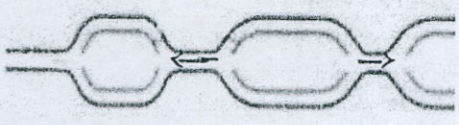
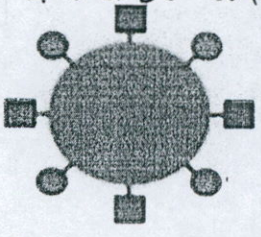
اداره کل آموزش وپرورش استان همدان
مدیریت آموزش وپرورش ناحیه یک
سؤالات امتحانات داخلی متوسطه دوم - دی ماه 1401

سؤالات امتحان درس :زیست شناسی(3)	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۱/ ۱
پایه/ رشته تحصیلی : دوازدهم/علوم تجربی	مدت امتحان : 80 دقیقه
نام و نام خانوادگی :	ساعت شروع :
شماره کلاس :	نام آموزشگاه : دبیرستان دارالفنون

باسمه تعالی

ردیف	سؤالات	نمره
1	درستی یا نادرستی جمله های زیر را تعیین کنید الف)به نواحی از DNAکه رو نوشت آنها در RNAپیک سیتوپلاسمی حذف شده اگزون یا بیانه میگویند( ) ب)آنزیم ها انرژی فعال سازی واکنشها راافزایش میدهند( ) د)شارش ژن بطور پیوسته و دوسویه بین دو جمعیت، موجب تشابه خزانه ژنی دو جمعیت میشود ( ) ه)در هنگام همانند سازی مولکول DNAبرای باز شدن دورشته پلی نوکلیوتیدباید پیوندها ی فسفو دی استر شکسته شود( ) ی) فنیل کتونوری یک بیماری آشکار است ووقتی نوزاد متولد علایم بیماری را نشان میدهد( )	1/25نمره
2	در جاهای خالی کلمه مناسب قرار دهید الف) دقت در همانند سازی تا حدود زیادی به .....مربوط است. ب) پیوند های هیدروژنی بین دو باز الی C, G نسبت به A,T .....است ج)در یک مولکول mRNAتعداد انواع کدون ها .....تعداد انواع انتی کدون هاست د) آنزیم DNAپلی مراز(دنا بسپاراز) در فعالیت پلیمرازی خود پیوند .....را تشکیل میدهد	1نمره
3	در سوالات چهار گزینه ای زیر پاسخ صحیح را انتخاب کنید الف)در بیماری هموفیلی،زن ومرد به ترتیب چند نوع ژنوتیپ دارند؟ 1)2-2 2)2-3 3)2-1 4)3-2 ب)در یک زنجیره پلی نوکلیوتیدی ،اتصال نوکلیوتیدها بایکدیگر بین ..... 1)فسفات-قند 2)باز-فسفات 3)فسفات _قند 4)قند-باز ج)ژنوتیپ کدام یک از فنوتیپ های زیر را نمیتوان بدون آزمایش تعیین کرد 1) گروه خونی o 2) گروه خونی Rhمنفی 3)گل میمونی با گلهای قرمز 4) گروه خونی A د) در جهش مضاعف شد گی بر روی کروموزوم همتا ..... دیده میشود. 1) شکست پیوند فسفودی استر 2) کاهش طول کروموزوم 3) دریک قسمت دو نسخه 4) کاهش تعداد ژن ها	1نمره
4	به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید الف)میزان رو نویسی یک ژن به چه عاملی بستگی دارد؟ ب)صفت وراثتی عامل Rh که به دوشکل مثبت ومنفی دیده میشودچه نوع صفتی میباشد؟ ج) تنظیم بیان ژن در یوکاریوتها در مرحله پیش از رو نویسی چگونه انجام میشود؟	0/75نمره
5	در مورد شکل روبرو پاسخ دهید  الف)این شکل چه فرایندی را نشان میدهد ؟ ب)چند دوراهی در این شکل دیده میشود ؟ ج)در هر دوراهی چند آنزیم هلیکازفعالیت دارند؟ د)علت متعدد بودن نقاط همانند سازی در این سلولها چیست؟	1نمره

6	در رابطه با tRNAپاسخ دهید الف)tRNAای که آنتی کدون GAAدارد به کدام کدون متصل میشود ؟ ب)چه عاملی بـعث اتصال آمینواسید مناسب بهtRNAمیشود؟	0/5نمره
7	رشته زیر قسمتی از مولکول DNAرا نشان میدهد با توجه به تغییراتی که در اثر جهش ایجاد میشود پاسخ دهید جهش یافته DNA:CGTACTTTCCGATGCCGAACT طبیعی DNA:CGTACATTCCGATGCCGAACT الف)باتوجه به رشته مذکور چه نوع جهشی رخ داده است؟ ب)باتوجه به این جهش رشته پلی پپتید حاصل چه تغییری میکند؟	1نمره
8	الف) ثابت بودن قطر DNAچه اهمیتی دارد؟ ب)آیادو انتهای رشته پلی نوکلیوتیدیکسان است چرا؟	1نمره
9	الف)شکل ساختار دوم وسوم پروتیین هموگلوبین را بنویسید ب) ساختار و عمل پروتئین ها به چه عاملی بستگی دارد و ویژ گی های منحصر به فرد هر آمینو اسید وابسته به چیست. ج)منشا تشکیل ساختار دوم پروتیین کدام نوع پیوند است؟	1/5نمره
10	در مورد رونویسی پاسخ دهید الف)تفاوت توالی رشته رمز گذار با توالی رشته RNAساخته شده از روی رشته الگو چیست؟ ب) در یک حباب رو نویسی چند رشته پلی نوکلئوتید دیده می شود؟	1نمره
11	با توجه به توالی نوکلئوتید های mRNA مقابل پاسخ دهید mRNA: AUC AUG UUU CUC AGC UAG الف)آنتی کدون(پاد رمزه) tRNAآغاز گر بروی کدام کدون قرار میگیرد؟ ب)دومین کدونی (رمزه ای) که وارد جایگاه E میشودرا بنویسید ج)اولین آنتی کدونی که وارد جایگاه A ریبوزوم میشود کدام است؟ د)آخرین کدون(رمزه) قرار گیرنده در جایگاه P ریبوزوم کدام است؟	1نمره
12	الف)مهمترین تاثیر جهش برجمعیت چیست؟ ب)اگر جهش درون ژن رخ دهد چه پیامدی خواهد داشت؟	1/5نمره
13	درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید الف)سازش های مفید در یک زمان ، برای همه زمانها مفید خواهد بود ( )	1نمره

-	ب)رانش اللی همانند جهش فراوانی اللها را تغییر میدهد( ) ج)انتخاب طبیعی همانند جهش سبب افزایش تنوع میشود ( ) د)در آمیزش غیر تصادفی همانند انتخاب طبیعی فراوانی اللها تغییر میکند( )	
14	چگونگی تاثیرجهش در توالی های تنظیمی را بنویسید	0/5نمره
15	در مورد آزمایش مزلسون واستال پاسخ دهید الف)برای جداسازی DNAهای استخراج شده از چه محلولی در سانتریفیوژاستفاده میشود؟ ب)مشاهدات حاصل از بررسیDNA ی باکتریهایی که حاصل از دو دور همانند سازی بودند (زمان40دقیقه) چه بود؟چرا؟	1نمره
16	الف)چرا پروتیین سازی در یوکاریوتها ممکن است پیش از پایان رونویسی mRNAآغاز شود؟ ب)تنظیم بیان ژن در باکتری E.coli ودر حضور مالتوز از چه نوعی است و مالتوز چگونه منجر به انجام رونویسی میشود؟ ج)مونومر افزاینده و مونومر عوامل رونویسی را به ترتیب بنویسید	1/5نمره
17	اگر فرزندان پدر و مادری همه گروه های خونی (ABO) را در فنوتیپ خود نشان دهند مطلوب است: - ژنوتیپ پدر و مادر - فنوتیپ پدر و مادر رسم مربع پانت الزامیست	1نمره
18	اگر مردی هموفیل بازنی که ژنوتیپ او مشخص نیست (اما مادراین زن هموفیل بوده است)ازدواج کند چه احتمالی وجود دارد فرزندپسر آنها هموفیل باشدبا کشیدن جدول پانت نشان دهید	1نمره
19	اگر گلبول قرمز فردی مطابق این شکل باشد به سوالات زیر پاسخ دهید 1)گروه خونی این فرد چیست؟  2)جنس ترکیب روی غشا چیست؟ 3)برای اضافه شدن این ماده به غشا به چه عاملی نیاز است؟ 4)گروه خونی جزء صفات تک جایگاهی است یا چند جایگاهی ؟	1نمره
20	هریک از موارد زیر کدامیک از عوامل برهم خوردن تعادل جمعیت را نشان میدهد؟ الف)سازش پیدا کردن برخی از باکتریها نسبت به پادزیستها (انتی بیوتیکها): ب)هرچه اندازه جمعیت کوچکتر باشد این عامل اثر بیشتری دارد:	0/5نمره
	امید به موفقیت رمز پیروزی است	20نمره