

نام و نام خانوادگی :		<div></div> <div>سازمان آموزش و پرورش</div>		نیمسال اول سال تحصیلی	
پایه و رشته : دوازدهم تجربی					
نام درس : زیست شناسی 3					
طراح سوال:					
شماره صندلی :		مهر امتحانات :		تعداد صفحات : 4	
		تعداد سوالات: 21		مدت امتحان : 90 دقیقه	
				تاریخ امتحان :	
ردیف		ضمن آرزوی موفقیت ، لطفاً با مطالعه دقیق سوالات ، پاسخ مناسب را در محل های تعیین شده بنویسید .			
بارم					
همت بلند دار که نزد خدا و خلق باشد به قدر همت تو اعتبار تو					
1		2/5			
		<p>درست یا نادرست بودن هریک از عبارات زیر را مشخص کنید. (بدون ذکر علت)</p> <p>الف- همه انواع آنزیم ها قطعا در سیتوپلاسم سلول ساخته می شوند.</p> <p>ب- در ژنوم هسته ای انسان 22 کروموزوم غیر جنسی و یک کروموزوم جنسی X در نظر گرفته می شود.</p> <p>پ- تعداد نقاط همانند سازی در مراحل مورولا و پس از تشکیل اندام ها با هم مشابه است.</p> <p>ت- رشته مورد رونویسی یک ژن ممکن است با رشته مورد رونویسی ژن مجاور خود یکسان یا متفاوت باشد.</p> <p>ج- در رونویسی همانند همانند سازی بطور قطع شکستن پیوند فسفو دی استر صورت می گیرد.</p> <p>د- در وراثت بارزیت ناقص افراد ناخالص فنوتیپ یکی از والدین خود را نشان می دهند.</p> <p>ذ- افراد Rh منفی دارای ژنی هستند که نمی تواند پروتئین D را بسازد.</p> <p>ر- در بیماری های مستقل از جنس و نهفته فرد ناقل فقط در مردان دیده می شود.</p> <p>ز- بر اساس آزمایشات ایوری و همکارانش مشخص شد که ماده وراثتی می تواند از یاخته ای به یاخته دیگر منتقل شود ولی ماهیت آن مشخص نشد.</p> <p>ژ- رنای ناقل پیش از رونویسی دچار تغییراتی می شود.</p>			
2		2/5			
		<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف- هر زیر واحد ریبوزوم از مولکول های و پروتئین تشکیل شده است.</p> <p>ب- بطور معمول تنظیم بیان ژن در پروکاریوت در مرحله انجام می شود.</p> <p>پ- در گونه زایی دگرمیهنی اگر جمعیتی که از جمعیت اصلی جدا شده کوچک باشد آن وقت پدیده... .. بر میزان تفاوت بین دو جمعیت می افزاید.</p> <p>ت- توالی هایی از دنا که در بین گونه های مختلف دیده می شود را توالی های می نامند.</p> <p>ج- در تشریح مقایسه ای بررسی ساختارهای نشان می دهند که برای پاسخ به یک نیاز، جانداران به روش های مختلفی سازش کرده اند.</p> <p>د- در گونه زایی هم میهنی برخلاف گونه زایی دگرمیهنی رخ نمی دهد.</p> <p>ذ- فقدان عامل علت شایع ترین نوع هموفیلی است.</p> <p>ر- نوکلئوتید ها در ساختار مولکول هایی وارد می شوند که در فرایند تنفس سلولی نقش را بر عهده دارند.</p> <p>ز- فعالیت نوکلئازی دنباسپاراز را که باعث رفع اشتباهات در همانندسازی می شود می گویند.</p> <p>ژ- گاهی برای بروز یک فنوتیپ (رخ نمود) تنها وجود کافی نیست.</p>			

3	<p>در هر جمله با انتخاب یکی از عبارات داخل پرانتز و خط کشیدن در زیر آن، جمله درست را به دست آورید.</p> <p>الف - در رنگ ذرت در ژنوتیپ های ناخالص، هر چه الل های (بارز - نهفته) بیشتر باشد مقدار رنگ قرمز بیشتر است.</p> <p>ب - پلی پتیدها - رناها) از مهم ترین فراورده های ژن ها هستند.</p> <p>ج - پروتئین سازی در (یوکاریوت ها - پروکاریوت ها) حتی ممکن است پیش از پایان رونویسی رنای پیک آغاز شود.</p> <p>د - پروتئین هایی که برای ترشح به خارج سلول فرستاده می شوند در (شبکه آندوپلاسمی - مایع سیتوپلاسم) ساخته می شوند.</p> <p>ذ - نوع عملکرد پروتئین را (ساختار دوم - شکل فضایی) آن مشخص می کند.</p> <p>ر - فنوتیپ صفت تک جایگاهی رنگ گل میمونی (پیوسته - گسسته) است.</p> <p>ز - اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک نوعی تنظیم بیان ژن یوکاریوتی (پس - پیش) از رونویسی است.</p>	1/75
4	<p>از عواملی که باعث می شوند جمعیت از تعادل ژنی خارج شوند، کدامیک:</p> <p>الف - تاثیر فوری بر فنوتیپ ندارد و ممکن است تشخیص داده نشود؟</p> <p>ب - باعث تغییر فراوانی الی (دگره ای) بر اثر رویداد های تصادفی می شود؟</p> <p>ج - تحت شرایطی سرانجام خزانه ژنی دو جمعیت را به هم شبیه می کند؟</p> <p>د - تفاوت های فردی و گوناگونی را کاهش می دهد؟</p>	1
5	<p>برای هریک از موارد زیر یک دلیل بیان کنید.</p> <p>الف - علت بیماری فنیل کتونوری تغذیه از پروتئین های حاوی فنیل آلانین است.</p> <p>ب - پلی پلوئیدی به تولید گیاهانی منجر می شود که زایا و زیستا هستند اما گونه جدیدند.</p> <p>ج - فراوانی الل Hb^s در مناطقی که مالاریا شایع است بسیار بیشتر است.</p> <p>د - فردی با ژنوتیپ AB فنوتیپ AB دارد.</p>	1/75
6	<p>از عواملی که باعث تداوم گوناگونی در جمعیت می شوند:</p> <p>الف - کدامیک بعلا آرایش متفاوت تتراد ها در متافاز میوز یک منجر به ایجاد تنوع می شوند؟</p> <p>ب - در چه صورت ترکیب جدیدی از الل ها بین کروموزوم های همتا با ژن های پیوسته ایجاد می شود؟ توضیح دهید.</p>	1
7	<p>در مورد جهش به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف - در چه صورتی جهش بر توالی پروتئین اثر نمی گذارد اما بر مقدار رونویسی تاثیر دارد؟</p> <p>ب - اگر جهش در جایی دور از جایگاه فعال آنزیم رنابسپاراز پروکاریوتی رخ دهد پیامد آن چه می تواند باشد؟</p> <p>ج - در چه صورتی جهش در همه سلول های پیکری هسته دار یک فرد دیده می شود؟</p> <p>د - کدام نوع جهش ساختاری در بین کروموزوم های جنسی یک مرد دیده نمی شود؟</p>	1

8	الف-طول عمر کم RNA پیک در پروکاریوت (پیش هسته ای) ، باعث چه اتفاقی می شود؟ ب- در تنظیم بیان ژن های مالتوز از نوع مثبت در باکتری پس از اتصال مالتوز به پروتئین فعال کننده چه اتفاقی رخ می دهد؟	0/75
9	مردی هموفیل با زنی سالم ازدواج کرده است اما در بین فرزندان، پسر هموفیل دیده می شود. الف- ژنوتیپ (ژن نمود) مادر را بنویسید. ب- انواع ژنوتیپ هایی را که برای دختران سالم خانواده پیش بینی می کنید، با رسم پانت بنویسید.	1
10	در مورد ترجمه به سوالات زیر پاسخ دهید. الف- در مرحله آغاز پس از اتصال کدون (رمزه) آغازنای پیک به زیرواحد کوچک ریبوزوم، چه اتفاقی رخ می دهد؟ ج- در کدام جایگاه ریبوزوم بین آمینواسید ها پیوند پپتیدی برقرار می شود؟ د- انرژی لازم برای تشکیل پیوند پپتیدی چگونه تامین می شود؟ ب- در مرحله پایان ترجمه، رنای ناقل بدون زنجیره پلی پپتیدی از کدام جایگاه ریبوزوم خارج می شود.	1
11	شکل زیر ساخته شدن همزمان چندین رنا را از روی یک ژن نشان می دهد: الف- چند نوع رنابسپاراز در این ژن در حال فعالیت هستند؟ ب- جهت رونویسی در این ژن را مشخص کنید. (رنای کوتاه به بلند- رنای بلند به کوتاه) ج- برای این نوع ژن یک مثال بزنید.	0/75
12	الف- کوانزیم را تعریف کنید. ب- تغییر PH چگونه می تواند باعث تغییر شکل آنزیم شود؟	1
13	در مورد پروتئین ها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف- در ساختار دوم پروتئین ها چه نوع پیوندی شکل می گیرد؟ ب- در کدام ساختار برهم کنش های آب گریز نقش دارند؟ ج- تاثیر هر آمینواسید به کدام عامل در ساختار آن بستگی دارد؟ د- در کدام ساختار هر یک از زنجیره ها نقش کلیدی در شکل گیری پروتئین دارند؟	1
14	الف- دوراهی همانند سازی را تعریف کنید. ب- در فاصله بین دوراهی ها چه نوع پیوندی شکسته می شود؟	0/75

0/75	15	در آزمایش مزلسون و استال، دناى باکتری هاى حاصل از دور اول همانند سازی در محیط کشت N^{14} (بعد از 20 دقیقه) پس از گریز دادن (سانتریفیوژ): الف- چند نوار در لوله تشکیل دادند ؟ ب- نتیجه حاصل از این آزمایش در مورد چگالی دناها چه بود ؟
1/5		سوالات تستی:
	16	کدامیک از موارد زیر نادرست است؟ الف- اگر والدینی دارای گروه خونی $A+$ و $B+$ باشند فرزندی با گروه خونی $O-$ مورد انتظار است. ب- اگر بین الی ها رابطه بارز و نهفتگی باشد، براحتی می توان ژنوتیپ افرادی با فنوتیپ نهفته را تشخیص داد. ج- در بیماری های وابسته به جنس و نهفته فرد ناقل فنوتیپ بیمار را نشان می دهد. د- در علم ژنتیک ویژگی های ارثی جانداران را صفت می نامند.
	17	کدام گزینه در مورد کم خونی داسی شکل (یک بیماری ژنتیکی مستقل از جنس در انسان) درست است؟ الف- در این بیماری سنتز هموگلوبین انجام نمی شود. ب- بیماری ناشی از یک جهش کروموزومی در اثر پرتو فرابنفش است. ج- ژن های جهش یافته در فرد بیمار از هر دو والد به ارث رسیده است. د- در ژن جهش یافته، نوکلئوتید یوراسیل دار جانشین نوکلئوتید تیمین دار شده است.
	18	RNA ها درون یاخته های یوکاریوتی و پروکاریوتی تک رشته ای هستند .چند مورد از وظایف مولکول های RNA در این یاخته ها می باشد؟ الف- شرکت در ساختار ریبوزوم ها ب- کاتالیزور های زیستی ج- شرکت در تنظیم بیان ژن د- انتقال آمینو اسیدها در یاخته ها به منظور پروتئین سازی 1(1) 2(2) 3(3) 4(4)
	19	بال همه جانوران زیر وستیجیال محسوب می شود به جز: الف- پنگوئن ب- شترمرغ ج- خفاش د- مرغ خانگی
	20	به دنبال انجام تحقیقات خود..... الف- چارگاف- وجود رابطه مکملی بین جفت بازها را تشخیص داد. ب- ویلکینز و فرانکلین- بیان داشتند که مولکول دنا دو رشته ای است. ج- مزلسون و استال- فرضیه ای برای همانندسازی دنا ارائه دادند. د- واتسون و کریک- مدل دورشته ای و مارپیچ دنا را ارائه دادند.
	21	در کدام مورد ، نوع DNA با سایر گزینه ها متفاوت است : الف- دناى موجود کروموزوم شماره یک ب- دناى موجود در راکیزه (میتوکندری) ج- دناى موجود در باکتری د- دناى موجود در سبزدیسه (کلروپلاست)
20		پیروز و سربلند باشید