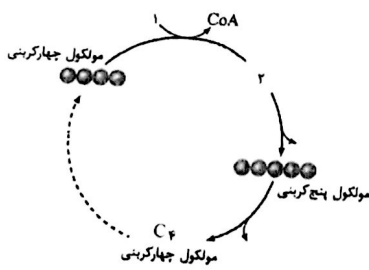


سوال‌ات امتحان شبه نهایی زیست شناسی ۳		رشته : علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح
نام و نام خانوادگی:		پایه دوازدهم	مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه استان		تعداد صفحه: ۳	تاریخ امتحان: ۹۸/۰۱/۲۴
ردیف	شرح سوال	بارم	
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل در پاسخ نامه بنویسید. (الف) چهار نوع نوکلئوتید موجود در دنا (DNA) به نسبت مساوی در سراسر مولکول توزیع شده اند. (ب) تجمع رناتن 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	در عبارت های زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (الف) در همانند سازی، آنزیم..... مارپیچ دنا را باز می کند و دو رشته دنا را از هم فاصله می دهد. (ب) برای اینکه رونویسی از محل صحیح شروع شود توالی در دنا بوسیله رنابسپاراز شناسایی میشود. (ج) بین دگره های (الل های) A و 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 همانند سازی دنا به پرسش های زیر پاسخ دهید : (الف) کدام فعالیت دنبسپاراز (DNA پلیمراز) باعث جدا شدن نوکلئوتید نادرست می شود؟ (ب) چگونه سرعت همانند سازی دنا در مراحل مختلف رشد جنین تنظیم می شود؟	۱	
۴	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 تا خوردگی صفحات و مارپیچ های پروتئین و تشکیل ساختار سه بعدی آن می شود؟ (ج) ساختار نهایی هموگلوبین کدام است؟	۱	
۵	در رابطه با تنظیم بیان ژن به پرسش های زیر پاسخ دهید . (الف) در تنظیم منفی رونویسی در حضور لاکتوز، مهار کننده در چه وضعیتی قرار دارد ؟ (ب) در هو هسته ای ها پیش از رونویسی چگونه تنظیم بیان ژن انجام می شود؟ (ج) چه پروتئین هایی به توالی افزاینده در هو هسته ای ها متصل می شوند؟	۰/۷۵	
۶	در مورد 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 در رنای بالغ حذف می شود ؟	۰/۷۵	
۷	در رابطه با تولید پروتئین به پرسش های زیر پاسخ دهید . (الف) در مرحله آغاز ، رنای ناقل متیونین در کدام جایگاه رناتن (ریبوزوم) قرار می گیرد ؟	۰/۵	

	ب) پروتئین ها چگونه به سمت مقصد خود هدایت می شوند ؟	
۰/۵	۸ پدر گروه خونی A و مادر گروه خونی B دارد. اگر پدر و مادر هر دو ناخالص باشند چه رخ نمود (فنتیپ) 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؟	
۱	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 در مناطق 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 قند کافت چگونه تامین می شود؟ ج) کدام مولکول گیرنده نهایی الکترون است؟	
۱	۱۴ با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) این شکل کدام مرحله از تنفس یاخته ای را نشان می دهد؟ ب) در کدام بخش از راکیزه (میتوکندری) انجام می شود؟ ب) اجزاء شماره گذاری شده ۱ و ۲ را نام گذاری کنید.	 <p>The diagram shows the Citric Acid Cycle. At the top, Acetyl-CoA (labeled 1) enters the cycle and combines with Oxaloacetate to form Citrate. Citrate is converted to Isocitrate, then to Alpha-ketoglutarate (labeled 2), which is then converted to Succinyl-CoA. Succinyl-CoA is converted to Succinate, then to Fumarate, then to Malate, and finally back to Oxaloacetate, which combines with Acetyl-CoA to restart the cycle. The cycle is labeled with 'مولکول چهارکربنی' (4-carbon molecule) for Oxaloacetate and 'مولکول پنج کربنی' (5-carbon molecule) for Isocitrate. The final product of the cycle is labeled 'C4 مولکول چهارکربنی' (4-carbon molecule).</p>
۰/۵	۱۵ در مورد زیستن مستقل از اکسیژن به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در تخمیر الکلی ماده گیرنده الکترون های $NADH$ چه نام دارد؟ ب) رادیکالهای آزاد چگونه باعث تخریب راکیزه می شوند؟	

۱/۵	<p>۱۶ در رابطه با فتوستتز به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) بیشترین جذب کارتنوئیدها در کدام طیف نور مرئی است؟</p> <p>ب) فتوسیستم ها در کجا قرار دارند؟</p> <p>ج) تولید گاز اکسیژن در کدام یک از مراحل اصلی فتوستترانجام می گیرد؟</p> <p>د) در چرخه کالوین کدام آنزیم و با چه نوع فعالیتی کربن دی اکسید را به مولکول پنج کربنه می افزاید؟</p>
۰/۵	<p>۱۷ تفاوت تثبیت کربن را در گیاهان CAM با C_۴ بنویسید .</p>
۰/۵	<p>۱۸ در ارتباط با جانداران فتوستتز کننده دیگر به پرسش های زیر پاسخ دهید :</p> <p>الف) از کدام گروه باکتری در تصفیه فاضلاب ها استفاده می شود؟</p> <p>ب) کدام گروه از باکتریها سبزینه a دارند ؟</p>
۱	<p>۱۹ در رابطه با زیست فناوری و مهندسی ژنتیک به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چگونه می توان باکتری دریافت کننده دناى نو ترکیب را از باکتری فاقد آن تفکیک کرد؟</p> <p>ب) برای ایجاد انتهای چسبنده از چه آنزیمی استفاده می شود؟</p> <p>ج) از شوک الکتریکی در کدام مرحله از مهندسی ژنتیک استفاده می شود؟</p>
۰/۵	<p>۲۰ با مهندسی پروتئین چگونه می توان پایداری و مدت اثر یک پروتئین را تغییر داد؟</p>
۱	<p>۲۱ در رابطه با کاربرد های زیست فناوری به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) کدام مرحله ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک در باکتری انجام نمی شود؟</p> <p>ب) واکسن نو ترکیب ضد هپاتیت B چگونه ساخته می شود؟</p> <p>ج) تشخیص زود هنگام بیماری ایدز چگونه انجام می شود؟</p>
۱	<p>۲۲ در رابطه با اساس رفتار به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چرا اساس رفتار غریزی در همه افراد یک گونه یکسان است؟</p> <p>ب) رفتار کلاغ برای جمع کردن نخی که یک تکه گوشت به آن آویزان است چه نوع یادگیری است؟</p> <p>ج) کدام نوع یادگیری در دوره مشخصی از زندگی جانور رخ می دهد؟</p> <p>د) یک محرک بی اثر چگونه شرطی می شود؟</p>
۱	<p>۲۳ در رابطه با انتخاب طبیعی و رفتار به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چرا رفتار انتخاب جفت بیشتر در ماده ها دیده می شود؟</p> <p>ب) چرا رکود تابستانی و خواب زمستانی نوعی رفتار ژنی هستند؟</p> <p>ج) غذایابی بهینه چیست؟</p> <p>د) علاوه بر موقعیت خورشید و ستاره ها کدام عامل دیگر در جهت یابی جانوران کمک می کند؟</p>
۰/۵	<p>۲۴ علت رفتار دگر خواهی را در بعضی پرندگان های جوان توضیح دهید.</p>