بسم الله الرحمن الرحیم	درس زیست شناسی پایه	ساعت شروع :	مدت امتحان : .....
نام :	نام خانوادگی :	تاریخ : ...../...../.....	نام دبیر :

ردیف	سوالات (A)	نمره
۱	**درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کرده و در صورت نادرست بودن، شکل درست آن را بنویسید:** الف) نمیتوان گفت آنزیم هلیکاز همواره می تواند باعث جدا کردن هیستونها از دنا شود ( ) ب) چارگاف متوجه شد که در دنای دو رشته ای و طبیعی مقدار آدنین با تیمین همیشه برابر است ( ) پ) در اغلب باکتری ها هنگام همانندسازی چهارتا دنابسپاراز فعالند ( ) ت) نمیتوان گفت در همه انواع دناها، همه مولکولهای فسفات در تشکیل پیوند فسفودی استر شرکت می‌کنند ( ) ث) همه باکتری ها قطعا فاقد قطبیت در فام تن های اصلی خود هستند ( ) ج) تغییر در یک آمینواسید به طور قطع باعث تغییر در ساختار اول می شود اما ممکن است ساختارهای دیگر را هم تغییر دهد ( ) چ) همه فعالیت‌های بدن برای انجام شدن به آنزیم نیاز ندارند ( ) ح) برای رونویسی همانند همانندسازی، به طور قطع شکستن پیوند کووالانسی صورت میگیرد ( )	۲،۵
۲	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید :** (هر مورد ۰،۲۵ نمره دارد) الف) مولکول های ..... و ..... در یاخته ذخیره و انتقال اطلاعات را بر عهده دارند. ب) در دنا باز آلی ..... و در رنا باز آلی ..... هیچگاه وجود ندارد.	۱
۳	**در پرسش ها چهار گزینه ای زیر پاسخ مناسب را علامت بزنید :** (هر مورد ۰،۵ نمره دارد) **الف) در یک رشته پلی نوکلئوتیدی تعداد کدام یک قطعا از بقیه بیشتر است؟** ۱) قند ۲) باز آلی ۳) پیوند فسفودی استر ۴) حلقه آلی **ب) کدام یک درست است؟ ((اگر یک باکتری که در دنای خود دارای N^{15} است را به محیط دارای N^{14} انتقال دهیم، پس از ۳ دور همانندسازی با روش .....، .....))** ۱) حفاظتی - دو نوار ایجاد خواهد شد که یکی سنگین و دیگری سبک است اما ضخامت سنگین بیشتر است. ۲) غیر حفاظتی - یک نوار سبک ایجاد خواهد شد. ۳) نیمه حفاظتی - دو نوار ایجاد خواهد شد که یکی در میانه لوله و دیگری در بالای لوله قرار خواهد گرفت. ۴) حفاظتی - دو نوار ایجاد میشود که هر دو فقط دارای نیتروژن ۱۵ هستند. **پ) کدام گزینه درست نیست؟ ((در بیماری کم خونی داسی شکل .....))** ۱) هموگلوبین فرد به صورت داسی شکل می شود که غیر طبیعی است. ۲) یک رابطه بین ژن و پروتئین را نشان میدهد. ۳) تغییر ژنی بسیار جزیی ایست و در آن تنها یک جفت نوکلئوتید در افراد بیمار تغییر یافته است. ۴) در این افراد میزان اریتروپویتین و هماتوکریت از افراد سالم بیشتر است. **ت) رنای در حال بلوغ به طور حتم .....** ۱) دارای رونوشت اینترون و اگزون است. ۲) رونویسی خود را تمام کرده است. ۳) در جاندارانی یافت میشود که هلیکاز پرکارتری دارند. ۴) ژن رمزکننده آنزیم سازنده آن را هر رنابسپارازی میتواند رونویسی کند. **ث) برای افزایش سرعت تولید رنا از روی یک ژن (با توجه به شکل روبرو) .....** ۱) همزمان آنزیم های متفاوتی درحال انجام رونویسی هستند. ۲) آنزیم رونویسی کننده قطعا رنابسپاراز پروکاریوتی است. ۳) محصول حاصل شده ممکن است نیاز به بلوغ نداشته باشد. ۴) قطعا رناهایی که به طور همزمان در حال ساخت هستند همگی یکسان اند. **ج) محصول نهایی کدام رنابسپاراز ممکن نیست که یک آنزیم باشد؟** ۱) رنابسپاراز پروکاریوتی ۲) رنابسپاراز نوع ۱ ۳) رنابسپاراز نوع ۲ ۴) رنابسپاراز نوع ۳ **چ) ژن رمز کننده پرکارترین رنابسپاراز توسط کدام رنابسپاراز رونویسی میشود؟** ۱) رنابسپاراز پروکاریوتی ۲) رنابسپاراز نوع ۱ ۳) رنابسپاراز نوع ۲ ۴) رنابسپاراز نوع ۳ **ح) پیش ماده ی کدام آنزیم قند سبک تری دارد؟** ۱) هلیکاز ۲) فسفولیپاز ۳) آمیلاز ۴) سلولاز **خ) کدام گزینه درست است؟ همه آنزیم ها قطعا .....** ۱) دارای ساختار اول و پیوند پپتیدی هستند. ۲) روی یک یا چند پیش ماده خاص موثر اند. ۳) در سیتوپلاسم ساخته میشوند. ۴) برای فعالیت به کوآنزیم نیاز دارند. **د) کدام گزینه درست است؟ همه جانداران .....** ۱) بوسیله یاخته های خود توانایی ذخیره اطلاعات را دارند. ۲) دارای دناهایی هستند که رشته های آن فاقد قطبیت است. ۳) دارای میتوکندری، حذف اینترون را دارند. ۴) میتوانند تعداد نقاط آغاز همانندسازی خود را تنظیم کنند.	۵
	ادامه سوالات را در صفحه بعد دنبال کنید!	

۴	**مشخص کنید که:** الف) تنظیم بیان ژن در پروکاریوت ها در چه مرحله ای انجام می شود؟ ؟ (۰,۵) ب) نتیجه آزمایش گریفیت را بنویسید (۰,۷۵) پ) در یوکاریوتها محصول کدام رنابسپاراز می‌تواند مستقیماً آنزیم باشد؟ محصول کدام می‌تواند غیر مستقیم آنزیم باشد؟ (۰,۵) ت) چه پروتئین هایی می توانند ساختار چهارم داشته باشند؟ مثال بزنید. (۰,۵) ث) چه موادی می توانند کوآنزیم باشند؟ (۰,۵) ج) رونویسی یعنی چه و توسط چه آنزیمی در پروکاریوت ها انجام میشود؟ (۰,۷۵) چ) چرا مولکول میانجی بین دنا و پروتئین رنا است؟ (۰,۲۵) ح) آنزیم ها چگونه سرعت واکنش را زیاد می‌کنند؟ (۰,۵) خ) در مرحله آغاز و پایان رونویسی چه پیوندهای تشکیل یا شکسته نمی شوند؟ (۰,۷۵)	۵
۵	**به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید :** الف) میانه (اینترون) چیست (۰,۷۵) ب) دو مورد از کاربردهای نوکلئوتیدها در واکنش های سوخت و سازی را بنویسید. (۰,۵) پ) در آزمایش مزلسون و استال: از چه باکتری استفاده شده است؟ نتیجه چه بود؟ برای سانتریفیوژ دنا از چه محلولی استفاده شد؟ (۱) ت) دو مورد تفاوت همانند سازی در هوسته ای (یوکاریوت)ها و پیش هسته ای (پروکاریوت)ها را بنویسید. (۰,۵) ث) ساختار یک آمینواسید را رسم و نام گذاری کنید؟ (۰,۷۵) ج) دو مورد از تفاوت های میوگلوبین و هموگلوبین را بنویسید. (۰,۵)	۴
۶	**نمودار تاثیر PH را بر فعالیت آنزیمهای لوزالمعده رسم کنید.**	۰.۵
۷	**عبارت های زیر را تعریف کنید :** (هر مورد ۰,۵ نمره دارد) الف) رشته رمز گذار: ب) ژن:	۱
۸	**جدول زیر را با کلمات مناسب پر کنید :** (پر کردن هر خانه از جدول ۰,۲۵ نمره دارد)	۲

	توسط چه آنزیمی انجام میشود؟	تعداد رشته های مولکول حاصل	قند مصرف شده	یک جهته است یا دو جهته؟
رونویسی	.....	.....	.....	.....
همانندسازی	.....	.....	.....	.....

تمام	موفق و پیروز باشید،	۲۰