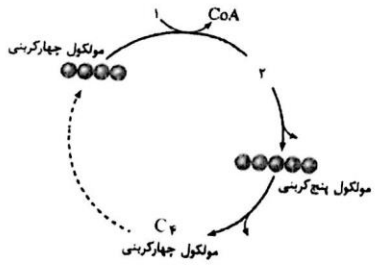
سوالات امتحان شبه نهایی زیست شناسی ۳	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح
نام و نام خانوادگی:	**پایه دوازدهم**	مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه
دبیرستان دولتی خوشنیت – نایحه 2 مشهد	**تعداد صفحه: ۳**	تاریخ امتحان: 1401/02/12

ردیف	شرح سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل در پاسخ نامه بنویسید. الف) چهار نوع نوکلئوتید موجود در دِنا (DNA) به نسبت مساوی در سراسر مولکول توزیع شده اند. ب) تجمع رِناتَن ها (ریبوزوم) به پروتئین سازی سرعت بیشتری می دهد. ج) با تغییر عوامل محیطی می توان بروز اثر ژن ها را مهار کرد. د) با انتخاب طبیعی تفاوت های فردی و در نتیجه گوناگونی افزایش می یابد.	۱
۲	درعبارت های زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید . الف) در همانند سازی، آنزیم..... مارپیچ دِنا را باز می کند و دو رشته دِنا را از هم فاصله می دهد. ب)برای اینکه رونویسی از محل صحیح شروع شود توالی ..... در دنا بوسیله رنابسپارازشناسایی میشود. ج) بین دگره های (الل های) Aو B در گروه خونی ABO رابطه .....برقرار است. د)جهشی جانشینی که رمز یک آمینواسید را به رمز دیگر همان آمینواسید تبدیل می کند.....نام دارد.	۱
۳	در مورد همانندسازی دنا به پرسش های زیر پاسخ دهید : الف) کدام فعالیت دنابسپاراز(DNA پلیمراز) باعث جدا شدن نوکلئوتید نادرست می شود؟ ب) چگونه سرعت همانندسازی دنا در مراحل مختلف رشد جنین تنظیم می شود ؟	۱
٤	در مورد ساختار پروتئین به پرسشهای زیر پاسخ دهید. الف) کدام نوع پیوند، ساختار اول پروتئین ها را شکل می دهد؟ ب)چه عاملی سبب تاخوردگی صفحات ومارپیچ های پروتئین وتشکیل ساختار سه بعدی آن می شود؟ ج) ساختار نهایی هموگلوبین کدام است؟	۱
٥	دررابطه با تنظیم بیان ژن به پرسش های زیر پاسخ دهید . الف) درتنظیم منفی رونویسی در حضور لاکتوز، مهارکننده در چه وضعیتی قرار دارد ؟ ب) درهو هسته ای ها پیش از رونویسی چگونه تنظیم بیان ژن انجام می شود؟ ج) چه پروتئین هایی به توالی افزاینده در هوهسته ای ها متصل می شوند؟	۰/۷۵
٦	درمورد تغییرات رنای پیک ، به پرسش های زیر پاسخ دهید . الف) تغییرات رنای پیک چه زمانی انجام می شود ؟ ب) رونوشت کدام بخش از رشته الگو دررنای بالغ حذف می شود ؟	۰/۷۵
۷	دررابطه با تولید پروتئین به پرسش های زیر پاسخ دهید . الف) درمرحله آغاز ، رنای ناقل متیونین درکدام جایگاه رناتن (ریبوزوم) قرار می گیرد ؟	۰/۵

	ب) پروتئین ها چگونه به سمت مقصد خود هدایت می شوند ؟	
۸	پدر گروه خونی A و مادر گروه خونی B دارد. اگر پدر و مادر هر دو ناخالص باشند چه رخ نمود(فنوتیپ) و ژن نمودی(ژنوتیپ) برای فرزندان پیش بینی می کنید.(بدون ذکر راه حل)	۰/۵
۹	در رابطه با بیماری فنیل کتونوری به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) چگونه می توان این بیماری را تشخیص داد؟ ب) چگونه می توان اثر بروز ژن این بیماری را مهار کرد؟	۰/۵
۱۰	با مربع پانت نشان دهید اگر مردی سالم با زنی که سالم اما ناقل هموفیل است ازدواج کند فرزندان حاصل هموفیل یا سالم هستند؟	۱
۱۱	در مورد تغییر در ماده وراثتی جانداران به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) جهش در راه انداز یک ژن چه نتایجی را ممکن است به همراه داشته باشد؟ ب) پرتو فرابنفش نور خورشید چگونه باعث جهش می شود؟ ج) چه نوع جهشی سبب تشکیل یاخته های داسی شکل می شود؟	۱
۱۲	در مورد تغییر در جمعیت ها و گونه ها به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف)چرا درمناطق مالاریا خیز فراوانی دگره Hb^s (عامل کم خونی داسی شکل) بیشتر از سایر مناطق است؟ ب) گیاهان چند لادی چگونه ایجاد می شوند؟ این نوع گونه زایی چه نام دارد؟	۱
۱۳	در تنفس یاخته ای: الف) اولین کربن دی اکسید در کدام مرحله و در کجا تولید می شود؟ ب) انرژی فعال سازی قندکافت چگونه تامین می شود؟ ج)کدام مولکول گیرنده نهایی الکترون است؟	۱
۱٤	با توجه به شکل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) این شکل کدام مرحله از تنفس یاخته ای را نشان می‌دهد؟ ب)در کدام بخش از راکیزه(میتوکندری) انجام می شود؟ ب) اجزاء شماره گذاری شده ۱و ۲ را نام‌گذاری کنید. 	۱
۱۵	در مورد زیستن مستقل از اکسیژن به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در تخمیر الکلی ماده گیرنده الکترون‌های $NADH$ چه نام دارد؟ ب) رادیکالهای آزاد چگونه باعث تخریب راکیزه می شوند؟	۰/۵

۱۶	در رابطه با فتوسنتز به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) بیشترین جذب کارتنوئیدها در کدام طیف نور مرئی است؟ ب) فتوسیستم ها در کجا قرار دارند؟ ج) تولید گاز اکسیژن در کدام یک از مراحل اصلی فتوسنتزانجام می گیرد ؟ د)در چرخه کالوین کدام آنزیم و با چه نوع فعالیتی کربن دی اکسید را به مولکول پنج کربنه می افزاید؟	۱/۵
۱۷	تفاوت تثبیت کربن را در گیاهان CAM با C_4 بنویسید .	۰/۵
۱۸	در ارتباط با جانداران فتوسنتزکننده دیگر به پرسش های زیر پاسخ دهید : الف) از کدام گروه باکتری در تصفیه فاضلاب ها استفاده می شود؟ ب) کدام گروه ازباکتریها سبزینه a دارند ؟	۰/۵
۱۹	در رابطه با زیست فناوری و مهندسی ژنتیک به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) چگونه می توان باکتری دریافت کننده دنای نوترکیب را از باکتری فاقد آن تفکیک کرد؟ ب) برای ایجاد انتهای چسبنده از چه آنزیمی استفاده می شود؟ ج)از شوک الکتریکی در کدام مرحله از مهندسی ژنتیک استفاده می شود؟	۱
۲۰	با مهندسی پروتئین چگونه می توان پایداری و مدت اثر یک پروتئین را تغییر داد؟	۰/۵
۲۱	در رابطه با کاربرد های زیست فناوری به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) کدام مرحله ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک در باکتری انجام نمی شود؟ ب) واکسن نوترکیب ضد هپاتیت B چگونه ساخته می شود؟ ج) تشخیص زود هنگام بیماری ایدز چگونه انجام می شود؟	۱
۲۲	در رابطه با اساس رفتار به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف)چرا اساس رفتار غریزی در همه افراد یک گونه یکسان است؟ ب) رفتار کلاغ برای جمع کردن نخی که یک تکه گوشت به آن آویزان است چه نوع یادگیری است؟ ج) کدام نوع یادگیری در دوره مشخصی از زندگی جانور رخ می دهد؟ د) یک محرک بی اثر چگونه شرطی می شود؟	۱
۲۳	در رابطه با انتخاب طبیعی و رفتار به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) چرا رفتار انتخاب جفت بیشتر در ماده ها دیده می شود؟ ب) چرا رکود تابستانی و خواب زمستانی نوعی رفتار ژنی هستند؟ ج) غذایابی بهینه چیست؟ د) علاوه بر موقعیت خورشید و ستاره ها کدام عامل دیگر در جهت یابی جانوران کمک می کند؟	۱
۲۴	علت رفتار دگر خواهی را در بعضی پرنده های جوان توضیح دهید.	۰/۵