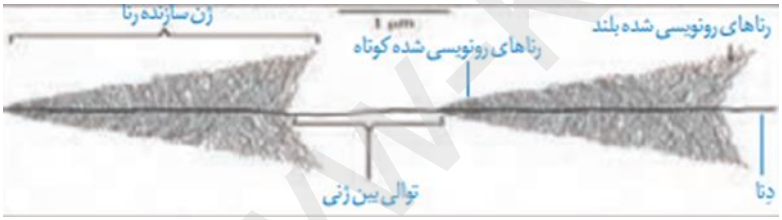
نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی آموزش و پرورش استان سمنان آموزش و پرورش شهرستان سمنان ۱۴۰۲-۱۴۰۳ دی ماه	مهر مدرسه
نام پدر:		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۱
کلاس:		وقت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام دبیر:		تعداد برگ: ۴ تعداد سوال: ۱۶
نام درس: زیست شناسی ۳		

ردیف	لطفا پاسخ سوالات را در پاسخنامه بنویسید	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر کدام از عبارتهای زیر را مشخص کنید.	
	الف) با توجه به نوع گروه خونی و Rh نسبت ژنوتیپهای ناخالص به خالص یک نیست.	۰/۲۵
	ببه) پیش ماده آنزیمی که در بیماری PKU نقش دارد یک پروتئین است.	۰/۲۵
	پ) در یوکاریوتها هم ممکن است رونویسی و ترجمه همزمان صورت گیرد.	۰/۲۵
	ت)) محصول ژن ها همیشه موادآلی نیتروژن دار هستند.	۰/۲۵
	ث) نتایج آزمایش افزودن آنزیم تخریب کننده نوکلئویک اسید و آزمایش افزودن لایه حاوی پروتئین به محیط کشت باکتری فاقد پوشینه یکسان نبود.	۰/۲۵
۲	هریک از عبارتهای زیر را با کلمات مناسب پر کنید.	
	الف) رمزه (کدون) پایان هرگز وارد جایگاههای ..... و ..... ریبوزوم نمی شود.	۰/۲۵
	ب) عوامل رونویسی بوسیله ریبوزومهای ..... ساخته می شود.	۰/۲۵
	پ) درهمانند سازی از ژنگان (ژنوم) سیتوپلاسمی آنزیم های ..... و ..... نقش دارند.	۰/۲۵
	ت) همیشه تعداد رمزه ها (کدون ها) از پاد رمزه ها (آنتی کدون ها) ..... است.	۰/۲۵
	ث) آرایش های مختلف تترادها در کاستمان ۱ (میوز ۱) در سطح میانی یاخته منجر به ایجاد .....مختلف می شود.	۰/۲۵
۳	گزینه ی مناسب را انتخاب کنید	
	الف) – در همه بیماریهای مستقل از جنس نهفته و وابسته به جنس نهفته ، با فرض اینکه پدر بیمار و مادر سالم باشد کدام مورد <u>غیر ممکن</u> خواهد بود؟	۰/۲۵
	۱) فرزندی با ژن نمود (ژنوتیپ) پدر ۲) دختری بیمار و پسری سالم ۳) فرزندی با ژن نمود (ژنوتیپ) مادر ۴) دختری سالم با ژن نمود (ژنوتیپ) خالص	
	ب) فراوانی کدام (ژن نمود) ژنوتیپ مشابه ژنوتیپ aaBBCcDD می باشد؟	۰/۲۵
	۱) aaBbCcdd ۲) AabbccDD ۳) aabbccDd ۴) AAbbCCdd	

www-kanoon.ir

	پ) کدامیک از جهش های زیر فقط در یاخته های دولاد (دیپلوئید) انجام می شود؟ ۱) حذفی ۲)مضاعف شدگی ۳) واژگونی ۴) جابجایی ت) در ساخته شدن ریبوزوم ها کدام آنزیم ها نقش دارند؟ ۱) رنا بسپاراز (رنا پلیمراز) و ۲ ۲) رنا پلیمراز ۱ و ۲ ۳) رنا پلیمراز ۲ و ۳ ۴) رنا پلیمراز ۱ و ۳	۰/۲۵ ۰/۲۵
٤	برای کامل کردن هر یک از عبارتهای زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) هر چه توالی های حفظ شده دو موجود بیشتر باشند ساختارهای (همتا – آنالوگ) بیشتری دارند. ب) رانش دگره ای (اللی) برخلاف انتخاب طبیعی به (سازش – تغییر دگره ای) نمی انجامد. پ) تاثیر جهش خاموش در اگزون ها (همانند – برعکس) جهش دگر معنا در اینترون ها ست. ت) جنس اپراتور (متفاوت – مشابه) جنس اگزون است. ث)جایگاه راه انداز درژن های یوکاریوتی مانند تنظیم (مثبت – منفی) رونویسی درژن های پروکاریوتهاست. ج) پروتئین (انسولین – عامل آزاد کننده) پس از ساخته شدن به دستگاه گلژی منتقل می شوند.	 ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
٥	در رابطه با دنا به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) در دو نوکلئوتید روبروی هم در دنا چند ساختار حلقوی مشاهده می شود؟ ب) کدام نوکلئوتیدها بیشترین تفاوت را از نظر اجزای سازنده خود دارند؟ پ) نتایج تحقیقات چارگف چگونه اثبات شد؟ ت) در یک رشته پلی نوکلئوتید خطی تعداد قندها و پیوندهای فسفو دی استر چه ارتباطی دارند؟	 ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۵
٦	در مورد پروتئین ها به سوالات زیر پاسخ دهید الف) پیوند هیدروژنی در ساختار مارپیچ، بین کدام اتمها برقرار می شود؟ ب) در پیوند آب گریز جهت تشکیل ساختار سوم کدام بخش آمینو اسیدها نقش دارند؟	 ۰/۷۵ ۰/۵
۷	در مورد آنزیمها به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) پیش ماده آنزیم دنا پلیمراز را بنویسید؟ ب) انرژی فعال سازی چه نقشی در واکنشها دارد؟ پ) افزایش غلظت پیش ماده در یک واکنش آنزیمی چه تاثیری بر افزایش سرعت واکنش دارد؟	 ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۷۵
۸	الف) در آزمایش مزلسون واستال در کدامیک از روش های همانند سازی در ۲۰ دقیقه نوارهای تشکیل شده مشابه هستند؟ ب) آنزیمهایی که در شکستن پیوند هیدروژنی نقش دارند را نام ببرید؟	۰/۵ ۰/۵

www-kanoon.ir

۹	در رابطه با شکل زیر به سوالات پاسخ دهید: الف) در ساخت پروتئین مقابل چند ژن نقش دارد؟ ب) در جهشی که باعث داسی شکل شدن گلبول قرمز شده است کدام رشته های پلی پپتیدی دچار تغییر شده است؟ پ) چه نوع واکنشی اولین پیوند این ساختار را بوجود آورده است ؟ 	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۱۰	در رابطه با شکل زیر به سوالات پاسخ دهید: الف) جایگاه راه انداز کجاست؟ ب) کدون (رمزه) آغازین در کجاها وجود دارد؟ پ)اگر رنا های رونویسی شده به پلی پپتید ترجمه شوند ژن ها، مربوط به یوکاریوتها هستند یا پروکاریوتها چرا؟ ت) جهش در کدام قسمت بر توالی محصول ژن تاثیری نخواهد داشت؟ 	۰/۵ ۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۲۵
۱۱	درباره ترجمه به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) چه عواملی می توانند در جایگاه A ریبوزوم قرار گیرند؟ ب) پس از حرکت رناتن (ریبوزوم) به اندازه یک کدون به سمت رمزه پایان وضعیت جایگاه A چگونه است؟	۰/۵ ۰/۲۵
۱۲	به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) درمورد بیماری کم خونی داسی شکل ،ژنوتیپ پدر و مادری به گونه ای است که بیماری مالاریا مبتلا نمی شوند. ژنوتیپ فرزندانی از این خانواده که مالاریا می گیرند را با رسم جدول پانت مشخص کنید. ب) پدری هموفیل همه فرزندانش سالمند در این خانواده ژنوتیپ مادر را مشخص کنید؟	۱ ۰/۲۵

www-kanoon-ir

	پ) اگر در خانواده ای پدر گروه خونی AB و مادر گروه خونی A داشته باشد کدام گروه خونی در فرزندان مشاهده نمی شود؟ ت) علت بیماری فنیل کتونوریا (PKU) را بنویسید؟ ث) در صفات پیوسته کدام ژنوتیپ ها بیشترین فراوانی را دارند؟ ج) در زاده هایی که (رخ نمود) فنوتیپ سوم مشاهده می شود صفت تک جایگاهی است یا چند جایگاهی؟	۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۲۵
۱۳	دو ژن B و D با ژنوتیپ ناخالص بعد از چلیپایی شدن (کراسینگ اور) گامت های نوترکیب ایجاد می کنند گامت های نو ترکیب را بنویسید؟	۰/۵
۱٤	به سوالات زیر پاسخ دهید: 2n=6در سلولی الف) در چه صورت در هر کاستمان (تقسیم میوزی) یک چهارم گامت ها دیپلوئید می شوند؟ گامت را مشخص کنید؟ ب) تخم تریپلوئید در سلول فوق ازچه گامتهایی ایجاد می شود؟	۰/۵ ۰/۵
۱۵	الف) درگونه زایی دگر میهنی چه عاملی باعث بیشتر شدن تفاوت در جمعیتها می شود؟ ب) تفاوت ژنگان (ژنوم) با خزانه ژنی را بنویسید؟	۰/۲۵ ۱
۱٦	توالی زیر الگوی ژنی را نشان می دهد؟ TACCCGAAACCCGACTCTCTGCCAATC میانه میانه الف) اگر جهش افزایشی با اضافه شدن یک نوکلئوتید A دار بلافاصله بعد از اینترون دوم ایجاد شود چه تغییری در رشته پلی پپتید ایجاد می کند؟ ب) بعد از جهش اگر ترجمه صورت گیرد توالی آخرین کدونی که در جایگاه P قرار می گیرد را مشخص کنید؟	۰/۲۵ ۰/۲۵
	موفق باشید	