج) ماده وراثتی می تواند بین یاخته ها منتقل شود	۳- ویلکینز و فرانکلین													
د) کشف مارپیچ بودن مولکول دنا	۴- چارگاف													
	۵- واتسون و کریک													
۶	در مورد پروتئین ها به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) یک مثال برای آنزیم هایی که فعالیت خود را در غشای یاخته انجام می دهند، بنویسید. ب) با افزایش غلظت پیش ماده در محیط چه تغییری در سرعت انجام واکنش رخ می دهد؟ ج) گفته می شود تب بالا خطرناک است، بین این مسئله و فعالیت آنزیم ها چه ارتباطی می بینید؟	۱,۵												
۷	دو تفاوت بین فرایندهای رونویسی و همانندسازی را بیان کنید.	۱												
۸	شکل زیر طرح ساده ای از رشته الگوی مولکول دنا و رنای بالغ حاصل از آن را نشان می دهد. با توجه به شکل به پرسش ها پاسخ دهید. الف) حلقه ها میانه (اینترن) هستند یا بیانه (اکزون)؟ ب) فرایند جداسازی و حذف بخش هایی از رنای اولیه و ساخته شدن رنای بالغ را چه می گویند؟ 	۰,۵												

فرصت پاسخگویی: ۷۰ دقیقه	آزمون هماهنگ شبه نهایی درس زیست شناسی ۳ - آذرماه ۱۴۰۲		
طراح سوال: اسماعیل نصرآبادی	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۷ مشهد مقدس - طرح ثانیه های پیشرفت		
تعداد سوال: ۱۷	تعداد صفحه : ۴	رشته : علوم تجربی	سال دوازدهم آموزش متوسطه

ردیف	سوالات (پاسخ ها را با خط خوانا در پاسخ برگ بنویسید)	نمره
------	---	------

۹	در مورد رونویسی به پرسشی های زیر پاسخ دهید. الف) دنا چگونه نوع آمینواسیدهای پلی پپتید را تعیین می کند؟ ب) بخشی از رنای ناقل که با توالی سه نوکلئوتیدی در رنای پیک پیوند هیدروژنی برقرار می کند چه نام دارد؟ ج) رنایی که آمینواسیدها را با خود حمل می کند، در یوکاریوت ها توسط کدام آنزیم رنابسپاراز ساخته می شود؟ د) جایگاه ساخت و جایگاه فعالیت کدام نوع آنزیم رنابسپاراز یکسان است؟	۱
۱۰	در رابطه با ترجمه به سوالات زیر پاسخ دهید الف) چه عواملی در اتصال آمینواسید مناسب به رنای ناقل نقش دارند؟ ب) پیوند پپتیدی در کدام جایگاه رناتن تشکیل می شود؟ ج) عوامل آزادکننده چه نقشی در ترجمه دارند؟	۱,۲۵
۱۱	شکل مقابل مربوط به رناتن هایی است که چند رنای در حال رونویسی را ترجمه می کنند. با توجه شکل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) رنابسپاراز درون شکل از چه نوعی است؟ ب) کدام شماره جهت رونویسی را نشان می دهد؟ ج) هر زیرواحد مورد "ب" از چه نوع بسپارهای زیستی تشکیل شده است؟ 	۱
۱۲	در یوکاریوت ها اگر بین دو ژن متوالی راه انداز نباشد: الف) رشته ای از دنا که در این دو ژن به عنوان الگو انتخاب می شود مشابه است یا متفاوت؟ ب) جهت حرکت آنزیم های رونویسی کننده این دو ژن نسبت به هم چگونه است؟ ج) هنگام رونویسی، پیوند هیدروژنی بین رشته الگو و رمز گذار توسط کدام آنزیم شکسته می شود؟	۰,۷۵
۱۳	در زیر، ترتیب وقایع مرحله آغاز ترجمه نوشته شده است. موارد خواسته شده را بنویسید. هدایت زیرواحد کوچک رناتن (ریبوزوم) به سوی رمزه آغاز توسط «الف» — اتصال رنای ناقل (tRNA) دارای آمینواسید «ب» در جایگاه P رناتن — افزوده شدن زیرواحد بزرگ رناتن به مجموعه — کامل شدن ساختار رناتن	۰,۵
۱۴	با توجه به رنای پیک مقابل که مربوط به یک یاخته پروکاریوتی می باشد. به سوالات زیر پاسخ دهید؟ CGACGUAUGCGGUACUGCUUCCACUGA..... الف) چهارمین کدون وارد شده به جایگاه A را بنویسید؟ ب) سومین آنتی کدون وارد شده به جایگاه P را بنویسید؟ ج) وقتی چهارمین آنتی کدون در جایگاه A قرار گرفته است چند پیوند پپتیدی در جایگاه A تشکیل شده است؟	۱

فرصت پاسخگویی: ۷۰ دقیقه	آزمون هماهنگ شبه نهایی درس زیست شناسی ۳ - آذرماه ۱۴۰۲		
طراح سوال: اسماعیل نصرآبادی	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۷ مشهد مقدس - طرح ثانیه های پیشرفت		
تعداد سوال: ۱۷	رشته : علوم تجربی	تعداد صفحه : ۴	سال دوازدهم آموزش متوسطه

ردیف	سؤالات (پاسخ ها را با خط خوانا در پاسخ برگ بنویسید)	نمره
------	---	------

	(د) کدام کدون هیچ گاه در جایگاه P مشاهده نمی شود؟	
۱۵	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) رابطه هم توانی ب) دگره	۱
۱۶	مردی که می تواند عامل انعقادی شماره ۸ را بسازند قصد دارد با زنی که فاقد این توانایی می باشد ازدواج کند، با رسم جدول پانت نشان دهید که فرزندان آنان چه ژن نمود و رخ نمود هایی می توانند داشته باشند؟	۱
۱۷	حاصل ازدواج مردی که از لحاظ گروه های خونی، دارای پروتئین و هر دو نوع کربوهیدرات است با زنی که کربوهیدرات ها و پروتئین را ندارد، فرزندی با گروه خونی A^- می باشد. الف) ژن نمود (ژنوتیپ) این زن و مرد را از نظر گروه خونی Rh بنویسید. ب) آیا این خانواده می توانند صاحب فرزندی با گروه خونی B^+ شوند؟ ژن نمود گروه خونی ABO این فرزند را بنویسید.	۱
۲۰	جمع نمره	۲۰

«موفقیت در سایه تلاشی مستمر به روش مناسب و در مسیر درست حاصل می شود، برایتان بهترین ها را آرزومندم»

مدت امتحان: ۷۰ دقیقه	راهنمای تصحیح آزمون هماهنگ شبیه نهایی درس زیست شناسی ۳ - آذرماه ۱۴۰۲		
تعداد سوال: ۱۷	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۷ مشهد مقدس - طرح ثانیه های پیشرفت		
۰۹۱۵۵۱۹۲۷۹۶	طراح سوال: اسماعیل نصرآبادی	رشته: علوم تجربی	سال دوازدهم آموزش متوسطه

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱	الف) غ (ب) ص (پ) ص (ت) ص (ث) غ (ج) غ (د) ص (ب) ص (مورد) (۰,۲۵)	۱,۷۵
۲	الف) مواد آلی (ویتامین ها) (۰,۲۵) (ب) فعال کننده (۰,۲۵) (پ) نوکنیک اسیدها (۰,۲۵) ت) سزیم کلرید (۰,۲۵) (ث) سفید (۰,۲۵) (ج) رناتن های متصل به شبکه آندوپلاسمی (۰,۲۵) د) ۶۲ (۰,۲۵)	۱,۷۵
۳	الف) خطی (۰,۲۵) (ب) بیشتری (۰,۲۵) (پ) بیشتری (۰,۲۵) (ت) آمینی (۰,۲۵) ث) رنگ صورتی گل میمونی (۰,۲۵) (ج) رنای رناتنی (۰,۲۵) (د) مشابه - زیاد (۰,۲۵)	۲
۴	الف) قند (۰,۲۵) و فسفات (۰,۲۵) ب) زیرا یک باز تک حلقه ای (۰,۲۵) در مقابل یک باز دو حلقه ای (۰,۲۵) قرار می گیرد. ج) حفاظتی (۰,۲۵) زیرا به جای دو نوار فقط یک نوار (۰,۲۵) تشکیل شود د) دو فسفات (۰,۲۵) خود را از دست می دهند (۰,۲۵)	۲
۵	الف) ۲ (۰,۲۵) (ب) ۵ (۰,۲۵) (ج) ۱ (۰,۲۵) (د) ۳ (۰,۲۵)	۱
۶	در مورد پروتئین ها به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) پمپ سدیم / پتاسیم (۰,۲۵) ب) در ابتدا تا حدی باعث افزایش سرعت می شود (۰,۲۵) ولی در ادامه با اشغال تمامی جایگاه های فعال آنزیم ها با پیش ماده (۰,۲۵)، سرعت ثابت می شود (۰,۲۵) ب) در دمای بالا ممکن است آنزیم ها شکل غیرطبیعی (۰,۲۵) پیدا کنند و غیرفعال شوند (۰,۲۵)	۱,۵
۷	۱- همانندسازی در هر چرخه یاخته ای یک بار انجام می شود (۰,۲۵) برخلاف رونویسی که در هر چرخه بارها انجام می شود (۰,۲۵) ۲- همانندسازی از هر دو رشته به عنوان الگو استفاده می کند (۰,۲۵) رونویسی فقط بخشی از یک رشته (۰,۲۵) ۳- همانند سازی می تواند دو جهته باشد (۰,۲۵) اما رونویسی از یک ژن فقط در یک جهت (۰,۲۵) ۴- نوع نوکلئوتید های مصرفی یا نوع آنزیم ها یا (نظر همکاران محترم است)	۱
۸	الف) میانه (اینترون) (۰,۲۵) (ب) پیرایش (۰,۲۵)	۰,۵
۹	الف) به کمک توالی های ۳ تایی از نوکلئوتیدهای دنا (۰,۲۵) (ب) توالی پادرمزه (۰,۲۵) ب) آنزیم رنابسپاراز نوع ۳ (۰,۲۵) (ج) آنزیم رنابسپاراز پروکاریوتی (۰,۲۵)	۱
۱۰	الف) آنزیم اتصال دهنده (۰,۲۵) و ATP (۰,۲۵) (ب) جایگاه A (۰,۲۵) ج) عوامل آزادکننده باعث جدا شدن پلی پپتید از آخرین رنای ناقل (۰,۲۵) و جدا شدن واحدهای رناتن از هم (۰,۲۵) و آزاد شدن رنای پیک (۰,۲۵) می شوند.	۱,۲۵

مدت امتحان: ۷۰ دقیقه	راهنمای تصحیح آزمون هماهنگ شبیه نهایی درس زیست شناسی ۳ - آذرماه ۱۴۰۲		
تعداد سوال: ۱۷	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۷ مشهد مقدس - طرح ثانیه های پیشرفت		
۰۹۱۵۵۱۹۲۷۹۶	طراح سوال: اسماعیل نصرآبادی	رشته: علوم تجربی	سال دوازدهم آموزش متوسطه

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱۱	الف) رنابسپاراز پروکاریوتی (۰,۲۵) (ب) ۲ (۰,۲۵) (ج) رنا (۰,۲۵) و پروتئین (۰,۲۵)					۱
۱۲	الف) متفاوت (۰,۲۵) (ب) به سوی هم (به هم نزدیک می شوند) (۰,۲۵) (ج) آنزیم رنابسپاراز (۰,۲۵)					۰,۷۵
۱۳	الف) بخشی از رنای پیک (۰,۲۵) (ب) متیونین (۰,۲۵)					۰,۵
۱۴	الف) CUU (۰,۲۵) (ب) AUG (۰,۲۵) (ج) 4 (۰,۲۵) (د) UGA (۰,۲۵)					۱
۱۵	الف) در رابطه هم توانی اثر دگره ها (۰,۲۵) همراه با هم (۰,۲۵) ظاهر می شود. ب) شکل های مختلف یک ژن (۰,۲۵) که جایگاه یکسانی بر روی فام تن های همتا (۰,۲۵) دارند.					۱
۱۶		گامت ها	پدر	X^H	Y	
		X^h	$(۰,۲۵)X^HX^h$	$(۰,۲۵)X^hY$	ژن نمود فرزندان	
			دختر سالم (ناقل) (۰,۲۵)	پسر هموفیل (۰,۲۵)	رخ نمود فرزندان	
۱۷	الف) ژن نمود مرد Dd (۰,۲۵) – ژن نمود زن dd (۰,۲۵) ب) (بلی / خیر) (۰,۲۵) – ژن نمود فرزند BODd (۰,۲۵)					۱
	نظر همکاران ارجمند در رابطه با پاسخ هر یک از سوالات مورد اهتمام و احترام است. شماره تماس جهت پاسخگویی ۰۹۱۵۵۱۹۲۷۹۶ ارادتمند اسماعیل نصرآبادی					
۲۰	جمع نمره »»» موفق و موید باشید. «««					