

ایران توشه

- رانلور نمونه سوالات امتحانی

- رانلور گام به گام

- رانلور آزمون گاج و قلم چی و سنجش

- رانلور فیلم و مقاله آنلینز

- رانلور و مشاوره



IranTooshe.ir



@irantooshe

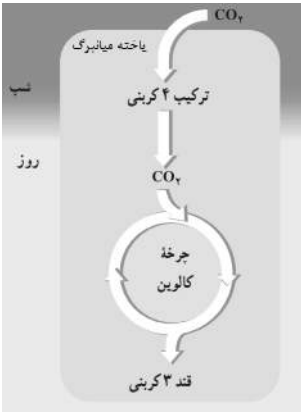


IranTooshe



آزمون شماره ۱		درس: زیست شناسی (۳)	
		رشته: تجربی	
بارم	نوبت دوم (خرداد ماه)	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
ردیف			
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس ابعاد مولکول دنا را تشخیص دادند. ب) در هوهسته‌ای‌ها (یوکاریوت‌ها)، اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک مثالی از تنظیم بیان ژن پس از رونویسی است. ج) صفات چند جایگاهی رخ نموده‌های (فنوتیپ‌های) گسسته‌ای دارند. د) هرچه اندازه یک جمعیت بزرگ‌تر باشد، رانش دگره‌ای اثر بیشتری دارد.		
۲	در هر یک از عبارات‌های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) آنزیم دنابسپاراز در فعالیت بسپارازی (پلیمرازی) خود پیوند را تشکیل می‌دهد. ب) به بخش‌هایی که در مولکول دنا وجود دارند و رونوشت آن‌ها در رنای پیک سیتوپلاسمی حذف نمی‌شوند، می‌گویند. ج) D و d شکل‌های مختلف صفت Rh را تعیین می‌کنند. بین این دگره‌ها (الل‌ها) رابطه برقرار است. د) پیدایش گیاهان چندلادی (پلی پلویدی)، مثال خوبی از گونه زایی ... است.		
۳	در مورد مولکول دنا (DNA) به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) چرا قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است؟ ب) در هر دو راهی همانندسازی چند آنزیم هلیکاز در حال فعالیت است؟		
۴	در مورد «ساختار پروتئین‌ها» به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) پیوندهای هیدروژنی منشأ تشکیل کدام ساختار پروتئین هستند؟ ب) هموگلوبین دارای کدام ساختار پروتئین است؟		
۵	در مورد آنزیم‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) بعضی آنزیم‌ها برای فعالیت به یون‌های فلزی مانند آهن، مس و یا مواد آلی مثل ویتامین‌ها نیاز دارند، به این مواد چه می‌گویند؟ ب) تغییر PH چگونه باعث تغییر فعالیت یک آنزیم می‌شود؟		
۶	در مورد رونویسی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در هو هسته‌ای‌ها (یوکاریوت‌ها) رنای رناتنی (rRNA) توسط کدام آنزیم رنابسپاراز ساخته می‌شود؟ ب) به رشته مکمل رشته الگو در مولکول دنا، چه گفته می‌شود؟		
۷	در مورد «به سوی پروتئین» به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) ساخته شدن پلی‌پپتید از روی اطلاعات رنای پیک، چه نامیده می‌شود؟ ب) تفاوت توالی‌های انواع رناهای ناقل مربوط به کدام ناحیه می‌باشد؟ ج) چرا در هوهسته‌ای‌ها (یوکاریوت‌ها) فرصت بیشتری برای پروتئین‌سازی وجود دارد؟		
۸	در مورد تنظیم بیان ژن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در تنظیم مثبت رونویسی در باکتری اشرشیاکلاهی چه عاملی سبب می‌شود که فعال کننده به جایگاه خود بچسبد؟ ب) در هوهسته‌ای‌ها، پروتئین‌هایی که با اتصال به نواحی خاصی از راه‌انداز، رنابسپاراز را به محل راه‌انداز هدایت می‌کنند، چه نام دارند؟		

آزمون شماره ۱		درس: زیست شناسی (۳)	
رشته: تجربی			
ردیف	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نوبت دوم (خرداد ماه)
بارم			
۹	پدری گروه خونی O و مادری گروه خونی AB دارد. چه ژن نموده‌ها (ژنوتیپ‌ها) و رخ نمودهای (فنوتیپ‌هایی) برای فرزندان آنان پیش بینی می‌کنید؟ (بدون ذکر راه حل)		
۱۰	در مورد بیماری هموفیلی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) دختر دارای ژن نمود (ژنوتیپ) $X^H X^h$ سالم است یا بیمار؟ ب) شایع‌ترین نوع هموفیلی مربوط به فقدان چه ماده‌ای در بدن است؟		
۱۱	در بیماران مبتلا به فنیل کتونوری (PKU) کدام آنزیم وجود ندارد؟		
۱۲	در مورد تغییر در ماده وراثتی جانداران به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) کدام نوع جهش کوچک باعث ایجاد گویچه‌های قرمز داسی شکل می‌شود؟ ب) کدام دنا (DNA)، ژنگان سیتوپلاسمی را در ژنگان انسان تشکیل می‌دهد؟ ج) بنزوپیرن که در دود سیگار وجود دارد یک عامل جهش‌زای فیزیکی است یا شیمیایی؟ د) چه ترکیباتی برای ماندگاری محصولات پروتئینی مثل سوسیس و کالباس به آنها اضافه می‌شود؟		
۱۳	در مورد تغییر در جمعیت‌ها و گونه‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) چرا افراد دارای ژن نمود ناخالص $Hb^A Hb^S$ در برابر مالاریا مقاوم‌اند؟ ب) اندام‌هایی که طرح ساختاری آنها یکسان است و کار متفاوتی دارند، چه نامیده می‌شوند؟ ج) بقایای پا در لگن مار پیتون نشان دهنده چه نوع ساختارهایی است؟		
۱۴	در مورد تأمین انرژی و اکسایش بیشتر به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) نمونه‌ای از ساخته شدن ATP در سطح پیش ماده، در ماهیچه‌ها دیده می‌شود. در این نمونه نام پیش ماده چیست؟ ب) قندکافت (گلیکولیز) به چه معناست و در کجا انجام می‌شود؟ ج) در چرخه کربس ضمن ترکیب استیل کوآنزیم A با مولکولی چهارکربنی، کدام مولکول جدا و کدام مولکول ایجاد می‌شود؟ د) در ازای تجزیه کامل گلوکز در بهترین شرایط در یاخته یوکاریوت، حداکثر چند ATP تولید می‌شود؟		
۱۵	در مورد زیستن مستقل از اکسیژن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) فرایندهای زیر توسط کدام نوع تخمیر، ایجاد می‌شوند؟ ۱- و آمدن خمیر نان ۲- تولید خیارشور ب) رادیکال‌های آزاد چگونه باعث بافت‌مردگی (نکروز) کبد می‌شوند؟		
۱۶	در مورد فتوسنتز به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) میانبرگ گیاهان دولپه و تک لپه شامل یاخته‌های نرم آکنه است یا سخت آکنه؟ ب) بیشترین جذب کاروتنوئیدها در چه بخش‌هایی از نور مرئی است؟ ج) کمبود الکترون سبزینه a در فتوسیستم ۲ چگونه جبران می‌شود؟ د) در چرخه کالوین CO_2 با فعالیت کدام آنزیم با ریبولوز بیس فسفات ترکیب می‌شود؟ ه) به فرایند استفاده از CO_2 برای تشکیل ترکیب‌های آلی، چه می‌گویند؟		

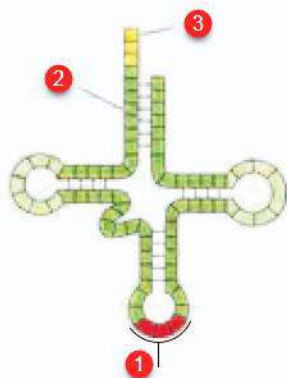
درس: زیست شناسی (۳)		رشته: تجربی									
آزمون شماره ۱											
ردیف	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نوبت دوم (خرداد ماه)								
بارم											
۱۷	شکل مقابل فتوسنتز در گیاهان CAM را نشان می‌دهد. دو ویژگی مناطقی که این گیاهان در آنجا زندگی می‌کنند، را بنویسید.										
۱۸	در مورد «جانداران فتوسنتز کننده دیگر» به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) یک باکتری فتوسنتز کننده اکسیژن را نام ببرید؟ ب) چه نوع باکتری‌هایی در معادن، اعماق اقیانوس‌ها و اطراف دهانه آتشفشان‌های زیر آب وجود دارند؟	۰/۵									
۱۹	در مورد فناوری‌های نوین زیستی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) دو آنزیم مورد استفاده در مهندسی ژنتیک را نام ببرید. ب) برای وارد کردن دنا نوترکیب به باکتری، با چه روشی در دیواره باکتری منافذی ایجاد می‌شود؟ (یک مورد) ج) لخته‌ها به طور طبیعی در بدن توسط کدام آنزیم تجزیه می‌شوند؟	۱									
۲۰	در مورد کاربردهای زیست فناوری به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) مهم‌ترین مرحله در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک چیست؟ ب) ژن درمانی را تعریف کنید. ج) چرا تشخیص زود هنگام آلودگی با ویروس ایدز اهمیت زیادی دارد؟	۱/۵									
۲۱	چگونه مشخص شد رفتار مراقبت مادری در موش اساس ژنی دارد؟	۰/۷۵									
۲۲	با توجه به توضیحات داده شده، نوع یادگیری مورد نظر را در برگه پاسخ نامه بنویسید.	۰/۷۵									
		<table><tr><th>نوع یادگیری</th><th>توضیحات</th></tr><tr><td>الف</td><td>- شقایق دریایی با تحریک مکانیکی (تماس)، بازوهای خود را منقبض می‌کند اما به حرکت مداوم آب پاسخی نمی‌دهد.</td></tr><tr><td>ب</td><td>- شامپانزه‌ها از تکه‌های چوب یا سنگ به شکل سندان و چکش استفاده می‌کنند تا پوسته سخت میوه‌ها را بشکنند.</td></tr><tr><td>ج</td><td>- جوجه غازها پس از بیرون آمدن از تخم، نخستین جسم متحرکی را که می‌بینند، دنبال می‌کنند.</td></tr></table>		نوع یادگیری	توضیحات	الف	- شقایق دریایی با تحریک مکانیکی (تماس)، بازوهای خود را منقبض می‌کند اما به حرکت مداوم آب پاسخی نمی‌دهد.	ب	- شامپانزه‌ها از تکه‌های چوب یا سنگ به شکل سندان و چکش استفاده می‌کنند تا پوسته سخت میوه‌ها را بشکنند.	ج	- جوجه غازها پس از بیرون آمدن از تخم، نخستین جسم متحرکی را که می‌بینند، دنبال می‌کنند.
نوع یادگیری	توضیحات										
الف	- شقایق دریایی با تحریک مکانیکی (تماس)، بازوهای خود را منقبض می‌کند اما به حرکت مداوم آب پاسخی نمی‌دهد.										
ب	- شامپانزه‌ها از تکه‌های چوب یا سنگ به شکل سندان و چکش استفاده می‌کنند تا پوسته سخت میوه‌ها را بشکنند.										
ج	- جوجه غازها پس از بیرون آمدن از تخم، نخستین جسم متحرکی را که می‌بینند، دنبال می‌کنند.										
۲۳	چرا طاووس نر نظام جفت گیری چند همسری دارد؟	۰/۵									
۲۴	در رفتار دگرخواهی خفاش‌های خون آشام، چه زمانی یک خفاش از اشتراک غذا کنار گذاشته می‌شود؟	۰/۵									

کلید آزمون شماره ۱ درس زیست شناسی (۳)

- ۱- الف) درست (ص ۶) ب) درست (ص ۳۶)
ج) نادرست (ص ۴۵) د) نادرست (ص ۵۵)
- ۲- الف) فسفو دی استر (ص ۱۲) ب) بیانیه (اگزون) (ص ۲۶)
ج) بارز و نهفتگی (غالب و مغلوبی) (ص ۳۹)
د) هم میهنی (ص ۶۱)
- ۳- الف) چون همیشه یک باز تک حلقه ای در مقابل یک باز دو حلقه ای قرار می گیرد. (ص ۷)
ب) یک آنزیم هلیکاز (ص ۱۱ و ۱۲)
- ۴- الف) ساختار دوم پروتئین ها (ص ۱۷)
ب) ساختار چهارم پروتئین ها (ص ۱۸)
- ۵- الف) کو آنزیم (کمک کننده به آنزیم) (ص ۱۹)
ب) تغییر PH با تأثیر بر پیوندهای شیمیایی مولکول پروتئین می تواند باعث تغییر شکل آنزیم شود و در نتیجه امکان اتصال آن به پیش ماده از بین برود، در نتیجه میزان فعالیت آن تغییر می کند.
- ۶- الف) توسط رنا بسپاراز ۱ (RNA پلی مراز I) (ص ۲۳)
ب) رشته رمزگذار (ص ۲۴)
- ۷- الف) ترجمه (ص ۲۷)
ب) ناحیه پادرمزه ای (آنتی کدون) (ص ۲۹)
ج) در این یاخته ها سازوکارهایی برای حفاظت رنای پیک در برابر تخریب وجود دارد، بنابراین، فرصت بیشتری برای پروتئین سازی هست. (ص ۲۲)
- ۸- الف) مالتوز (ص ۳۵) ب) عوامل رونویسی (ص ۳۵)
- ۹- AO: گروه خونی A و BO: گروه خونی B (ص ۴۲)
- ۱۰- الف) سالم (ص ۴۳)
ب) فقدان عامل انعقادی VIII (هشت) (ص ۴۳)
- ۱۱- در این بیماری آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را می تواند تجزیه کند وجود ندارد. (ص ۴۵)
- ۱۲- الف) جهش جاننشینی (ص ۴۸) ب) دنای راکیزه (ص ۵۱)
ج) شیمیایی (ص ۵۱) د) ترکیبات نیتريت دار (ص ۵۲)
- ۱۳- الف) این انگل نمی تواند در افراد $Hb^A Hb^S$ سبب بیماری شود چون وقتی این گویچه ها را آلوده می کند، شکل آنها داسی شکل می شود و انگل می میرد. (ص ۵۶)
- ب) اندام ها یا ساختارهای همتا (ص ۵۸)
ج) ساختارهای وستیجیال (ص ۵۹)
- ۱۴- الف) کراتین فسفات (ص ۶۵)

- ب) قند کافت به معنی تجزیه گلوکز است که در ماده زمینه سیتوپلاسم انجام می شود. (ص ۶۶)
- ج) کو آنزیم A جدا و مولکول شش کربنی ایجاد می شود. (ص ۶۹) د) $ATP 30$ (ص ۷۲)
- ۱۵- الف) ۱- تخمیر الکلی (ص ۷۳)
۲- تخمیر لاکتیکی (ص ۷۴)
- ب) رادیکال های آزاد با حمله به DNA راکیزه، سبب تخریب راکیزه و در نتیجه مرگ یاخته های کبدی و بافت مردگی (نکروز) کبد می شوند. (ص ۷۵)
- ۱۶- الف) نرم آکنه (ص ۷۸) ب) آبی و سبز (ص ۷۹)
ج) از تجزیه نوری آب (ص ۸۳) د) روبیسکو (ص ۸۴)
ه) تثبیت کربن (ص ۸۵)
- ۱۷- این گیاهان در مناطقی زندگی می کنند که با مسئله دما و نور شدید در طول روز و کمبود آب مواجه اند. (ص ۸۷)
- ۱۸- الف) سیانو باکتری ها (ص ۸۹)
ب) شیمیوسنتز کننده (ص ۹۰)
- ۱۹- الف) آنزیم های برش دهنده و آنزیم لیگاز (ص ۹۳ و ۹۵)
ب) با کمک شوک الکتریکی و یا شوک حرارتی همراه با مواد شیمیایی ایجاد کرد. (ص ۹۵)
ج) آنزیم پلاسمین (ص ۹۸)
- ۲۰- الف) تبدیل انسولین غیرفعال به انسولین فعال است. (ص ۱۰۲)
- ب) قرار دادن نسخه سالم یک ژن در یاخته های فردی که دارای نسخه ای ناقص از همان ژن است. (ص ۱۰۴)
- ج) زیرا باعث می شود که بدون اتلاف وقت اقدامات درمانی و پیشگیری لازم برای جلوگیری از انتقال ویروس به سایر افراد صورت گیرد. (ص ۱۰۵)
- ۲۱- با ایجاد جهش در ژن B آن را غیر فعال کردند، موش های ماده ای که ژن های جهش یافته داشتند، ابتدا بچه موش های تازه متولد شده را واریسی کردند ولی بعد آنها را نادیده گرفتند و رفتار مراقبت نشان ندادند. (ص ۱۰۹)
- ۲۲- الف) خوگیری (عادی شدن) (ص ۱۱۰ و ۱۱۴)
ب) حل مسئله (ص ۱۱۳) ج) نقش پذیری (ص ۱۱۳)
- ۲۳- در این نظام یکی از والدین پرورش و نگهداری زاده ها را انجام می دهد. (ص ۱۱۷)
- ۲۴- خفاشی که غذا دریافت کرده، کار خفاش دگرخواه را در آینده جبران می کند. اگر جبران انجام نشود، این خفاش از اشتراک غذا کنار گذاشته می شود. (ص ۱۲۳)

درس: زیست شناسی (۳)		رشته: تجربی	
آزمون شماره ۴		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
ردیف	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	نوبت دوم (خرداد ماه)	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) در زنجیره انتقال الکترون تنفس هوازی، پروتون‌ها در دو محل از بخش داخلی، به فضای بین دو غشا پمپ می‌شوند. ب) در برگ گیاهان دو لپه‌ای، یاخته‌های نرم آکنه‌ای نرده‌لی بعد از روپوست رویی قرار دارند. ج) در مهندسی ژنتیک، همه باکتری‌ها به دناى نو ترکیب آلوده نمی‌شوند. د) الکل سرعت تشکیل رادیکال‌های آزاد اکسیژن را کاهش می‌دهد.	۱	
۲	در هر یک از عبارات‌های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) هنگام تشکیل مولکول ATP، پیوندهای پرانرژی بین گروه‌های ایجاد می‌شود. ب) در گیاهان C _۴ اسید چهارکربنی از یاخته‌های میان‌برگ از طریق به یاخته‌های غلاف آوندی منتقل می‌شود. ج) بیشتر رفتارهای جانوران محصول برهم‌کنش ژن‌ها و است. د) به ساخته شدن مولکول رنا از روی یک رشته دنا گفته می‌شود.	۱	
۳	به سؤالات زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید. الف) تشکیل پیوند فسفودی‌استر مربوط به کدام یک از فعالیت‌های DNA پلیمراز (دنا بسپاراز) می‌باشد؟ ب) نقش RNA پلیمراز (رنا بسپاراز) I یوکاریوتی (هسته‌ای) چیست؟ ج) حاصل پیوند بین دو تیمین مجاور چیست؟ د) تشکیل لخته خون در سرخرگ‌های شش چه مشکلی ایجاد می‌کند؟	۱	
۴	هر یک از موارد ستون (الف) را به موارد مرتبط در ستون (ب) وصل کنید. «الف» الف) دگرخواهی ب) تعیین قلمرو ج) انتخاب جفت د) نظام جفت‌گیری ه) غذاییابی بهینه «ب» ۱- جفت‌گیری تک همسری ۲- انشعابات شاخ گوزن نر ۳- حمله به پرندگان مزاحم ۴- نگهداری زاده‌های ملکه به وسیله زنبور عسل کارگر ۵- ترجیح دادن صدف‌هایی با اندازه متوسط به وسیله خرچنگ ساحلی	۱/۲۵	
۵	شکل مقابل را که مربوط به tRNA می‌باشد، نام‌گذاری کنید.	۰/۷۵	
۶	عوامل مؤثر بر سرعت فعالیت آنزیم را نام ببرید.	۱	
۷	ظرفیت‌های کربن آمینو اسید به وسیله چه مولکول‌هایی پر می‌شود؟	۱	



آزمون شماره ۴		درس: زیست شناسی (۳)	
رشتہ: تجربی			
ردیف	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نوبت دوم (خرداد ماه)
بارم			
۸	چگونگی تنظیم بیان ژن یوکاریوت‌ها در مرحله رونویسی را بنویسید.		
۹	وجود ساختارهای همتا در گونه‌های مختلف چه چیزی را نشان می‌دهد؟		
۱۰	هریک از موارد زیر مربوط به کدام یک از ناهنجاری‌های کروموزومی است؟ (الف) سندرم داون: (ب) حذف شدن:		
۱۱	جهش جانیشینی در چه صورت سبب بلندتر شدن پروتئین می‌شود؟		
۱۲	چرا برای برقراری تعادل، جمعیت باید اندازه بزرگی داشته باشد؟		
۱۳	منظور از آمیزش موفقیت آمیز چیست؟		
۱۴	علت تحلیل و ضعف ماهیچه‌ها در افرادی که رژیم غذایی نامناسب دارند چیست؟		
۱۵	با توجه به نقش غشای داخلی میتوکندری در تنفس سلولی، چین خوردگی آن چه ارزشی برای یاخته دارد؟		
۱۶	تغییر آمینواسیدهای اینترفرون در فرآیند مهندسی پروتئین چه تأثیری بر آن دارد؟		
۱۷	عواقب زیان‌بار استفاده از روش‌های نوین برای افزایش محصولات کشاورزی چه بود؟		
۱۸	مراحل اصلاح گیاهان زراعی از طریق مهندسی ژنتیک را بیان کنید.		
۱۹	عوامل محیطی مؤثر بر فتوسنتز را نام ببرید.		
۲۰	در ارتباط با صفت گروه خونی Rh به سؤالات زیر پاسخ دهید. (الف) گروه بندی آن بر چه مبنایی صورت می‌گیرد؟ (ب) این صفت پیوسته است یا گسسته؟		
۲۱	در رابطه با تنفس سلولی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (الف) اولین مرحله تنفس سلولی در کدام بخش سلول رخ می‌دهد؟ (ب) محصول مرحله اول چرخه کربس چند کربنی است؟ (ج) در زنجیره انتقال الکترون میتوکندری، الکترون‌های کدام مولکول‌ها از زنجیره می‌گذرند؟ (د) پیرووات موجود در ماهیچه در صورت کمبود اکسیژن به چه ماده‌ای تبدیل می‌شود؟		
۲۲	در واکنش‌های وابسته به نور فتوسنتز: (الف) چه موادی تولید می‌شود؟ (ب) در افزایش تراکم پروتون درون تیلاکوئید چه عواملی نقش دارند؟		
۲۳	کدام یک از رفتارهای زیر غریزی و کدام یک حاصل یادگیری است؟ (الف) ترشح بزاق سگ با دیدن غذا: (ب) شمپانزه گرسنه برای دستیابی به غذا جعبه‌ها را روی هم می‌گذارد: (ج) دستیابی به گوشت آویزان شده از طناب در کلاغ سیاه: (د) لانه‌سازی پرندوها:		

کلید آزمون شماره ۴ درس زیست شناسی (۳)

- ۱۶- فعالیت ضد ویروسی، اینترفرون ساخته شده را به اندازه پروتئین طبیعی افزایش می‌دهد- آن را پایدار می‌کند.
- ۱۷- آلودگی محیط زیست- کاهش تنوع ژنی و تخریب جنگل‌ها و مراتع
- ۱۸- تعیین صفت یا صفات مطلوب- استخراج ژن یا ژن‌های صفت مورد نظر- آماده سازی و انتقال ژن به گیاه- تولید گیاه تراژنی
- ۱۹- نور- میزان CO_2 - دما- میزان اکسیژن
- ۲۰- الف) بودن یا نبودن پروتئین D در غشای گلبول قرمز
ب) گسسته
- ۲۱- الف) ماده زمینه‌ای سیتوپلاسم
ب) شش کربنی
ج) $NADH$ و $FADH$ (د) لاکتات
- ۲۲- الف) $ATP - NADPH$ و اکسیژن
ب) پروتئینی که پروتون‌ها را از بستر به فضای درونی تیلاکوئید پمپ می‌کند- تجزیه آب
- ۲۳- الف) غریزی
ب) یادگیری
ج) یادگیری
د) غریزی

- ۱- الف) نادرست
ج) درست
ب) درست
د) نادرست
- ۲- الف) فسفات
ج) اثرهای محیطی
ب) پلاسمودسم
د) رونویسی
- ۳- الف) فعالیت بسپارازی (پلیمرازی)
ب) رونویسی رنای ریبوزومی (rRNA)
ج) دوپار (دیمر) تیمین
د) بسته شدن رگ‌های شش
- ۴- الف) ۴
ج) ۲
ب) ۳
د) ۱
- ه) ۵
- ۵- ۱- توالی آنتی‌کدون ۲- پیوند هیدروژنی ۳- نوکلئوتید جایگاه اتصال آمینواسید
- ۶- اسیدیته (PH) - دما- غلظت آنزیم- غلظت پیش ماده
- ۷- یک گروه آمین (NH_2) - یک گروه اسیدی کربوکسیل ($COOH$)
- ۸- گروهی از پروتئین‌های عوامل رونویسی با اتصال به نواحی خاصی از راهانداز RNA پلیمراز را به محل راهانداز هدایت می‌کند. عوامل رونویسی دیگری به بخش‌های خاصی از DNA به نام افزاینده متصل می‌شوند- با ایجاد خمیدگی در DNA ، عوامل رونویسی در کنار هم قرار می‌گیرند- کنار هم قرار گرفتن این عوامل، سرعت رونویسی را افزایش می‌دهد.
- ۹- نشان می‌دهد که این گونه‌ها نیای مشترک دارند یعنی این که در گذشته از گونه مشترکی مشتق شده‌اند.
- ۱۰- الف) عددی
ب) ساختاری
- ۱۱- در صورتی که رمز پایان به رمز یک آمینواسید تبدیل شود.
- ۱۲- زیرا هر چه اندازه یک جمعیت کوچک‌تر باشد، رانش الی اثر بیشتری دارد.
- ۱۳- آمیزشی است که به تولید زاده‌های زیستا و زایا منجر شود.
- ۱۴- زیرا گلوکز و ذخیره قندی کبد کاهش می‌یابد و سلول‌ها برای تولید ATP به سراغ تجزیه پروتئین‌ها و لیپیدها می‌روند.
- ۱۵- افزایش سطح غشای داخلی میتوکندری و افزایش کارایی آن در تولید ATP

بارم	سوال	پاسخ
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل نمایید؟ (الف) آمینواسیدها را برای استفاده در پروتئین سازی به سمت رناتن ها می برد . (ب) متنوع ترین گروه مولکول های زیستی از نظر ساختار شیمیایی و عملکردی هستند . (ج) در هو هسته ای ها رنابسپاراز نمی تواند به تنهایی راه انداز را شناسایی کند و برای پیوستن به آن نیازمند پروتئین هایی به نام هستند. (د) ورود یکی از رمزه های پایان ترجمه در جایگاه باعث جدا شدن پلی پپتید از آخرین رنای ناقل می شوند. (ه) ژن گروه خونی ABO از لحاظ تعداد جایگاه روی کروموزوم ها است . (و) دگره های A و B در گروه خونی نسبت به هم رابطه دارند . (ز) پرتو فرابنفش باعث تشکیل پیوند بین دو تیمین مجاور هم می شود ، که به آن می گویند . (ح) افراد سازگارتر با محیط را برمی گزینند و از فراوانی دیگر افراد می کاهد .	۱
۲	عبارات صحیح و غلط را مشخص نمایید؟ (الف) پروتئین ها از یک یا چند زنجیره بلند و بدون شاخه از پلی پپتیدها ساخته شده اند ☐ صحیح ☐ غلط (ب) نوکلئوتیدها در ساختار مولکول هایی وارد می شوند که در فرایندهای فتوسنتز و تنفس یاخته ای نقش ناقل الکترون را برعهده دارند. ☐ صحیح ☐ غلط (ج) بیماری هموفیلی یک بیماری غیرجنسی وابسته به X است. ☐ صحیح ☐ غلط (د) در مولکول دنا، ۴ نوع نوکلئوتید وجود دارد که فقط در نوع بازهای آلی تفاوت دارند. ☐ صحیح ☐ غلط (ه) اگر بین دو جمعیت، شارش ژن به طور پیوسته و تک سویه ادامه یابد، سرانجام خزانه ژن دو جمعیت با هم یکسان می شود. ☐ صحیح ☐ غلط (و) در هو هسته ای ها تنظیم بیان ژن می تواند پیش از رونویسی یا پس از آن هم انجام شود. ☐ صحیح ☐ غلط (ز) فنیل کتونوری یک بیماری آشکار است . وقتی نوزاد متولد می شود، علائم آشکاری دارد. ☐ صحیح ☐ غلط (ح) بیماری مالاریا به وسیله نوعی انگل تک یاخته ای ایجاد می شود که همه از چرخه زندگی خود را در گویچه های قرمز می گذرانند. ☐ صحیح ☐ غلط	۲
۱	انواع جهش فام تنی را در شکل مقابل مشخص کنید؟	۳

کلمات مرتبط را از ستون ب انتخاب و شماره آنها را در مقابل ستون الف بنویسید (در ستون دوم یک مورد اضافی می باشد)

الف	شماره صحیح	ب
پروتئینی که گازهای تنفسی را در خون منتقل می کند		۱- کروموزوم شماره ۱
مهمترین پروتئین همراه دنا در هو هسته ای ها		۲- هموگلوبین
محل قرارگیری اولین رنای ناقل دارای آمینواسید در رناتن است		۳- کروموزوم شماره ۹
عامل آزاد کننده به آن وارد می شود		۴- هیستون
جایگاه ژن Rh خون در روی کدام کروموزوم است؟		۵- جایگاه E
جایگاه ژن های گروه خونی ABO روی کدام کروموزوم است؟		۶- جایگاه A
کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل نتیجه چیست؟		۷- جهش حذفی
کدام نوع جهش های فام تنی غالبا موجب مرگ می شوند		۸- جهش جانشینی
		۹- جایگاه P

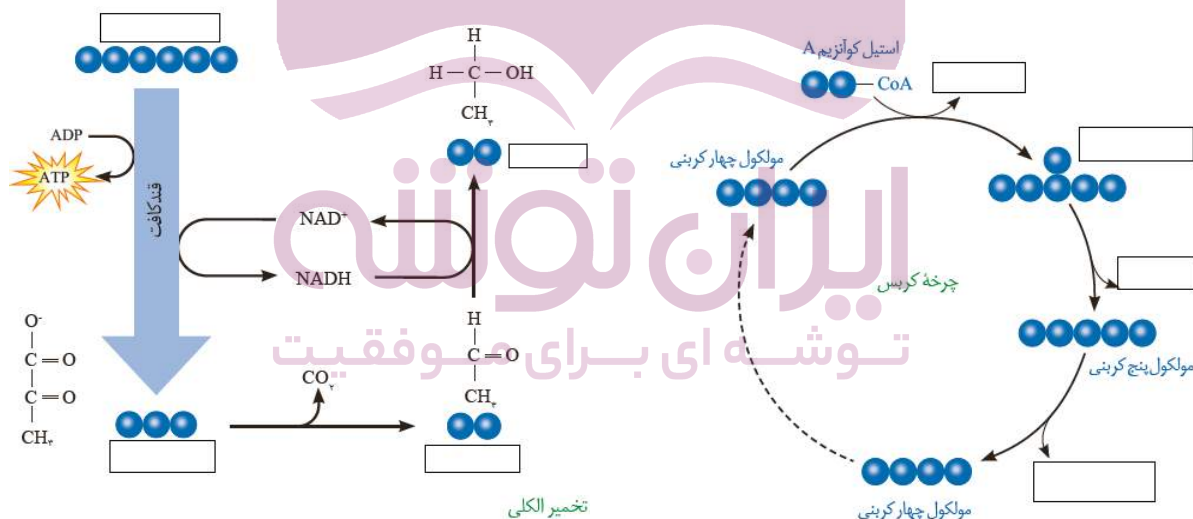
به سوالات زیر جواب کوتاه دهید؟

الف) بخشی اختصاصی در آنزیم که پیش ماده در آن قرار می گیرد چه نام دارد؟

ب) عوامل موثر بر سرعت فعالیت آنزیم ها را نام ببرید؟ (۳مورد)

روش ساخته شدن ATP در سطح پیش ماده را توضیح دهید؟

در شکل زیر که مربوط به چرخه کربس و تخمیر الکلی است با نوشتن کلمات مناسب در مستطیل ها آنها را کامل کنید؟

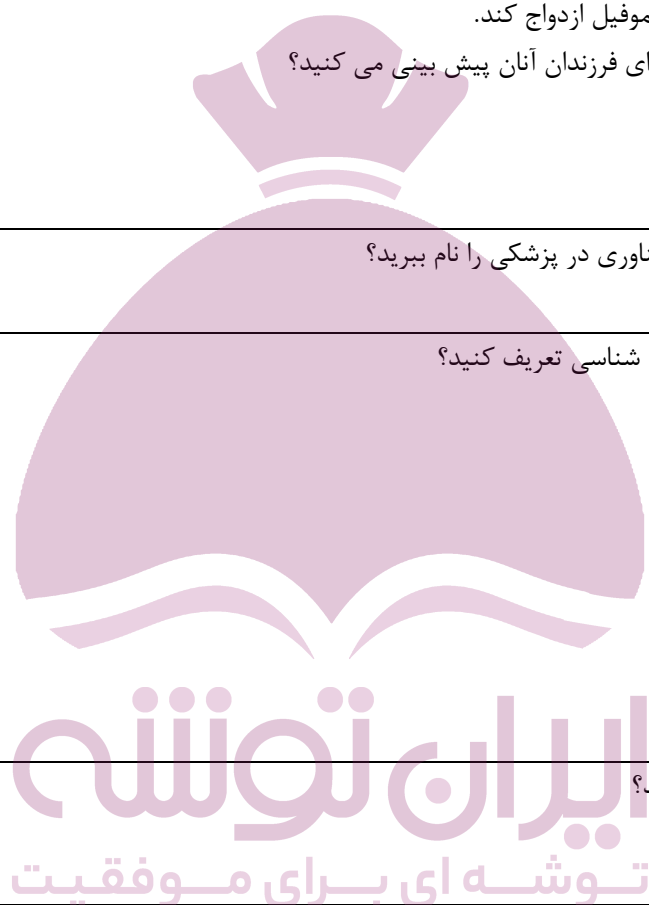


برگ گیاهان دولپه دارای پهنک و دم برگ است. پهنک شامل چه بخش هایی می باشد؟

الکترون برانگیخته را تعریف کنید؟

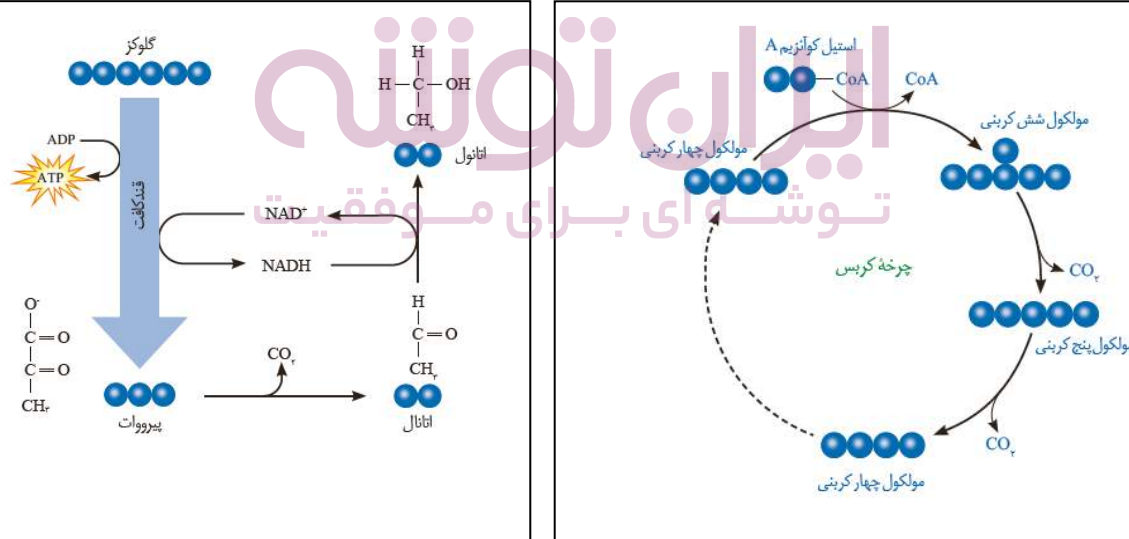
ساختار عمومی یک آمینواسید را رسم کرده و مشخص کنید که ویژگی های منحصر بفرد هر آمینواسید به کدام بخش آن بستگی دارد؟

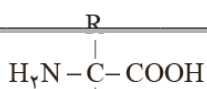
۱	۱۱	الف) منبع تامین الکترون باکتری های گوگردی چیست؟ ب) از این باکتریها در صنعت چه استفاده ای می شود؟
۱/۵	۱۲	مراحل ایجاد گیاهان زارعتی تراژنی از طریق مهندسی ژنتیک را نام ببرید؟
۰/۵	۱۳	دنای نو ترکیب را تعریف کنید؟
۱	۱۴	مردی سالم قصد دارد با زنی هموفیل ازدواج کند. چه ژن نمود و رخ نمودهایی برای فرزندان آنان پیش بینی می کنید؟
۰/۵	۱۵	دو مورد از کاربردهای زیست فناوری در پزشکی را نام ببرید؟
۲	۱۶	اصطلاحات زیر را از نظر زیست شناسی تعریف کنید؟ الف) یادگیری : ب) غذاییابی بهینه : ج) قلمروخواهی : د) مهاجرت :
۰/۵	۱۷	رفتار دگرخواهی را تعریف کنید؟



موفق باشید

پاسخنامه

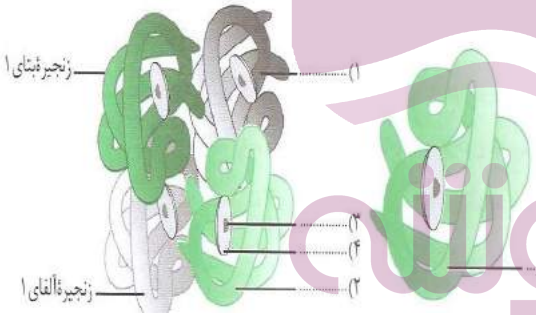
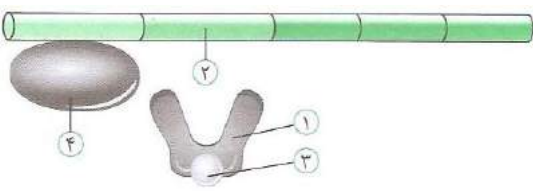
ردیف	سوال	پاسخ
۱	الف) (رنای ناقل یا tRNA) ب) (پروتئین ها) ج) (عوامل رونویسی) د) (جایگاه A) ه) (تک جایگاهی) و) (هم توانی) ز) (دوپار تیمین) ح) (انتخاب طبیعی)	
۲	الف) (ص) ب) (ص) ج) (غ) د) (ص) ه) (غ) و) (ص) ز) (غ) ح) (غ)	
۳	واژگونی - مضاعف شدگی - جایجایی - حذف	
۴	الف) پروتئینی که گازهای تنفسی را در خون منتقل می کند مهمترین پروتئین همراه دنا در هو هسته ای ها محل قرارگیری اولین رنای ناقل دارای آمینواسید در رناتن است عامل آزاد کننده به آن وارد می شود جایگاه ژن Rh خون در روی کدام کروموزوم است؟ جایگاه ژن های گروه خونی ABO روی کدام کروموزوم است؟ کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل نتیجه چیست؟ کدام نوع جهش های فام تنی غالباً موجب مرگ می شوند	ب) شماره صحیح ۱- کروموزوم شماره ۱ ۲- هموگلوبین ۳- کروموزوم شماره ۹ ۴- هیستون ۵- جایگاه E ۶- جایگاه A ۷- جهش حذفی ۸- جهش جانشینی ۹- جایگاه P
۵	الف) جایگاه فعال ب) ۱- PH ۲- دما ۳- غلظت آنزیم ۴- پیش ماده	
۶	یکی از روش های ساخته شدن ATP برداشته شدن گروه فسفات از یک ترکیب فسفات دار (پیش ماده) و افزودن آن به ADP است	
۷	 The diagram illustrates the metabolic pathways of cellular respiration. On the left, glycolysis (گلیکولیز) is shown as a series of blue spheres (glucose) being broken down into pyruvate (پیروات). This process is coupled with the conversion of ADP to ATP (قندکافت). Pyruvate is then converted to acetaldehyde (اتانول) and then to acetyl-CoA (استیل کوآنزیم A), which enters the Krebs cycle (چرخه کربس). The cycle is depicted as a circular path of blue spheres, with CO₂ being released at several points. The cycle involves the conversion of CoA to CoA and the release of CO₂ from the cycle.	
۸	پهنک شامل روپوست، میانبرگ و دسته های آوندی (رگبرگ) است. روپوست رویی و زیرین به ترتیب در سطح رویی و زیرین پهنک برگ قرار دارند.	جواب صفحه ۶۹ و ۷۳
۹	وقتی نور به مولکولهای رنگی می تابد، الکترون انرژی می گیرد و ممکن است از مدار خود خارج شود. به چنین الکترونی، الکترون برانگیخته می گویند.	
۱۰	به گروه R بستگی دارد	

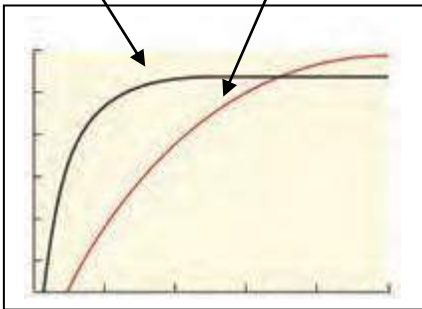


۱۱	الف) در باکتری های گوگردی منبع تأمین الکترون H_2S است و به جای اکسیژن، گوگرد ایجاد می شود ب) از این باکتری ها در تصفیه فاضلاب ها برای حذف هیدروژن سولفید استفاده می کنند.						
۱۲	۱- تعیین صفت یا صفات مطلوب ۲- استخراج ژن یا ژن های صفت مورد نظر ۳- آماده سازی و انتقال ژن به گیاه ۴- تولید گیاه تراژنی ۵- بررسی دقیق ایمنی زیستی و اثبات بی خطر بودن برای سلامت انسان و محیط زیست ۶- تکثیر و کشت گیاه تراژنی با رعایت اصول ایمنی زیستی						
۱۳	به مجموعه دناى ناقل و ژن جاگذارى شده در آن، دناى نو ترکیب گفته می شود						
۱۴	ژن نمود مرد سالم X^HY و گامت هایی که تولید می کند X^H و Y است. ژن نمود زن هموفیل X^hX^h و که فقط یک نوع گامت تولید می کند (X^h)						
	<table border="1"> <tr> <td>Y</td> <td>X^H</td> <td>گامت ها</td> </tr> <tr> <td>X^hY پسر ناقل</td> <td>X^hX^H دختر ناقل</td> <td>X^h</td> </tr> </table>	Y	X^H	گامت ها	X^hY پسر ناقل	X^hX^H دختر ناقل	X^h
Y	X^H	گامت ها					
X^hY پسر ناقل	X^hX^H دختر ناقل	X^h					
۱۵	۱- تولید دارو ۲- تولید واکسن ۳- ژن درمانی ۴- تشخیص بیماری						
۱۶	الف) یادگیری : جانوران در محیط تجربه های گوناگونی پیدا می کنند که رفتارهای آنها را تغییر می دهد. تغییر نسبتاً پایدار در رفتار که در اثر تجربه به وجود می آید یادگیری نام دارد. ب) غذایابی بهینه : برای جانوران میزان سود یعنی میزان انرژی موجود در غذا و هزینه به دست آوردن غذا و مصرف آن اهمیت دارد. موازنه بین محتوای انرژی غذا و هزینه به دست آوردن آن، غذایابی بهینه نام دارد. ج) قلمروخواهی : جانوران در برابر افراد هم گونه یا افراد گونه های دیگر از قلمرو خود دفاع می کنند. این رفتار قلمروخواهی نام دارد. د) مهاجرت : جابه جایی طولانی و رفت و برگشتی جانوران مهاجرت نام دارد.						
۱۷	در بین جانورانی که زندگی گروهی دارند، افراد نگهبانی هستند که با تولید صدا حضور شکارچی را به دیگران هشدار می دهند تا به موقع فرار کنند. البته آنها با این کار توجه شکارچی را به خود جلب کرده، احتمال بقای خود را کاهش می دهند						

موفق باشید

ردیف	سوالات پیشنهادی زیست دوازدهم تجربی خردادماه ۱۳۹۸	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف (جلبک های قرمز نقش مهمی در تولید ماده آلی از ماده معدنی دارند. ب) پروتون ها می توانند از طریق انتشار از غشای تیلاکوئیدی عبور کنند. ج) یاخته های تمایز یافته مانند یاخته های ماهیچه ای در محیط کشت اصلا تکثیر نمی شوند. د) حضور هم زمان لاکتوز و گلوکز باعث جدا شدن مهار کننده از اپراتور و روشن شدن ژن های مربوط به لاکتوز می شود. و) واتسون و کریک با استفاده از پرتو x ، ابعاد مولکول DNA را تشخیص دادند. ر) بال کبوتر ، دست انسان و بال پروانه ، ساختارهای متفاوت ، ولی کار یکسان دارند.	۱/۵
۲	سوالات چهار جوابی الف - در کدام یک از موارد زیر جاندار قبلا با محرک تماس نداشته است؟ ۱) شرطی شدن فعال ☐ ۲) شرطی شدن کلاسیک ☐ ۳) حل مسئله ☐ ۴) خوگیری ☐ ب - سیانوباکتری ها همانند باکتری های شیمیوسنتز کننده ۱) دارای سبزینه هستند ☐ ۲) کربن دی اکسید را در حضور نور به ماده آلی تبدیل می کنند ☐ ۳) دارای باکتریوکلروفیل هستند ☐ ۴) فاقد سبزینه هستند ☐ ج) کدام یک از گزینه های زیر در مراحل ایجاد گیاهان زراعی دیرتر انجام می گیرد؟ ۱) تکثیر و کاشت گیاه تراژنی ☐ ۲) استخراج ژن مورد نظر ☐ ۳) تولید گیاه تراژنی ☐ ۴) بررسی دقیق ایمنی زیستی ☐ د - رانش الی کدامیک از تأثیرات زیر را روی خزانه ی ژنی جمعیت نمی گذارد؟ ۱) خزانه ی ژنی را فقیرتر می کند ☐ ۲) گزینه های در دسترس انتخاب طبیعی را کاهش می دهد. ☐ ۳) باعث تغییر فراوانی ال ها می شود ☐ ۴) پایداری جمعیت را افزایش می دهد. ☐	۱
۳	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) گیاهانی مانند کاکتوس در خود ترکیباتی دارند که آب را در خود نگه می دارند. ب) جدا سازی یک یا چند ژن و تکثیر آن ها را می گویند. ج) زیست فناوری سنتی دوره ای است که با استفاده از محصولات تخمیری مانند نان تولید می شود. د) در فرایند تنفس هوازی ، امکان تشکیل یون اکسیداز از وجود دارد. و) جهش های کروموزومی (فام تنی) از نوع غالبا باعث مرگ می شود. ر) تاثیر هر آمینواسید در شکل دهی پروتئین ، به آن ، بستگی دارد.	۱/۵

۴	هنگام ترجمه mRNA زیر : ... ACAUGCCAGCUAUUAGUGUAUAACCA... الف) اولین کدونی که وارد جایگاه E می شود کدام است ؟ ب) اگر UAA به عنوان آنتی کدون (پادرمزه) در جایگاه A قرار گیرد، کدام کدون (رمزه) در جایگاه P قرار دارد؟	۰/۵
۵	زن و مردی سالم ، پسر بیمار هموفیلی دارند. الف) ژنوتیپ پدر و مادر را بنویسید؟ ب) با رسم مربع پانت مشخص کنید که آیا ممکن است در بین فرزندان دختر هموفیل هم دیده شود؟	۱
۶	در ارتباط با فرایند رونویسی به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) tRNA (رنای ناقل) توسط کدام آنزیم ساخته می شود؟ ب) در مرحله طویل شدن ، چه پیوندهایی شکسته و یا تشکیل می شود؟	۱
۷	در ارتباط با همانندسازی مولکول DNA ، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) دو نوع فعالیت آنزیم DNA پلی مراز (دنباسپاراز) را نام ببرید؟ ب) مارپیچ DNA توسط کدام آنزیم باز شده و چه پیوندی شکسته می شود؟	۱
۸	هر یک از تصاویر زیرمربوط به ساختار یک پروتئین می باشد. الف) نام هر یک از پروتئین ها را بنویسید. ب) نوع ساختار هر یک را مشخص کنید. (سوم / چهارم)	
۹	شکل مقابل نوعی تنظیم بیان ژن را در باکتری اشرشیاکلائی نشان می دهد. الف) شماره های ۲ و ۴ را نام گذاری کنید. ب) اگر مولکول شماره ۳ از شماره ۱ جداشود، چه روی می دهد؟	
۱۰	برای هر یک از عبارات زیر دلیل علمی بیاورید. الف) وجود ال (دگره) Hb^s در مناطق مالاریا خیز ، باعث بقای جمعیت می شود. ب) مصرف زیاد سوسیس و کالباس می تواند منجر به ایجاد سرطان شود.	۱

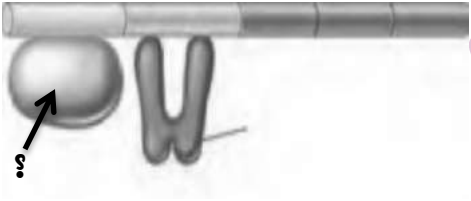
۱۱	توجه به نمودار مقابل تاثیر کربن دی اکسید محیط بر شدت فتوسنتز در گیاهان C3 و C4 را مقایسه کنید.	0/5														
	گیاه C3 گیاه C4  میزان شدت فتوسنتز میزان CO2 هوا															
۱۲	با توجه به نقش غشای درونی راکیزه در تنفس یاخته ای ، چین خورده بودن آن چه ارزشی برای یاخته دارد؟	۰/۵														
۱۳	پرنده ای بعد از بلعیدن پروانه مونارک دچار تهوع شده و آموخته دیگر نباید این حشره را بخورد. چگونگی آموختن این رفتار را بر اساس یادگیری شرطی شدن توضیح دهید؟	۰/۵														
۱۴	توضیح دهید به چه علت فقر غذایی شدید و طولانی مدت سبب تحلیل ماهیچه ها می شود؟	۰/۷۵														
۱۵	توضیح دهید چگونه ممکن است که یک خفاش از اشتراک غذا کنار گذاشته شود؟	۰/۷۵														
۱۶	هر مورد ستون ۱ را به ستون ۲ ارتباط دهید . کنار ستون ۲ مورد ستون ۱ را بنویسید.	۱														
	<table><tr><td>ستون ۱</td><td>ستون ۲</td></tr><tr><td>۱-روزنه هوایی</td><td>a- برای حفظ آب گیاه ، بسته می شوند.</td></tr><tr><td>۲- تعرق</td><td>b- محل مرحله اول تثبیت کربن دی اکسید در گیاهان C4</td></tr><tr><td>۳- تعریق</td><td>c- در محل تبادل گازها رخ می دهد</td></tr><tr><td>۴-روزنه آبی</td><td>d- در انتهای آوند چوبی در برگ قرار دارند.</td></tr><tr><td>۵- یاخته های میانبرگ</td><td></td></tr><tr><td>۶- یاخته های غلاف آوندی</td><td></td></tr></table>	ستون ۱	ستون ۲	۱-روزنه هوایی	a- برای حفظ آب گیاه ، بسته می شوند.	۲- تعرق	b- محل مرحله اول تثبیت کربن دی اکسید در گیاهان C4	۳- تعریق	c- در محل تبادل گازها رخ می دهد	۴-روزنه آبی	d- در انتهای آوند چوبی در برگ قرار دارند.	۵- یاخته های میانبرگ		۶- یاخته های غلاف آوندی		
ستون ۱	ستون ۲															
۱-روزنه هوایی	a- برای حفظ آب گیاه ، بسته می شوند.															
۲- تعرق	b- محل مرحله اول تثبیت کربن دی اکسید در گیاهان C4															
۳- تعریق	c- در محل تبادل گازها رخ می دهد															
۴-روزنه آبی	d- در انتهای آوند چوبی در برگ قرار دارند.															
۵- یاخته های میانبرگ																
۶- یاخته های غلاف آوندی																
۱۷	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) چه موقع اوگلنا سبز دیسه های خود را از دست می دهد؟ ب) منبع تامین الکترون در باکتری های گوگردی چیست؟	۰/۵														

۱۸	در رابطه با زیست فناوری های نوین زیستی به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) چرا استفاده از آمیلاز پایدار در برابر گرما در صنعت ضرورت دارد؟ ب) تولید واکسن به روش مهندسی ژنتیک را بنویسید؟ ج) دو دلیل برای طراحی و تولید جانوران تراژنی بنویسید؟	۱/۲۵
۱۹	در رابطه با نقش پذیری به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) منظور از دوره حساس در این رفتار چیست؟ ب) جوجه ها علاوه بر شناسایی مادر در نقش پذیری چه چیزی را از مادر می آموزند؟ ج) یک مثال از نقش پذیری در پستانداران بنویسید؟	۰/۷۵
۲۰	الکل چه تاثیری بر تجمع رادیکال های آزاد دارد؟	۰/۵
۲۱	در رابطه با $FADH_2$ به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) واکنش تولید $FADH_2$ از FAD^+ را بنویسید؟ ب) نقش این مولکول چیست؟	۰/۷۵
۲۲	چگونه شیب غلظت H^+ سبب تولید ATP در راکیزه می گردد.	۰/۷۵
۲۳	در رابطه با فتوسیستم به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) مرکز واکنش شامل چیست؟ ب) به چه دلیل به سبزینه a در فتوسیستم ۱ ، $P700$ می گویند؟	۰/۵
۲۴	یاخته های بنیادی جنینی قادر به تشکیل کدام قسمت های بدن هستند؟	۰/۵
	موفق باشید	۲۰

۱	الف) ص	ب) غ	ج) غ	د) ص	و) غ	ز) غ	هر کدام ۰,۲۵									
۲	الف) ۳	ب) ۴	ج) ۲	د) ۴			هر کدام ۰,۲۵									
۳	الف) واکوئل های	ب) همسانه سازی	ج) فرایندهای زیستی	د) اکسیژن	و) حذفی	ز) ماهیت گروه R	هر کدام ۰,۲۵									
۴	الف) AUG	ب) GCU					هر کدام ۰,۲۵									
۵	الف) پدر $X^{H^+}Y$ (۰,۲۵) و مادر $X^{H^+}X^{H^+}$ (۰,۲۵) ب) ۵/۰															
	<table border="1"> <tr> <td>X^{H^+}</td> <td>X^{H^+}</td> <td>X^{H^+}</td> </tr> <tr> <td>$X^{H^+}X^{H^+}$ دختر سالم</td> <td>$X^{H^+}X^{H^+}$ دختر سالم</td> <td>X^{H^+}</td> </tr> <tr> <td>$X^{H^+}Y$ پسر سالم</td> <td>$X^{H^+}Y$ پسر بیمار</td> <td>Y</td> </tr> </table>							X^{H^+}	X^{H^+}	X^{H^+}	$X^{H^+}X^{H^+}$ دختر سالم	$X^{H^+}X^{H^+}$ دختر سالم	X^{H^+}	$X^{H^+}Y$ پسر سالم	$X^{H^+}Y$ پسر بیمار	Y
X^{H^+}	X^{H^+}	X^{H^+}														
$X^{H^+}X^{H^+}$ دختر سالم	$X^{H^+}X^{H^+}$ دختر سالم	X^{H^+}														
$X^{H^+}Y$ پسر سالم	$X^{H^+}Y$ پسر بیمار	Y														
۶	الف) RNA پلیمراز ۳ (۰,۲۵) ب) شکستن هیدروژنی (۰,۲۵) - تشکیل فسفودی استر (۰,۲۵) - تشکیل هیدروژنی (۰,۲۵)															
۷	الف) پلیمرازی (۰,۲۵) - نوکلئازی (۰,۲۵) ب) آنزیم هلیکاز (۰,۲۵) - هیدروژنی (۰,۲۵)															
۸	الف) و ب) سمیت راست - میوگلوبین (۰,۲۵) ساختار سوم (۰,۲۵) سمیت چپ - هموگلوبین (۰,۲۵) ساختار چهارم (۰,۲۵)															
۹	الف) ۲ - اپراتور (۰,۲۵) ۴ - RNA پلیمراز (۰,۲۵) ب) پروتئین مهارکننده به اپراتور متصل شده و مانع رونویسی می شود. (۰,۵)															
۱۰	الف) باورود عامل مالاریا به گلبول های قرمز افراد ناخالص - شکل گلبول قرمز داسی شده و انگل می میرد. ب) ترکیبات نیترات دار مثل نیتريت سدیم در بدن به ترکیباتی تبدیل می شود که تحت شرایطی قابلیت سرطان زایی دارند. هر کدام ۰,۵ نمره															
۱۱	در گیاهان C3 با افزایش کربن دی اکسید میزان فتوسنتز با شیب ملایم تری ۰,۲۵ نسبت به گیاهان C4 افزایش می یابد. ۰,۲۵															
۱۲	موجب افزایش سطح ۰,۲۵ برای حضور بیشتر مولکول های ناقل و پمپ ATP ساز ۰,۲۵ می شود.															
۱۳	در شرطی شدن فعال جانور می آموزد بین رفتار خود با پاداش یا تنبیهی که دریافت می کند ۰,۲۵ ارتباط برقرار کرده و بر اساس آن - رفتار را تکرار یا انجام آن پرهیز کند. ۰,۲۵															
۱۴	در صورتی که منبع گلوکز و ذخیره قندی کبد برای تامین انرژی کافی نباشد ۰,۲۵ یاخته های بدن برای تولید ATP سراغ تجزیه چربی ها ۰,۲۵ و پروتئین ها ۰,۲۵ می روند.															
۱۵	خفاشی که یک بار طی رفتار دگر خواهی دیگر خفاشان غذا دریافت کرده باشد ۰,۲۵ در آینده کار خفاشان دگرخواه را جبران می کند. ۰,۲۵ اگر جبران انجام نشود، این خفاش از اشتراک غذا کنار گذاشته می شود. ۰,۲۵															

۱۶	a- برای حفظ آب گیاه ، بسته می شوند. ۱ d- در انتهای آوند چوبی در برگ قرار دارند. ۴ b- محل مرحله اول تثبیت کربن دی اکسید در گیاهان c4 ۶ هر کدام ۰.۲۵ c- در محل تبادل گازها رخ می دهد ۲
۱۷	الف) در صورتی که نور نباشد، سز دیسه های خود را از دست می دهد. ۰/۲۵ ب) منبع تامین الکترون H2S ۰/۲۵
۱۸	الف) زیرا بسیاری از مراحل تولید صنعتی در دماهای بالا انجام می شود. ۰/۲۵ ب) ژن مربوط به یادگن (آنتی ژن) سطحی عامل بیماری زا ۰/۲۵ به یک باکتری یا ویروس غیر بیماری زا منتقل می شود. ۰/۲۵ ج) مطالعه عملکرد ژن های خاص در بدن ۰/۲۵ کاربرد آن ها به عنوان مدلی برای مطالعه بیماری های انسانی ۰/۲۵ یا تولید پروتئین های انسانی یا داروهای خاص در بدن آن ها
۱۹	الف) دوره ای که نقش پذیری با بیشترین موفقیت انجام می شود. ۰/۲۵ ب) رفتارهای اساسی مانند جست وجوی غذا ۰/۲۵ ج) پره هایی که به وسیله انسان پرورش یافته و تمایلی به ارتباط با گوسفندان ندارند. ۰/۲۵
۲۰	سرعت تشکیل رادیکال های آزاد از اکسیژن را افزایش ۰/۲۵ و مانع از عملکرد راکیزه در جهت کاهش آن ها می شود. ۰/۲۵
۲۱	الف) $FADH_2$ $\xleftarrow{\quad} FAD^+ + 2H^+ + 2e^-$ (ب) حمل الکترون ۰/۲۵
۲۲	پروتون ها بر اساس شیب غلظت تمایل دارند که به فضای بسته بر گردند ۰/۲۵ اما تنها راه پیش روی آن ها عبور از مجموعه پروتئینی به نام آنزیم ATP ساز است ۰/۲۵ با عبور پروتون از کانالی که در این مجموعه قرار دارد، انرژی مورد نیاز برای تشکیل ATP تامین می شود. ۰/۲۵
۲۳	الف) مولکول های سبزینه a ۰/۲۵ ب) چون حداکثر جذب سبزینه a در طول موج 700nm نانومتر است. ۰/۲۵
۲۴	این یاخته ها نه تنها قادر به تشکیل همه بافت های بدن جنین هستند ۰/۲۵ بلکه اگر در مراحل اولیه جنینی جداسازی شوند، می توانند یک جنین کامل را تشکیل دهند. ۰/۲۵

سوالات آمادگی امتحان درس : زیست شناسی ۳		رشته : علوم تجربی		مدت امتحان : ۹۰ دقیقه		ساعت شروع : ۸:۳۰ صبح	
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		نام و نام خانوادگی :		ن : ۹۸/۲/۷		تعداد صفحه :	
دانش آموزان روزانه شهرستان نیکشهر در اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۸				مرکز سنجش آموزش و پرورش نیکشهر			
ردیف	سؤالات (پاسخنامه ندارد)						بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.						۱
الف - نتایج آزمایشات ویلکینز و فرانکلین نشان داد که مولکول دنا حالت مارپیچی و دو رشته ای دارد.							
ب - در بخش پادرمزه مولکول رنای ناقل، توالی <i>AUC</i> نمی تواند وجود داشته باشد.							
ج - بنزوپیرن که در دود سیگار وجود دارد از عوامل جهش زای فیزیکی است.							
د - دیسک یک مولکول دنا دو رشته ای و حلقوی خارج فام تنی است و <u>نمی</u> تواند مستقل از ژنوم باکتری همانندسازی کند.							
۲	در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.						۱/۵
الف - توانایی بریدن دنا توسط آنزیم دنا بسپاراز را فعالیت گویند که در آن پیوند فسفودی استر می شکند.							
ب - به این نواحی که در مولکول دنا وجود دارد ولی رونوشت آن در رنای پیک سیتوپلاسمی حذف شده می گویند.							
ج - شکل ظاهری یا حالت بروز یافته صفت را می نامند.							
د - جهشی را که باعث تغییر در خواندن رمز های ۳ نوکلئوتیدی می شود جهش می نامند.							
هـ - در زنجیره انتقال الکترون غشای درونی راکیزه، آخرین پذیرنده الکترون، مولکول است.							
و - فتوسیستم ها در غشای تیلاکوئید قرار دارند و با مولکول هایی به نام به هم مرتبط می شوند.							
۳	در سوالات زیر گزینه مناسب را انتخاب کنید.						۱
۱- بقایای پا در لگن، در کدام جاندار زیر به صورت اندام وستیجیال موجود است؟							
الف - مار ب - شیرکوهی ج - انسان د - دلفین							
۲- کدام یک از عوامل زیر جمعیت را از حال تعادل خارج نمی کند؟							
الف - جهش ب - انتخاب طبیعی ج - شارش ژن د - آمیزش تصادفی							
۳- باکتری های گوگردی سبز برای فتوسنتز از چه ماده ای به عنوان منبع الکترون استفاده می کنند؟							
الف - H_2S ب - آب ج - اسیدهای آلی د - کربوهیدرات ها							
۴- عدم تمایل پرنده به شکار مونا رک بعد از یک بار خوردن و ایجاد تهوع در پرنده نوعی یادگیری است.							
الف - شرطی شدن فعال ب - نقش پذیری ج - حل مسئله د - شرطی شدن کلاسیک							
۴	به پرسش های زیر پاسخ دهید:						۱
الف - اهمیت ثابت ماندن قطر دنا چیست ؟							
ب- تعداد نقاط آغاز همانندسازی در باکتری و یاخته های هوهسته ای با هم مقایسه کنید.							
۵	در مورد ساختار پروتئین ها به پرسش های زیر پاسخ دهید.						۱
الف - کدام نوع پیوند، ساختار اول پروتئین ها را شکل می دهد؟							
ب - میوگلبین دارای کدام ساختار پروتئین است ؟							
ج - کوآنزیم به چه موادی گفته می شود؟							
ادامه سؤالات در صفحه ۲							

ردیف	ادامه سوالات	بارم										
۶	در مورد رونویسی به سوالات زیر پاسخ دهید: الف - نقش راه انداز ژن در فرآیند رونویسی چیست؟ ب - در هوهسته ای ها رنابسپاراز ۳ رونویسی کدام نوع RNA را بر عهده دارد؟	۰/۷۵										
۷	در مورد فرآیند ترجمه به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف - رمزهٔ اولین آمینواسید بر روی mRNA چیست؟ ب - در کدام مرحله از فرآیند ترجمه، نخستین جابجایی رناتن به سمت رمزه پایان رخ می دهد؟ ج - در مرحله پایان ترجمه، کدام جایگاه رناتن توسط عوامل آزادکننده اشغال می شود؟	۰/۷۵										
۸	شکل مقابل تنظیم منفی رونویسی در باکتری اشرشیاکلای را نشان می دهد: الف - بخش مشخص شده (؟) را نامگذاری کنید. ب - توالی خاصی از دنا که مهار کننده به آن متصل می شود چه نام دارد؟ ج - چه عاملی سبب می شود که مهار کننده از جایگاه خود جدا شود؟ 	۰/۷۵										
۹	هر یک از موارد ستون سمت راست را با ستون سمت چپ مرتبط با آن ربط دهید. (یک کلمه در ستون B اضافی است.) <table><tr><th>ستون A</th><th>ستون B</th></tr><tr><td>الف - گروه خونی Rh</td><td>۱- بارزیت ناقص</td></tr><tr><td>ب - هموفیلی</td><td>۲- وابسته به جنس</td></tr><tr><td>ج - صفت رنگ گل میمونی</td><td>۳- مستقل از جنس</td></tr><tr><td></td><td>۴- هم توانی</td></tr></table>	ستون A	ستون B	الف - گروه خونی Rh	۱- بارزیت ناقص	ب - هموفیلی	۲- وابسته به جنس	ج - صفت رنگ گل میمونی	۳- مستقل از جنس		۴- هم توانی	۰/۷۵
ستون A	ستون B											
الف - گروه خونی Rh	۱- بارزیت ناقص											
ب - هموفیلی	۲- وابسته به جنس											
ج - صفت رنگ گل میمونی	۳- مستقل از جنس											
	۴- هم توانی											
۱۰	مردی سالم قصد دارد با زنی هموفیل ازدواج کند. چه ژن نمود و رخ نمود هایی برای فرزندان آنان پیش بینی می کنید؟	۱										
به ایله	علت نوزادان را در بدو تولد از نظر ابتلای احتمالی به بیماری فنیل کتونوری با انجام آزمایش خون بررسی می کنند؟	۰/۵										
۱۲	درمورد گیاه گل مغربی به پرسش های زیر پاسخ دهید؟ الف - این گیاه به طور طبیعی (دیپلوئید) دارای چند کروموزوم است ؟ ب - اگر گیاه دیپلوئید طبیعی با یک گیاه تتراپلوئید آمیزش انجام دهد، نتیجه آن چیست؟	۰/۷۵										
۱۳	الف - خزانه ژن را تعریف کنید. ب - علت وجود ساختارهای همتا در گونه های متفاوت چیست؟	۰/۷۵										
۱۴	در مورد تنفس یاخته ای به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف - ساخته شدن ATP در قندکافت با کدام روش انجام می شود؟ ب - اولین CO_۲ در تنفس یاخته ای هوازی طی کدام مرحله آزاد می شود؟ ج - چرخه کریس با ترکیب کدام <u>مولکول</u> ها شروع می شود؟	۱/۲۵										
ادامه سوالات در صفحه ۳												

ردیف	ادامه سؤالات	بارم
۱۵	به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف - در کدام نوع تخمیر، دی اکسیدکربن (CO_2) تولید می شود؟ ب - در فرآیند تنفس یاخته ای پیرووات حاصل از قند کافت در صورت کمبود اکسیژن در یاخته های ماهیچه ای، به چه ماده ای تبدیل می شود؟ ج - دو مورد از عواملی را که عملکرد راکیزه را در خنثی سازی رادیکال های آزاد مشکل ایجاد می کنند را نام ببرید.	۱
۱۶	در شکل مقابل که مربوط به تیلاکوئید است، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف - نام مجموعه پروتئینی شماره (۱) در غشای تیلاکوئید چه نام دارد؟ ب - تجزیه نوری آب، در کدام بخش آن انجام می شود؟ ج - الکترون های برانگیخته شده از مرکز واکنش فتوسیستم ۱ در نهایت باعث ساخته شدن کدام مولکول می شود؟	۰/۲۵
۱۷	در ارتباط با سازگاری های ویژه گیاهان به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف - اولین سیستم آنزیمی در گیاهان C_4 برای تثبیت کربن، در کدام یاخته ها انجام پذیر است؟ ب - در گیاهان C_4، افزایش CO_2 در محل فعالیت آنزیم روبیسکو مانع از انجام چه فرآیندی می شود؟ ج - در کدام گروه از گیاهان، تثبیت کربن در دو زمان مختلف انجام می شود؟	۰/۲۵
۱۸	الف - کدام باکتری، فتوسنتزکننده اکسیژن زا است؟ ۱- سیانوباکتری ۲- باکتری گوگردی سبز ب- یک باکتری شیمیوسنتزکننده را نام ببرید.	۰/۵
۱۹	در رابطه با مهندسی ژنتیک به سؤالات پاسخ دهید. الف - از کدام آنزیم ها می توان برای جداسازی ژن ها استفاده کرد؟ ب - DNA نوترکیب چیست؟ ج - در کدام مرحله مهندسی ژن از پادزیست استفاده می شود؟	۱/۲۵
۲۰	به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف - یکی از داروهایی که با کمک فناوری دِنای نوترکیب تولید می شود را نام ببرید. ب - واکسن نوترکیب ضد هیپاتیت B با چه روشی تولید شده است؟ ج - اولین ژن درمانی مربوط به ناهنجاری در کدام دستگاه بدن انسان بود؟	۱
۲۱	در رابطه با اساس رفتار در جانوران به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف - در رفتار خوگیری، جانور از چه محرک هایی صرف نظر می کند؟ ب - محرک شرطی، در آزمایش پاولوف چه بود؟ ج - کدام رفتار در دوره مشخصی از زندگی جانور بروز می کند؟	۱/۲۵
۲۲	چرا جانور نر	۰/۵
۲۳	چرا زنبورهای عسل کارگر، رفتار دگرخواهی را نسبت به خویشاوندان خود انجام می دهند؟	۰/۲۵

۱- الف - نادرست ۰/۲۵ ب - درست ۰/۲۵ ج - نادرست ۰/۲۵ د - نادرست ۰/۲۵

۲- الف - نوکلئازی ۰/۲۵ ب - میانه (اینترون) ۰/۲۵ ج - رخ نمود (فنتوپ) ۰/۲۵ د - تغییر چارچوب خواندن ۰/۲۵

هـ - اکسیژن ۰/۲۵ و - ناقل الکترون ۰/۲۵

۳- ۱- الف ۰/۲۵ ۲- د ۰/۲۵ ۳- الف ۰/۲۵ ۴- الف ۰/۲۵

۴- الف - ثابت ماندن قطر دنا باعث پایداری اطلاعات آن شده ۰/۲۵ و در فشرده شدن بهتر فام تن ها ۰/۲۵ مؤثر است.
ب - معمولاً در باکتری ها یک ۰/۲۵ نقاط همانندسازی ۰/۲۵ و در هوهسته ای ها چندین نقطه همانندسازی ۰/۲۵ وجود دارد.

۵- الف - پیوند پپتیدی ۰/۲۵ ب - ساختار سوم ۰/۲۵

ج - بعضی آنزیم ها برای فعالیت به یون های فلزی مانند آهن، مس و یا مواد آلی مثل ویتامین ها نیاز دارند که به این مواد کوآنزیم (کمک کننده به آنزیم) گفته می شود. ۰/۵

۶- الف - راه انداز موجب می شود رنابسپاراز اولین نوکلئوتید مناسب را به طور دقیق پیدا ۰/۲۵ و رونویسی را از آنجا آغاز کند. ۰/۲۵

۷- الف - AUG ۰/۲۵ ب - مرحله طویل شدن ۰/۲۵ ج - جایگاه A ۰/۲۵

۸- الف - رنابسپاراز ۰/۲۵ ب - اپراتور ۰/۲۵ ج - لاکتوز ۰/۲۵

۹- الف - مستقل از جنس ۰/۲۵ ب - وابسته به جنس ۰/۲۵ ج - بارزیت ناقص ۰/۲۵

۱۰ - حل جدول ۱ نمره هر مورد ۰/۲۵

گامت ها	X^h	Y
X^h	$X^h X^h$ دختر ناقل	$X^h Y$ پسر سالم

۱۱- فنیل کتونوری یک بیماری نهفته است. وقتی نوزاد متولد می شود، علائم آشکاری ندارد ۰/۲۵. در عین حال، تغذیه نوزاد مبتلا به فنیل کتونوری با شیر مادر (که حاوی فنیل آلانین است) به آسیب یاخته های مغزی او می انجامد. ۰/۲۵

۱۲- الف - $2n = 14$ ۰/۲۵

ب - اگر کامه های این گیاه با کامه های گیاهان طبیعی، که تک لادند، آمیزش کنند تخم های سه لاد (تریپلوئید) حاصل خواهند شد. ۰/۲۵ گیاه سه لاد حاصل از نمو این تخم، نازاست ۰/۲۵.

۱۳-

الف - مجموع همه د گره های موجود ۰/۲۵ در همه جایگا ههای ژنی افراد یک جمعیت ۰/۲۵ را خزانه ژن آن جمعیت می نامند.

ب - نیای مشترک ۰/۲۵

۱۴- الف - ساخته شدن ATP در سطح پیش ماده ۰/۲۵ ب - تشکیل استیل کوآنزیم A (تبدیل پیرووات به استیل کوآنزیم A) ۰/۵ ج - ترکیب استیل کوآنزیم A ۰/۲۵ با ترکیب چهارکربنه ۰/۲۵

۱۵- الف - تخمیر الکلی ۰/۲۵ ب - لاکتات ۰/۲۵ ج - الکل ۰/۲۵ و انواعی از نقص های ژنی ۰/۲۵

۱۶- الف - آنزیم ATP ساز ۰/۲۵ ب - فضای درون تیلوکوئید ۰/۲۵ ج - NADPH ۰/۲۵

۱۷- الف - یاخته میانبرگ ۰/۲۵ ب - تنفس نوری ۰/۲۵ ج - گیاهان CAM ۰/۲۵

۱۸- الف - ۱ ۰/۲۵ ب - باکتری های نیترا ساز ۰/۲۵

۱۹- الف - آنزیم های برش دهنده ۰/۲۵

ب - به مجموعه دنای ناقل ۰/۲۵ و ژن جاگذاری شده در آن ۰/۲۵، دنای نو ترکیب گفته می شود.

ج - جداسازی یاخته های تراژنی ۰/۵

۲۰ - الف - انسولین ۰/۲۵

ب - در این روش، ژن مربوط به پادگین (آنتی ژن) سطحی عامل بیماری زا به یک باکتری یا ویروس غیربیماری زا منتقل می شود. ۰/۵

ج - دستگاه ایمنی ۰/۲۵

۲۱ - الف - در این یادگیری، پاسخ جانور به یک محرک تکراری که سود یا زیانی برای آن ندارد، کاهش پیدا می کند و جانور می آموزد به برخی محرک ها پاسخ ندهد ۰/۵

ب - صدای زنگ ۰/۲۵ ج - نقش پذیری ۰/۵

۲۲ - زیرا بزرگ تر بودن جیرجیرک ماده نشانه آن است که تخم کهای بیشتری دارد ۰/۲۵ و می تواند زاد ههای بیشتری تولید کند ۰/۲۵.

۲۳ - آنها با خویشاوندانشان، ژن های مشترکی دارند ۰/۲۵. بنابراین اگرچه این جانوران خود زاده ای نخواهند داشت ۰/۲۵، ولی خویشاوندان آنها می توانند زادآوری کرده و ژن های مشترک را به نسل بعد منتقل کنند ۰/۲۵.



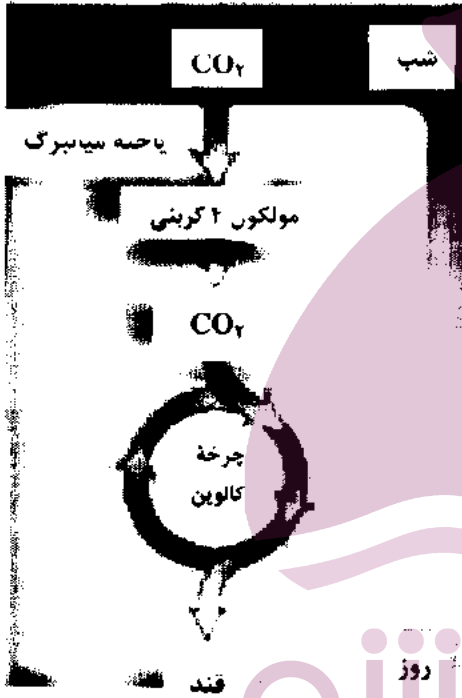
سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۳)	تعداد صفحه: ۴ صفحه	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۳	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. (الف) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس ابعاد مولکول دنا را تشخیص دادند. (ب) در هوسته‌های‌ها (یوکاریوت‌ها)، اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک مثالی از تنظیم بیان ژن پس از رونویسی است. (ج) صفات چندجایگاهی رخ‌نمودهای (فنوتیپ‌های) گسسته‌ای دارند. (د) هرچه اندازه یک جمعیت بزرگ‌تر باشد، رانش دگرهای اثر بیشتری دارد.	۱
۲	در هر یک از عبارات‌های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (الف) آنزیم دنباسپاراز در فعالیت بسپارازی (پلیمرازی) خود پیوند را تشکیل می‌دهد. (ب) به بخش‌هایی که در مولکول دنا وجود دارند و رونوشت آن‌ها در رنای پیک سیتوپلاسمی حذف نمی‌شوند، می‌گویند. (ج) D و d شکل‌های مختلف صفت Rh را تعیین می‌کنند. بین این دگرها (الل‌ها) رابطه برقرار است. (د) پیدایش گیاهان چندلادی (پلی‌پلویدی)، مثال خوبی از گونه‌زایی است.	۱
۳	در مورد مولکول دنا (DNA) به سؤالات زیر پاسخ دهید. (الف) چرا قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است؟ (ب) در هر دو راهی همانندسازی چند آنزیم هلیکاز در حال فعالیت است؟	۰/۷۵
۴	در مورد «ساختار پروتئین‌ها» به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (الف) پیوندهای هیدروژنی منشأ تشکیل کدام ساختار پروتئین هستند؟ (ب) هموگلوبین دارای کدام ساختار پروتئین است؟	۰/۵
۵	در مورد آنزیم‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (الف) بعضی آنزیم‌ها برای فعالیت به یون‌های فلزی مانند آهن، مس و یا مواد آلی مثل ویتامین‌ها نیاز دارند، به این مواد چه می‌گویند؟ (ب) تغییر PH چگونه باعث تغییر فعالیت یک آنزیم می‌شود؟	۰/۷۵
۶	در مورد رونویسی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (الف) در هوسته‌های‌ها (یوکاریوت‌ها) رنای رناتنی (rRNA) توسط کدام آنزیم رنابسپاراز ساخته می‌شود؟ (ب) به رشته مکمل رشته الگو در مولکول دنا، چه گفته می‌شود؟	۰/۵
۷	در مورد «به سوی پروتئین» به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (الف) ساخته شدن پلی‌پپتید از روی اطلاعات رنای پیک، چه نامیده می‌شود؟ (ب) تفاوت توالی‌های انواع رناهای ناقل مربوط به کدام ناحیه می‌باشد؟ (ج) چرا در هوسته‌های‌ها (یوکاریوت‌ها) فرصت بیشتری برای پروتئین‌سازی وجود دارد؟	۱
	«ادامه سؤالات در صفحه دوم»	

سؤالات امتحان نهایی درس : زیست شناسی (۳)	تعداد صفحه: ۴ صفحه	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۳	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷			
سرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir			

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۸	در مورد تنظیم بیان ژن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در تنظیم مثبت رونویسی در باکتری اشرشیاکلاهی چه عاملی سبب می‌شود که فعال کننده به جایگاه خود بچسبد؟ ب) در هوسته‌های ها، پروتئین‌هایی که با اتصال به نواحی خاصی از راه انداز، رنابسپاراز را به محل راه انداز هدایت می‌کنند، چه نام دارند؟	۰/۵
۹	پدری گروه خونی O و مادری گروه خونی AB دارد. چه ژن‌نمودها (ژنوتیپ‌ها) و رخ‌نمودهایی (فنوتیپ‌هایی) برای فرزندان آنان پیش بینی می‌کنید؟ (بدون ذکر راه حل)	۱
۱۰	در مورد بیماری هموفیلی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) دختر دارای ژن‌نمود (ژنوتیپ) $X^H X^h$ سالم است یا بیمار؟ ب) شایع ترین نوع هموفیلی مربوط به فقدان چه ماده‌ای در بدن است؟	۰/۵
۱۱	در بیماران مبتلا به فیل کتونوری (PKU) کدام آنزیم وجود ندارد؟	۰/۵
۱۲	در مورد تغییر در ماده وراثتی جانداران به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) کدام نوع جهش کوچک باعث ایجاد گویچه‌های قرمز داسی شکل می‌شود؟ ب) کدام دنا (DNA)، ژنگان سیتوپلاسمی را در ژنگان انسان تشکیل می‌دهد؟ ج) بنزوپیرن که در دود سیگار وجود دارد یک عامل جهش‌زای فیزیکی است یا شیمیایی؟ د) چه ترکیباتی برای ماندگاری محصولات پروتئینی مثل سوسیس و کالباس به آنها اضافه می‌شود؟	۱
۱۳	در مورد تغییر در جمعیت‌ها و گونه‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) چرا افراد دارای ژن‌نمود ناخالص $Hb^A Hb^S$ در برابر مالاریا مقاوم اند؟ ب) اندام‌هایی که طرح ساختاری آنها یکسان است، و کار متفاوتی دارند، چه نامیده می‌شوند؟ ج) بقایای یا در لگن مار پیتون نشان دهنده چه نوع ساختارهایی است؟	۱
۱۴	در مورد تأمین انرژی و اکسایش بیشتر به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) نمونه‌ای از ساخته شدن ATP در سطح پیش ماده، در ماهیچه‌ها دیده می‌شود. در این نمونه نام پیش ماده چیست؟ ب) قندکافت (گلیکولیز) به چه معناست و در کجا انجام می‌شود؟ ج) در چرخه کربس ضمن ترکیب استیل کوآنزیم A با مولکولی چهار کربنی، کدام مولکول جدا و کدام مولکول ایجاد می‌شود؟ د) در ازای تجزیه کامل گلوکز در بهترین شرایط در یاخته یوکاریوت، حداکثر چند ATP تولید می‌شود؟	۱/۵
۱۵	در مورد زیستن مستقل از اکسیژن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) فرایندهای زیر توسط کدام نوع تخمیر، ایجاد می‌شوند؟ ۱- ور آمدن خمیر نان ۲- تولید خیارشور ب) رادیکال‌های آزاد چگونه باعث بافت‌مردگی (نکروز) کبد می‌شوند؟	۱
	« ادامه سؤالات در صفحه سوم »	

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۳)	تعداد صفحه: ۴ صفحه	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۳	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱۶	در مورد فتوسنتز به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) میانبرگ گیاهان دولپه و تک‌لپه شامل یاخته‌های نرم‌آکنه است یا سخت‌آکنه؟ ب) بیشترین جذب کاروتنوئیدها در چه بخش‌هایی از نور مرئی است؟ ج) کمبود الکترون سبزینه a در فتوسیستم ۲ چگونه جبران می‌شود؟ د) در چرخه کالوین CO_2 با فعالیت کدام آنزیم با ریبولوز بیس فسفات ترکیب می‌شود؟ ه) به فرایند استفاده از CO_2 برای تشکیل ترکیب‌های آلی، چه می‌گویند؟	۱/۵
۱۷	شکل مقابل فتوسنتز در گیاهان CAM را نشان می‌دهد. دو ویژگی مناطقی که این گیاهان در آنجا زندگی می‌کنند، را بنویسید.	۰/۵
 The diagram illustrates the CAM (Crassulacean Acid Metabolism) pathway. At night, a plant (labeled 'شب' for night) takes in CO_2 through its stomata. This CO_2 is fixed into malic acid (labeled 'مولکون ۲ کربنی' or 2-carbon molecule). During the day (labeled 'روز' for day), the stomata are closed to prevent water loss. The malic acid is then broken down to release CO_2 (labeled 'چرخه کالوین' or Calvin cycle) for use in photosynthesis. The diagram also shows the plant's structure with 'پایه سببری' (succulent base) and 'قند' (sugar) production.		۰/۵
۱۸	در مورد «جانداران فتوسنتزکننده دیگر» به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) یک باکتری فتوسنتزکننده اکسیژن‌زا نام ببرید؟ ب) چه نوع باکتری‌هایی در معادن، اعماق اقیانوس‌ها و اطراف دهانه آتشفشان‌های زیر آب وجود دارند؟	۰/۵
۱۹	در مورد فناوری‌های نوین زیستی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) دو آنزیم مورد استفاده در مهندسی ژنتیک را نام ببرید. ب) برای وارد کردن دناي نو ترکیب به باکتری، با چه روشی در دیواره باکتری منافذی ایجاد می‌شود؟ (یک مورد) ج) لخته‌ها به طور طبیعی در بدن توسط کدام آنزیم تجزیه می‌شوند؟	۱
	«ادامه سؤالات در صفحه چهارم»	

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۳)	تعداد صفحه: ۴ صفحه	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۳	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره								
۲۰	در مورد کاربردهای زیست فناوری به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) مهم ترین مرحله در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک چیست؟ ب) ژن درمانی را تعریف کنید. ج) چرا تشخیص زود هنگام آلودگی با ویروس ایدز اهمیت زیادی دارد؟	۱/۵								
۲۱	چگونه مشخص شد رفتار مراقبت مادری در موش اساس ژنی دارد؟	۰/۷۵								
۲۲	با توجه به توضیحات داده شده، نوع یادگیری مورد نظر را در برگه پاسخ نامه بنویسید.	۰/۷۵								
	<table border="1"> <tr> <th>نوع یادگیری</th><th>توضیحات</th></tr> <tr> <td>الف</td><td>شقایق دریایی با تحریک مکانیکی (تماس)، بازوهای خود را منقبض می کند اما به حرکت مداوم آب پاسخی نمی دهد.</td></tr> <tr> <td>پ</td><td>شامپانزه ها از تکه های چوب یا سنگ به شکل سندان و چکش استفاده می کنند تا پوسته سخت میوه ها را بشکنند.</td></tr> <tr> <td>ج</td><td>جوجه غازها پس از بیرون آمدن از تخم، نخستین جسم متحرکی را که می بینند، دنبال می کنند.</td></tr> </table>	نوع یادگیری	توضیحات	الف	شقایق دریایی با تحریک مکانیکی (تماس)، بازوهای خود را منقبض می کند اما به حرکت مداوم آب پاسخی نمی دهد.	پ	شامپانزه ها از تکه های چوب یا سنگ به شکل سندان و چکش استفاده می کنند تا پوسته سخت میوه ها را بشکنند.	ج	جوجه غازها پس از بیرون آمدن از تخم، نخستین جسم متحرکی را که می بینند، دنبال می کنند.	
نوع یادگیری	توضیحات									
الف	شقایق دریایی با تحریک مکانیکی (تماس)، بازوهای خود را منقبض می کند اما به حرکت مداوم آب پاسخی نمی دهد.									
پ	شامپانزه ها از تکه های چوب یا سنگ به شکل سندان و چکش استفاده می کنند تا پوسته سخت میوه ها را بشکنند.									
ج	جوجه غازها پس از بیرون آمدن از تخم، نخستین جسم متحرکی را که می بینند، دنبال می کنند.									
۲۳	چرا طاووس تر نظام جفت گیری چند همسری دارد؟	۰/۵								
۲۴	در رفتار دگرخواهی خفاش های خون آشام، چه زمانی یک خفاش از اشتراک غذا کنار گذاشته می شود؟	۰/۵								
۲۰	جمع نمره	«موفق و سربلند باشید»								

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۳)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۳	
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور دی ماه سال ۱۳۹۷		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) درست (۰/۲۵) (۶ ص) ج) نادرست (۰/۲۵) (۳۵ ص) ب) درست (۰/۲۵) (۳۶ ص) د) نادرست (۰/۲۵) (۵۵ ص)	۱
۲	الف) فسفو دی استر (۰/۲۵) (۱۲ ص) ج) بارز و نهفتگی (غالب و مغلوبی) (۰/۲۵) (۳۹ ص) ب) بیانیه (اگزون) (۰/۲۵) (۲۶ ص) د) هم میهنی (۰/۲۵) (۶۱ ص)	۱
۳	الف) چون همیشه یک باز تک حلقه‌ای در مقابل یک باز دو حلقه‌ای قرار می‌گیرد. (۰/۵) (۷ ص) ب) یک آنزیم هلیکاز (۰/۲۵) (۱۱ و ۱۲)	۰/۲۵
۴	الف) ساختار دوم پروتئین‌ها (۰/۲۵) (۱۷ ص) ب) ساختار چهارم پروتئین‌ها (۰/۲۵) (۱۸ ص)	۰/۵
۵	الف) کوآنزیم (کمک کننده به آنزیم) (۰/۲۵) (۱۹ ص) ب) تغییر PH با تأثیر بر پیوندهای شیمیایی مولکول پروتئین می‌تواند باعث تغییر شکل آنزیم شود و در نتیجه امکان اتصال آن به پیش ماده از بین برود، در نتیجه میزان فعالیت آن تغییر می‌کند. (۰/۵) (۲۰ ص)	۰/۲۵
۶	الف) توسط رنا بسیار از ۱ RNA پلی مراز ۱ (۰/۲۵) (۲۳ ص) ب) رشته رمز گذار (۰/۲۵) (۲۴ ص)	۰/۵
۷	الف) ترجمه (۰/۲۵) (۲۷ ص) ب) ناحیه پادرمزهای (آنتی کدونی) (۰/۲۵) (۲۹ ص) ج) در این یاخته‌ها سازوکارهایی برای حفاظت رنای پیک در برابر تخریب وجود دارد، بنابراین، فرصت بیشتری برای پروتئین سازی هست. (۰/۵) (۳۲ ص)	۱
۸	الف) مالتوز (۰/۲۵) (۳۵ ص) ب) عوامل رونویسی (۰/۲۵) (۳۵ ص)	۰/۵
۹	AO: گروه خونی A (۰/۵) و BO: گروه خونی B (۰/۵) (۴۲ ص)	۱
۱۰	الف) سالم (۰/۲۵) (۴۳ ص) ب) فقدان عامل انعقادی VIII (هشت) (۰/۲۵) (۴۴ ص)	۰/۵
۱۱	در این بیماری آنزیمی که آمینو اسید فنیل آلانین را می‌تواند تجزیه کند وجود ندارد. (۰/۵) (۴۵ ص)	۰/۵
۱۲	الف) جهش جانشینی (۰/۲۵) (۴۸ ص) ج) شیمیایی (۰/۲۵) (۵۱ ص) ب) دنا را کایزه (۰/۲۵) (۵۱ ص) د) ترکیبات نیتريت دار (۰/۲۵) (۵۲ ص)	۱
۱۳	الف) این انگل نمی‌تواند در افراد $Hb^A Hb^S$ سبب بیماری شود چون وقتی این گویچه‌ها را آلوده می‌کند، شکل آنها داسی شکل می‌شود و انگل می‌میرد. (۰/۵) (۵۶ ص) ب) اندام‌ها یا ساختارهای همتا (۰/۲۵) (۵۸ ص) ج) ساختارهای وستیجیال (۰/۲۵) (۵۹ ص)	۱
	ادامه در صفحه دوم	

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس:	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
زیست شناسی (۳)		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور دی ماه سال ۱۳۹۷		تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۳	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir			
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره	
۱۴	الف) کراتین فسفات (۰/۲۵) (ص ۶۵) ب) قندکافت به معنی تجزیه گلوکز است (۰/۲۵) که در ماده زمینه سیتوپلاسم انجام می شود. (۰/۲۵) (ص ۶۶) ج) کوآنزیم A جدا و مولکول شش کربنی ایجاد می شود. (۰/۵) (ص ۶۹) د) ATP (۰/۲۵) (ص ۷۲)	۱/۵	
۱۵	الف) ۱- تخمیر الکلی (۰/۲۵) (ص ۷۳) ۲- تخمیر لاکتیکی (۰/۲۵) (ص ۷۴) ب) رادیکال های آزاد با حمله به DNA راکیزه، سبب تخریب راکیزه و در نتیجه مرگ یاخته های کبدی و بافت مردگی (نکروز) کبد می شوند. (۰/۵) (ص ۷۵)	۱	
۱۶	الف) نرم آگنه (۰/۲۵) (ص ۷۸) ج) از تجزیه نوری آب (۰/۲۵) (ص ۸۳) ه) تثبیت کربن (۰/۲۵) (ص ۸۵) ب) آبی و سبز (۰/۵) (ص ۷۹) د) روبیسکو (۰/۲۵) (ص ۸۴)	۱/۵	
۱۷	این گیاهان در مناطقی زندگی می کنند که با مسئله دما و نور شدید در طول روز و کمبود آب مواجه اند. (ذکر دو مورد) (۰/۵) (ص ۸۷)	۰/۵	
۱۸	الف) سیانو باکتری ها (۰/۲۵) (ص ۸۹) ب) شیمیوسنتز کننده (۰/۲۵) (ص ۹۰)	۰/۵	
۱۹	الف) آنزیم های برش دهنده (۰/۲۵) (ص ۹۳) و آنزیم لیگاز (۰/۲۵) (ص ۹۵) ب) با کمک شوک الکتریکی و یا شوک حرارتی همراه با مواد شیمیایی ایجاد کرد. (ذکر یک مورد ۰/۲۵) (ص ۹۵) ج) آنزیم پلاسمین (۰/۲۵) (ص ۹۸)	۱	
۲۰	الف) تبدیل انسولین غیر فعال به انسولین فعال است. (۰/۵) (ص ۱۰۲) ب) قرار دادن نسخه سالم یک زن در یاخته های فردی که دارای نسخه ای ناقص از همان زن است. (۰/۵) (ص ۱۰۴) ج) زیرا باعث می شود که بدون اتلاف وقت اقدامات درمانی و پیشگیری لازم برای جلوگیری از انتقال ویروس به سایر افراد صورت گیرد. (۰/۵) (ص ۱۰۵)	۱/۵	
۲۱	با ایجاد جهش در زن B آن را غیر فعال کردند (۰/۲۵)، موش های ماده ای که زن های جهش یافته داشتند، ابتدا بچه موش های تازه متولد شده را وارسی کردند ولی بعد آنها را نادیده گرفتند و رفتار مراقبت نشان ندادند. (۰/۵) (ص ۱۰۹)	۰/۷۵	
۲۲	الف) خوگیری (عادی شدن) (۰/۲۵) (ص ۱۱۰) و (ص ۱۱۴) ب) حل مسئله (۰/۲۵) (ص ۱۱۳) ج) نقش پذیری (۰/۲۵) (ص ۱۱۳)	۰/۷۵	
۲۳	در این نظام یکی از والدین پرورش و نگهداری زاده ها را انجام می دهد. (۰/۵) (ص ۱۱۷)	۰/۵	
۲۴	خفاشی که غذا دریافت کرده، کار خفاش دگرخواه را در آینده جبران می کند. اگر جبران انجام نشود، این خفاش از اشتراک غذا کنار گذاشته می شود. (۰/۵) (ص ۱۲۳)	۰/۵	
	" در نهایت، نظر همکاران محترم صائب است "		

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۳)	تعداد صفحه: ۴ صفحه	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۳	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		

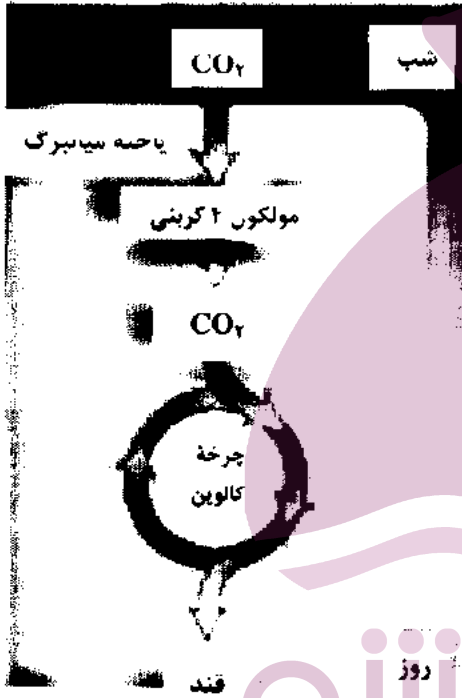
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. (الف) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس ابعاد مولکول دنا را تشخیص دادند. (ب) در هوسته‌های‌ها (یوکاریوت‌ها)، اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک مثالی از تنظیم بیان ژن پس از رونویسی است. (ج) صفات چندجایگاهی رخ‌نمودهای (فنوتیپ‌های) گسسته‌ای دارند. (د) هرچه اندازه یک جمعیت بزرگ‌تر باشد، رانش دگرهای اثر بیشتری دارد.	۱
۲	در هر یک از عبارات‌های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (الف) آنزیم دنباسپاراز در فعالیت بسپارازی (پلیمرازی) خود پیوند را تشکیل می‌دهد. (ب) به بخش‌هایی که در مولکول دنا وجود دارند و رونوشت آن‌ها در رنای پیک سیتوپلاسمی حذف نمی‌شوند، می‌گویند. (ج) D و d شکل‌های مختلف صفت Rh را تعیین می‌کنند. بین این دگرها (الل‌ها) رابطه برقرار است. (د) پیدایش گیاهان چندلادی (پلی‌پلویدی)، مثال خوبی از گونه‌زایی است.	۱
۳	در مورد مولکول دنا (DNA) به سؤالات زیر پاسخ دهید. (الف) چرا قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است؟ (ب) در هر دو راهی همانندسازی چند آنزیم هلیکاز در حال فعالیت است؟	۰/۷۵
۴	در مورد «ساختار پروتئین‌ها» به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (الف) پیوندهای هیدروژنی منشأ تشکیل کدام ساختار پروتئین هستند؟ (ب) هموگلوبین دارای کدام ساختار پروتئین است؟	۰/۵
۵	در مورد آنزیم‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (الف) بعضی آنزیم‌ها برای فعالیت به یون‌های فلزی مانند آهن، مس و یا مواد آلی مثل ویتامین‌ها نیاز دارند، به این مواد چه می‌گویند؟ (ب) تغییر PH چگونه باعث تغییر فعالیت یک آنزیم می‌شود؟	۰/۷۵
۶	در مورد رونویسی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (الف) در هوسته‌های‌ها (یوکاریوت‌ها) رنای رناتنی (rRNA) توسط کدام آنزیم رنابسپاراز ساخته می‌شود؟ (ب) به رشته مکمل رشته الگو در مولکول دنا، چه گفته می‌شود؟	۰/۵
۷	در مورد «به سوی پروتئین» به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (الف) ساخته شدن پلی‌پپتید از روی اطلاعات رنای پیک، چه نامیده می‌شود؟ (ب) تفاوت توالی‌های انواع رناهای ناقل مربوط به کدام ناحیه می‌باشد؟ (ج) چرا در هوسته‌های‌ها (یوکاریوت‌ها) فرصت بیشتری برای پروتئین‌سازی وجود دارد؟	۱
	«ادامه سؤالات در صفحه دوم»	

سؤالات امتحان نهایی درس : زیست شناسی (۳)	تعداد صفحه: ۴ صفحه	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۳	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷			
سرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir			

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۸	در مورد تنظیم بیان ژن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در تنظیم مثبت رونویسی در باکتری اشرشیاکلاهی چه عاملی سبب می‌شود که فعال کننده به جایگاه خود بچسبد؟ ب) در هوسته‌های ها، پروتئین‌هایی که با اتصال به نواحی خاصی از راه انداز، رنابسپاراز را به محل راه انداز هدایت می‌کنند، چه نام دارند؟	۰/۵
۹	پدری گروه خونی O و مادری گروه خونی AB دارد. چه ژن‌نمودها (ژنوتیپ‌ها) و رخ‌نمودهایی (فنوتیپ‌هایی) برای فرزندان آنان پیش بینی می‌کنید؟ (بدون ذکر راه حل)	۱
۱۰	در مورد بیماری هموفیلی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) دختر دارای ژن‌نمود (ژنوتیپ) $X^H X^h$ سالم است یا بیمار؟ ب) شایع ترین نوع هموفیلی مربوط به فقدان چه ماده‌ای در بدن است؟	۰/۵
۱۱	در بیماران مبتلا به فیل کتونوری (PKU) کدام آنزیم وجود ندارد؟	۰/۵
۱۲	در مورد تغییر در ماده وراثتی جانداران به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) کدام نوع جهش کوچک باعث ایجاد گویچه‌های قرمز داسی شکل می‌شود؟ ب) کدام دنا (DNA)، ژنگان سیتوپلاسمی را در ژنگان انسان تشکیل می‌دهد؟ ج) بنزوپیرن که در دود سیگار وجود دارد یک عامل جهش‌زای فیزیکی است یا شیمیایی؟ د) چه ترکیباتی برای ماندگاری محصولات پروتئینی مثل سوسیس و کالباس به آنها اضافه می‌شود؟	۱
۱۳	در مورد تغییر در جمعیت‌ها و گونه‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) چرا افراد دارای ژن‌نمود ناخالص $Hb^A Hb^S$ در برابر مالاریا مقاوم اند؟ ب) اندام‌هایی که طرح ساختاری آنها یکسان است، و کار متفاوتی دارند، چه نامیده می‌شوند؟ ج) بقایای یا در لگن مار پیتون نشان دهنده چه نوع ساختارهایی است؟	۱
۱۴	در مورد تأمین انرژی و اکسایش بیشتر به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) نمونه‌ای از ساخته شدن ATP در سطح پیش‌ماده، در ماهیچه‌ها دیده می‌شود. در این نمونه نام پیش ماده چیست؟ ب) قندکافت (گلیکولیز) به چه معناست و در کجا انجام می‌شود؟ ج) در چرخه کربس ضمن ترکیب استیل کوآنزیم A با مولکولی چهارکربنی، کدام مولکول جدا و کدام مولکول ایجاد می‌شود؟ د) در ازای تجزیه کامل گلوکز در بهترین شرایط در یاخته یوکاریوت، حداکثر چند ATP تولید می‌شود؟	۱/۵
۱۵	در مورد زیستن مستقل از اکسیژن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) فرایندهای زیر توسط کدام نوع تخمیر، ایجاد می‌شوند؟ ۱- ور آمدن خمیر نان ۲- تولید خیارشور ب) رادیکال‌های آزاد چگونه باعث بافت‌مردگی (نکروز) کبد می‌شوند؟	۱
	« ادامه سؤالات در صفحه سوم »	

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۳)	تعداد صفحه: ۴ صفحه	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۳	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
------	-------------------------	------

۱۶	در مورد فتوسنتز به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) میانبرگ گیاهان دولپه و تک‌لپه شامل یاخته‌های نرم‌آکنه است یا سخت‌آکنه؟ ب) بیشترین جذب کاروتنوئیدها در چه بخش‌هایی از نور مرئی است؟ ج) کمبود الکترون سبزینه a در فتوسیستم ۲ چگونه جبران می‌شود؟ د) در چرخه کالوین CO_2 با فعالیت کدام آنزیم با ریبولوز بیس فسفات ترکیب می‌شود؟ ه) به فرایند استفاده از CO_2 برای تشکیل ترکیب‌های آلی، چه می‌گویند؟	۱/۵
۱۷	شکل مقابل فتوسنتز در گیاهان CAM را نشان می‌دهد. دو ویژگی مناطقی که این گیاهان در آنجا زندگی می‌کنند، را بنویسید.  The diagram illustrates the CAM pathway. At night, a plant (labeled 'شپ' for night) takes in CO_2 through its stomata. This CO_2 is fixed into malic acid (labeled 'مولکون ۲ کربنی' or malate) and stored in the vacuole (labeled 'یاخته سیبری' or vacuole). During the day (labeled 'روز' for day), the stomata are closed, and the malic acid is decarboxylated to release CO_2 for the Calvin cycle (labeled 'چرخه کالوین'). The released CO_2 is then used to produce glucose (labeled 'قند' or sugar).	۰/۵
۱۸	در مورد «جانداران فتوسنتزکننده دیگر» به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) یک باکتری فتوسنتزکننده اکسیژن‌زا نام ببرید؟ ب) چه نوع باکتری‌هایی در معادن، اعماق اقیانوس‌ها و اطراف دهانه آتشفشان‌های زیر آب وجود دارند؟	۰/۵
۱۹	در مورد فناوری‌های نوین زیستی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) دو آنزیم مورد استفاده در مهندسی ژنتیک را نام ببرید. ب) برای وارد کردن دناي نو ترکیب به باکتری، با چه روشی در دیواره باکتری منافذی ایجاد می‌شود؟ (یک مورد) ج) لخته‌ها به طور طبیعی در بدن توسط کدام آنزیم تجزیه می‌شوند؟	۱
	ادامه سؤالات در صفحه چهارم	

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۳)	تعداد صفحه: ۴ صفحه	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۳	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره								
۲۰	در مورد کاربردهای زیست فناوری به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) مهم ترین مرحله در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک چیست؟ ب) ژن درمانی را تعریف کنید. ج) چرا تشخیص زود هنگام آلودگی با ویروس ایدز اهمیت زیادی دارد؟	۱/۵								
۲۱	چگونه مشخص شد رفتار مراقبت مادری در موش اساس ژنی دارد؟	۰/۷۵								
۲۲	با توجه به توضیحات داده شده، نوع یادگیری مورد نظر را در برگه پاسخ نامه بنویسید.	۰/۷۵								
<table border="1"><thead><tr><th>نوع یادگیری</th><th>توضیحات</th></tr></thead><tbody><tr><td>الف</td><td>شقایق دریایی با تحریک مکانیکی (تماس)، بازوهای خود را منقبض می کند اما به حرکت مداوم آب پاسخی نمی دهد.</td></tr><tr><td>پ</td><td>شامپانزه ها از تکه های چوب یا سنگ به شکل سندان و چکش استفاده می کنند تا پوسته سخت میوه ها را بشکنند.</td></tr><tr><td>ج</td><td>جوجه غازها پس از بیرون آمدن از تخم، نخستین جسم متحرکی را که می بینند، دنبال می کنند.</td></tr></tbody></table>			نوع یادگیری	توضیحات	الف	شقایق دریایی با تحریک مکانیکی (تماس)، بازوهای خود را منقبض می کند اما به حرکت مداوم آب پاسخی نمی دهد.	پ	شامپانزه ها از تکه های چوب یا سنگ به شکل سندان و چکش استفاده می کنند تا پوسته سخت میوه ها را بشکنند.	ج	جوجه غازها پس از بیرون آمدن از تخم، نخستین جسم متحرکی را که می بینند، دنبال می کنند.
نوع یادگیری	توضیحات									
الف	شقایق دریایی با تحریک مکانیکی (تماس)، بازوهای خود را منقبض می کند اما به حرکت مداوم آب پاسخی نمی دهد.									
پ	شامپانزه ها از تکه های چوب یا سنگ به شکل سندان و چکش استفاده می کنند تا پوسته سخت میوه ها را بشکنند.									
ج	جوجه غازها پس از بیرون آمدن از تخم، نخستین جسم متحرکی را که می بینند، دنبال می کنند.									
۲۳	چرا طاووس تر نظام جفت گیری چند همسری دارد؟	۰/۵								
۲۴	در رفتار دگرخواهی خفاش های خون آشام، چه زمانی یک خفاش از اشتراک غذا کنار گذاشته می شود؟	۰/۵								
۲۰	جمع نمره	«موفق و سربلند باشید»								

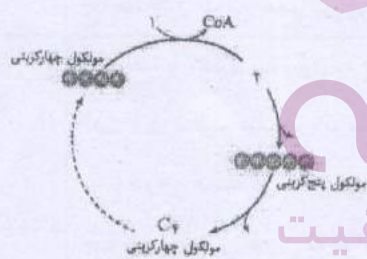
راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۳)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۳	
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور دی ماه سال ۱۳۹۷		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) درست (۰/۲۵) (۶ ص) ج) نادرست (۰/۲۵) (۳۵ ص) ب) درست (۰/۲۵) (۳۶ ص) د) نادرست (۰/۲۵) (۵۵ ص)	۱
۲	الف) فسفو دی استر (۰/۲۵) (۱۲ ص) ج) بارز و نهفتگی (غالب و مغلوبی) (۰/۲۵) (۳۹ ص) ب) بیانیه (اگزون) (۰/۲۵) (۲۶ ص) د) هم میهنی (۰/۲۵) (۶۱ ص)	۱
۳	الف) چون همیشه یک باز تک حلقه‌ای در مقابل یک باز دو حلقه‌ای قرار می‌گیرد. (۰/۵) (۷ ص) ب) یک آنزیم هلیکاز (۰/۲۵) (۱۱ و ۱۲)	۰/۲۵
۴	الف) ساختار دوم پروتئین‌ها (۰/۲۵) (۱۷ ص) ب) ساختار چهارم پروتئین‌ها (۰/۲۵) (۱۸ ص)	۰/۵
۵	الف) کوآنزیم (کمک کننده به آنزیم) (۰/۲۵) (۱۹ ص) ب) تغییر PH با تأثیر بر پیوندهای شیمیایی مولکول پروتئین می‌تواند باعث تغییر شکل آنزیم شود و در نتیجه امکان اتصال آن به پیش ماده از بین برود، در نتیجه میزان فعالیت آن تغییر می‌کند. (۰/۵) (۲۰ ص)	۰/۲۵
۶	الف) توسط رنا بسیار از ۱ RNA پلی مراز ۱ (۰/۲۵) (۲۳ ص) ب) رشته رمز گذار (۰/۲۵) (۲۴ ص)	۰/۵
۷	الف) ترجمه (۰/۲۵) (۲۷ ص) ب) ناحیه پادرمزهای (آنتی کدونی) (۰/۲۵) (۲۹ ص) ج) در این یاخته‌ها سازوکارهایی برای حفاظت رنای پیک در برابر تخریب وجود دارد، بنابراین، فرصت بیشتری برای پروتئین سازی هست. (۰/۵) (۳۲ ص)	۱
۸	الف) مالتوز (۰/۲۵) (۳۵ ص) ب) عوامل رونویسی (۰/۲۵) (۳۵ ص)	۰/۵
۹	AO: گروه خونی A (۰/۵) و BO: گروه خونی B (۰/۵) (۴۲ ص)	۱
۱۰	الف) سالم (۰/۲۵) (۴۳ ص) ب) فقدان عامل انعقادی VIII (هشت) (۰/۲۵) (۴۳ ص)	۰/۵
۱۱	در این بیماری آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را می‌تواند تجزیه کند وجود ندارد. (۰/۵) (۴۵ ص)	۰/۵
۱۲	الف) جهش جانشینی (۰/۲۵) (۴۸ ص) ج) شیمیایی (۰/۲۵) (۵۱ ص) ب) دنای راکیزه (۰/۲۵) (۵۱ ص) د) ترکیبات نیتريت‌دار (۰/۲۵) (۵۲ ص)	۱
۱۳	الف) این انگل نمی‌تواند در افراد $Hb^A Hb^S$ سبب بیماری شود چون وقتی این گویچه‌ها را آلوده می‌کند، شکل آنها داسی شکل می‌شود و انگل می‌میرد. (۰/۵) (۵۶ ص) ب) اندام‌ها یا ساختارهای همتا (۰/۲۵) (۵۸ ص) ج) ساختارهای وستیجیال (۰/۲۵) (۵۹ ص)	۱
	«ادامه در صفحه دوم»	

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس:	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
زیست شناسی (۳)		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور دی ماه سال ۱۳۹۷		تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۳	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir			
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره	
۱۴	الف) کراتین فسفات (۰/۲۵) (ص ۶۵) ب) قندکافت به معنی تجزیه گلوکز است (۰/۲۵) که در ماده زمینه سیتوپلاسم انجام می شود. (۰/۲۵) (ص ۶۶) ج) کوآنزیم A جدا و مولکول شش کربنی ایجاد می شود. (۰/۵) (ص ۶۹) د) ATP (۰/۲۵) (ص ۷۲)	۱/۵	
۱۵	الف) ۱- تخمیر الکلی (۰/۲۵) (ص ۷۳) ۲- تخمیر لاکتیکی (۰/۲۵) (ص ۷۴) ب) رادیکال های آزاد با حمله به DNA راکیزه، سبب تخریب راکیزه و در نتیجه مرگ یاخته های کبدی و بافت مردگی (نکروز) کبد می شوند. (۰/۵) (ص ۷۵)	۱	
۱۶	الف) نرم آگنه (۰/۲۵) (ص ۷۸) ج) از تجزیه نوری آب (۰/۲۵) (ص ۸۳) ه) تثبیت کربن (۰/۲۵) (ص ۸۵) ب) آبی و سبز (۰/۵) (ص ۷۹) د) روبیسکو (۰/۲۵) (ص ۸۴)	۱/۵	
۱۷	این گیاهان در مناطقی زندگی می کنند که با مسئله دما و نور شدید در طول روز و کمبود آب مواجه اند. (ذکر دو مورد) (۰/۵) (ص ۸۷)	۰/۵	
۱۸	الف) سیانو باکتری ها (۰/۲۵) (ص ۸۹) ب) شیمیوسنتز کننده (۰/۲۵) (ص ۹۰)	۰/۵	
۱۹	الف) آنزیم های برش دهنده (۰/۲۵) (ص ۹۳) و آنزیم لیگاز (۰/۲۵) (ص ۹۵) ب) با کمک شوک الکتریکی و یا شوک حرارتی همراه با مواد شیمیایی ایجاد کرد. (ذکر یک مورد ۰/۲۵) (ص ۹۵) ج) آنزیم پلاسمین (۰/۲۵) (ص ۹۸)	۱	
۲۰	الف) تبدیل انسولین غیرفعال به انسولین فعال است. (۰/۵) (ص ۱۰۲) ب) قرار دادن نسخه سالم یک زن در یاخته های فردی که دارای نسخه ای ناقص از همان زن است. (۰/۵) (ص ۱۰۴) ج) زیرا باعث می شود که بدون اتلاف وقت اقدامات درمانی و پیشگیری لازم برای جلوگیری از انتقال ویروس به سایر افراد صورت گیرد. (۰/۵) (ص ۱۰۵)	۱/۵	
۲۱	با ایجاد جهش در زن B آن را غیر فعال کردند (۰/۲۵)، موش های ماده ای که زن های جهش یافته داشتند، ابتدا بچه موش های تازه متولد شده را وارسی کردند ولی بعد آنها را نادیده گرفتند و رفتار مراقبت نشان ندادند. (۰/۵) (ص ۱۰۹)	۰/۷۵	
۲۲	الف) خوگیری (عادی شدن) (۰/۲۵) (ص ۱۱۰) و (ص ۱۱۴) ب) حل مسئله (۰/۲۵) (ص ۱۱۳) ج) نقش پذیری (۰/۲۵) (ص ۱۱۳)	۰/۷۵	
۲۳	در این نظام یکی از والدین پرورش و نگهداری زاده ها را انجام می دهد. (۰/۵) (ص ۱۱۷)	۰/۵	
۲۴	خفاشی که غذا دریافت کرده، کار خفاش دگرخواه را در آینده جبران می کند. اگر جبران انجام نشود، این خفاش از اشتراک غذا کنار گذاشته می شود. (۰/۵) (ص ۱۲۳)	۰/۵	
	" در نهایت، نظر همکاران محترم صائب است "		

آزمون درس : زیست شناسی 3		مدت آزمون : 100 دقیقه
ردیف	شرح سوال	بارم
1	دوستی یا نادرستی هر یک از عبارات 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.	1
2	در عبارات 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 جاننشینی که رمز یک آمینواسید را به رمز دیگر همان آمینواسید تبدیل می کند..... نام دارد.	1
3	در مورد همانند سازی دنا به پرسش های زیر پاسخ دهید: (الف) کدام فعالیت دنابسپاراز (DNA پلیمراز) باعث جدا شدن نوکلئوتید نادرست می شود؟ (ب) چگونه سرعت همانند سازی دنا در مراحل مختلف رشد جنین تنظیم می شود؟	1
4	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 و مارپیچ های پروتئین و تشکیل ساختار سه بعدی آن می شود؟ (ج) ساختار نهایی هموگلوبین کدام است؟	1
5	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؟	75/0
6	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 ؟	75/0
7	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 ؟ (ب) پروتئین ها چگونه به سمت مقصد خود هدایت می شوند ؟	0/5

8	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)	0/5
9	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؟	0/5
10	با مربع پانت نشان دهید اگر مردی سالم با زنی که سالم اما ناقل هموفیل است ازدواج کند فرزندان حاصل هموفیل یا سالم هستند؟	1
11	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؟	1
12	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؟	1
13	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؟	1
14	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 1 و 2 را نام گذاری کنید.	1
15	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؟	0/5
16	در رابطه با فتوسنتز به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) بیشترین جذب کارتنوئیدها در کدام طیف نور مرئی است؟	1/5



	ب) فتوسیستم ها در کجا قرار دارند؟ ج) تولید گاز اکسیژن در کدام یک از مراحل اصلی فتوسنتز انجام می گیرد؟ د) در چرخه کالوین کدام آنزیم و با چه نوع فعالیتی کربن دی اکسید را به مولکول پنج کربنه می افزاید؟	
0/5	تفاوت تثبیت کربن را در گیاهان CAM با C ₄ بنویسید.	17
0/5	در ارتباط با جانداران فتوسنتز کننده دیگر به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) از کدام گروه باکتری در تصفیه فاضلاب ها استفاده می شود؟ ب) کدام گروه از باکتریها سبزینه B دارند؟	18
1	در رابطه با زیست فناوری و مهندسی ژنتیک به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) چگونه می توان باکتری دریافت کننده دناى نو ترکیب 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؟	19
0/5	با مهندسی پروتئین چگونه می توان پایداری و مدت اثر یک پروتئین را تغییر داد؟	20
1	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 نو ترکیب ضد هپاتیت B چگونه ساخته می شود؟ ج) تشخیص زود هنگام بیماری ایدز چگونه انجام می شود؟	21
1	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 نخى که یک تکه گوشت به آن آویزان است چه نوع یاد گیری است؟ ج) کدام نوع یاد گیری در دوره مشخصی از زندگی جانور رخ می دهد؟ د) یک محرک بی اثر چگونه شرطی می شود؟	22
1	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؟	23
0/5	علت رفتار دگر خواهی را در بعضی پرنده های جوان توضیح دهید.	24

ردیف	سوال	بارم
۱	درست یا نادرست بودن عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف- در ساختار دوم پروتئین‌ها، پیوندهای هیدروژنی بین گروه‌های R تشکیل می‌شود. ب- به نواحی از DNA که رونوشت آنها در RNA پیک حذف شده، اگزون یا بیان می‌گویند. ج- ژنوتیپ‌های $AaBbCc$ و $aaBBCC$ در گیاه ذرت یک نوع فنوتیپ را نشان می‌دهند. د- ممکن است در اثر جهش، کدون $mRNA$ تغییر کند ولی در پروتئین حاصل تغییری ایجاد نشود. ه- بسیاری از جهش‌ها، تأثیر فوری بر فنوتیپ ندارند و ممکن است تشخیص داده نشوند. و- آرایش‌های مختلف از تتراده‌ها در مرحلهٔ پروفاز از میوز اول (I) تشکیل می‌شوند.	۱/۵
۲	کلمه مناسب را انتخاب و جمله را کامل کنید: الف- افزایش (پیش‌ماده - آنزیم) می‌تواند تا حدی باعث افزایش سرعت واکنش در واحد زمان شود. ب- هریک از رشته‌های (DNA خطی - DNA حلقوی) همیشه دو انتهای متفاوت دارند. ($3'$ و $5'$) ج- مواد اولیه مصرفی در ترجمه (رنای ناقل - آمینواسیدها) هستند. د- ساخته شدن پروتئین‌های هیستون توسط (ریبوزوم‌های روی شبکه آندوپلاسمی زبر - ریبوزوم‌های آزاد در سیتوسل) انجام می‌شود. ه- ژن سازندهٔ پروتئین هموگلوبین فقط در گلبول‌های قرمز وجود (دارد - ندارد). و- تغییر تیره شدن رنگ پوست در انسان، به علت قرار گرفتن در معرض آفتاب، یک صفت (است - نیست). ز- ژنوم هسته‌ای مرد شامل (۲۳ - ۲۴) کروموزوم است. ت- ساختارهایی که کار یکسان اما طرح متفاوت دارند، ساختارهای (همولوگ - آنالوگ) نامیده می‌شوند.	۲

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

الف- یکی از راه‌های پی‌بردن به شکل پروتئین‌ها، استفاده از روش است و اولین پروتئینی که ساختار سه بعدی آن به این روش شناسایی شد، است.

ب- واحد ساختاری راه‌انداز، و واحد ساختاری *RNA* پلیمراز، می‌باشد.

ج- تعداد نقاط آغاز همانندسازی مورد استفاده در مراحل و از دوران جنینی زیاد است.

د- افرادی با ژنوتیپ نسبت به مالاریا مقاوم می‌باشند.

ه- در نهایت باعث سازش جانداران با محیط می‌شود.

هریک از موارد ستون الف به یک یا چند مورد از موارد ستون ب مرتبط‌اند، آنها را مشخص کنید:

الف	ب
۱- گروه خونی <i>ABO</i>	(a) صفت اتوزومی (مستقل از جنس)
۲- رنگ گل میمونی	(b) صفت چند جایگاهی
۳- رنگ نوعی ذرت	(c) صفت چند آلی
	(d) صفت یک جایگاهی
	(e) رابطه هم‌توانی
	(f) صفت پیوسته

- ۱ ←
۲ ←
۳ ←

هریک از موارد ستون ب مربوط به تحقیق یکی از دانشمندان ستون الف است، آنها را بهم مرتبط کنید.

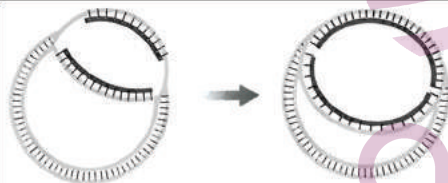
الف	ب
۱- ایوری	(a) برابر بودن تعداد بازهای A و T
۲- واتسون و کریک	(b) کشف DNA به عنوان عامل مؤثر در انتقال صفات
۳- گریفیت	(c) دورشته‌ای بودن و مارپیچی بودن DNA
۴- چارگف	(d) کشف پدیده تغییر شکل در باکتری استوپتوکوکوس نوموینا

سوالات پاسخ کوتاه:

- ۱- بعضی آنزیم‌ها برای فعالیت به مواد آلی مانند ویتامین B_1 نیازمندند، این مواد چه نام دارند؟
- ۲- آنزیم متصل کننده آمینواسید به $tRNA$ بر چه اساسی آمینواسید را به $tRNA$ متصل می‌کند؟
- ۳- نقش توالی افزاینده در رونویسی یوکاریوتها چیست؟
- ۴- عامل ایجاد دوپار (دیمِر) تیمین چیست؟
- ۵- کدام نوع جهش به ترتیب باعث بوجود آمدن افراد مبتلا به نشانگان داون و ایجاد بیماری آنمی گلوبول قرمز داسی شکل می‌شود؟
- ۶- کروموزوم چگونه می‌تواند از دسترس RNA پلیمراز دور نگه داشته شود؟

به سوالات زیر پاسخ مناسب دهید:

- ۱- با توجه به شکل روبرو پاسخ دهید:



- الف- در این شکل همانندسازی یک جهتی است یا دوجتهی؟
- ب- کدام آنزیم مارپیچ DNA را باز می‌کند؟
- ج- کدام آنزیم پیوند فسفودی استر را می‌شکند؟

- ۲- با توجه به فرایند "ترجمه" پاسخ دهید:

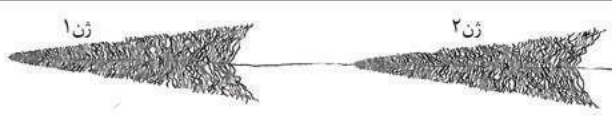
- الف- در مرحله پایان ترجمه، $tRNA$ فاقد آمینواسید از کدام جایگاه ریبوزوم خارج می‌شود؟

- ب- تشکیل پیوند پپتیدی در کدام جایگاه ریبوزوم انجام می‌شود؟

- ج- با توجه به توالی $mRNA$ زیر، سومین کدون (رمزه) ورودی به جایگاه A و سومین آنتی کدون (پادرمزه) ورودی به جایگاه P ریبوزوم، می‌باشد و محصول این $mRNA$ آمینواسید خواهد داشت.

..... **GACGCUAUGGCGAUCCUCCAUAAG**

۰/۷۵
۳- شکل مقابل را در نظر بگیرید:



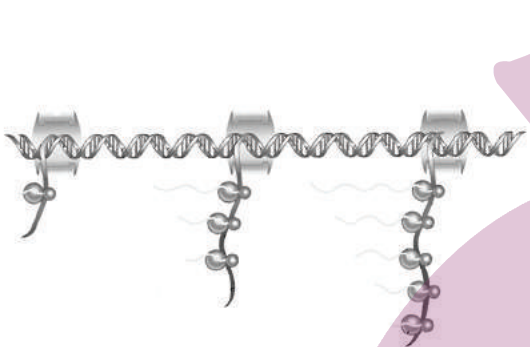
اولاً: این شکل چه مطلب مهمی را نشان می‌دهد؟

دوماً: راه‌انداز زن ۲ در کدام سمت آن قرار دارد؟ (راست یا چپ)

۱
۴- در ارتباط با بیماری PKU:

الف- تجمع کدام آمینواسید در مبتلایان خطرناک است؟ (۱)

ب- در صورت ازدواج زن و مرد ناخالص از نظر این بیماری، احتمال تولد فرزند بیمار چقدر است؟ (با راه‌حل)



۰/۷۵
۵- شکل مقابل مربوط به کدام دسته از جانداران می‌تواند باشد؟

و بیانگر چه موضوعی است؟

۱
۶- در ارتباط با تنظیم بیان زن در باکتری اشرشیاکلا، به سؤالات زیر پاسخ دهید:

الف- در تنظیم منفی مربوط به آپران لک، نقش مهارکننده چیست؟

ب- در تنظیم مثبت مربوط به رونویسی از زن‌های مربوط به تجزیه مالتوز، نقش فعال‌کننده چیست؟

۰/۷۵
۷- اگر مردی سالم با زن ناقل هموفیلی ازدواج کند:

اولاً: احتمال فرزند بیمار هموفیل چقدر است؟ جنسیت این فرزند را مشخص کنید.

دوماً: احتمال تولد دختر ناقل در بین دختران چقدر است؟

۱ ۸- پدری گروه خونی A^+ و مادری گروه خونی B^+ دارد. اگر در بین فرزندان این زوج، فرزندی با گروه خونی O^- باشد؛

اولاً: ژنوتیپ مادر را بنویسید.

دوماً: احتمال تولد دختر با گرو خونی AB^- چقدر است؟ (با راه حل)

۰/۵ ۹- فردی با ژنوتیپ $AaBb$ مورد نظر است، به شرط پیوستگی دو ژن A و B ، و با بروز پدیده کراسینگ اوور، چند گامت نو ترکیب حاصل می شود؟ آنها را بنویسید.

۲

۱۰- اثر هر یک از عوامل زیر در خارج کردن جمعیت از حالت تعادل چیست؟

الف- جهش ←

ب- شارش دوسویه ←

ج- انتخاب طبیعی ←

د- رانش آلی ←

ایران توننه
توشه ای برای موفقیت

۲۰ جمع نمرات



به نام خدا

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ شهرستان کرج

شماره صندلی:

مدت آزمون: ۸۵ دقیقه

ساعت آزمون: ۸ صبح

سوالات آزمون درس زیست شناسی دوازدهم تجربی

تاریخ: ۹۸/۱/۲۰

نام دبیر:

نام و نام خانوادگی:

ردیف	رسول گرامی اسلام (ص) می فرماید: هر که به دانش از دیگران پیش تر است، قیمتش از دیگران بیشتر است.	بارم
۱	درستی و نادرستی عبارت های زیر را (بدون ذکر دلیل) مشخص نمایید: (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (الف) ژن آنزیم دنابسپاراز (DNA پلیمراز) در یوکاریوت ها (هسته ای ها) توسط آنزیم رنابسپاراز ۲ (RNA پلیمراز II) رونویسی می شود. (ب) تمامی بازهای آلی در نوکلئوتیدهای دنا (DNA) یا رنا (RNA) می توانند از نوع پورین باشند. (ج) در یک دانه گرده گیاه گل مغربی، جهش مضاعف شدگی نمی تواند رخ دهد. (د) همزمان با ساخته شدن ATP در راکیزه (میتوکندری)، تراکم پروتون ها در فضای بین دوغشاء بیشتر می شود.	۱
۲	هر یک از اصطلاحات زیر را در یک سطر تعریف کنید: (هر مورد ۰/۵ نمره) (الف) کراسینگ اور (چلیپایی شدن) (ب) ساختارهای وستیجیال (ج) اپراتور (د) توالی افزاینده	۲
۳	در هر یک از عبارت های زیر، جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (الف) آنزیم دنابسپاراز در انجام فعالیت خاصیت نوکلئازی دارد. (ب) توالی در رنای نابالغ، طی فرآیند پیرایش حذف می شود. (ج) هم در فتوسنتز و هم در تنفس سلولی، مولکول سه کربنی برای بازسازی مصرف می شود. (د) در مهندسی ژنتیک، برای اتصال پلازمید به ژن انسولین انسانی، از آنزیم استفاده می شود. (ه) در صفت گروه خونی انسان، بین ال (دگره) های I^A و I^B رابطه ی برقرار است.	۱/۲۵
۴	به سوالات زیر پاسخ های کوتاه ارائه دهید: (الف) وجود کدام ویژگی در مولکول DNA، موجب می شود که قطر آن در تمام طول، یکسان باشد؟ ۰/۲۵ (ب) در بیماران هموفیلی، چه فرآیندی در بدن دچار اختلال می شود؟ ۰/۲۵ (ج) گویچه قرمز افراد $Hb^A Hb^S$ ، فقط در چه زمانی داسی شکل می شوند؟ ۰/۵ (د) در منطقه ای از مولکول DNA که توالی رشته رمزگذار، AGCTACCT است، چند پیوند فسفودی استر و چند باز آلی پیریمیدینی وجود دارد؟ ۰/۵	۱/۵
۵	در مورد رونویسی به سوالات زیر پاسخ دهید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (الف) اهمیت توالی راه انداز چیست؟ (ب) توالی نوکلئوتیدی رشته رمزگذار دنا با توالی نوکلئوتیدی رشته رنا در چیست؟ (ج) به طور کلی، میزان رونویسی از یک ژن به چه چیزی بستگی دارد؟	۰/۷۵
۶	تعداد نقاط آغاز همانندسازی در یوکاریوت ها چگونه تنظیم می شود؟ با ذکر مثال توضیح دهید.	۰/۷۵
۷	تثبیت ساختار سه بعدی پروتئین ها، با تشکیل چه نوع پیوندهایی صورت می گیرد (دو مورد)؟	۰/۵
۸	تغییرات PH چگونه میزان فعالیت آنزیم را کم می کند؟	۰/۷۵
۹	سه روش تنظیم بیان ژن در مراحل غیر رونویسی در یوکاریوت ها را بنویسید.	۰/۷۵
۱۰	(الف) یک تفاوت بین "ژن عامل بیماری هموفیلی" و "ژن عامل بیماری فنیل کتونوری" بنویسید. (ب) یک شباهت بین ال I^B و ال D ذکر کنید. (ج) تفاوت بین صفت "رنگ دانه ذرت" با "گروه خونی ABO" چیست (یک مورد)؟ (د) یک شباهت بین "ژن هموفیلی" با "ژن گروه خونی Rh" بیان نمایید.	۱

۰/۷۵	۱۱	در ارتباط با گیاه گل میمونی، به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) از تلاقی ژنتیکی دو گیاه با گلبرگ‌های صورتی، ژنوتیپ (ژن نمود)های جدید در فرزندان را بنویسید. ۰/۵ ب) چند نوع فنوتیپ (رخ نمود) در فرزندان مشاهده می‌شود؟ ۰/۲۵
۰/۷۵	۱۲	در خانواده‌ای که پدر گروه خونی AB^+ و مادر گروه خونی A^- دارد، فرزندی با گروه خونی B^- به دنیا آمده است: الف) ژنوتیپ والدین را بنویسید. ۰/۵ د) فرزندی از خانواده که در هر دو صفت، ژنوتیپ خالص داشته باشد، کدام گروه خونی را دارد؟ ۰/۲۵
۰/۷۵	۱۳	زن سالمی که دارای پدر هموفیل است، با مرد سالمی ازدواج کرده است: الف) ژنوتیپ فرزندان خانواده که شبیه ژنوتیپ والدین نیستند را بنویسید. ۰/۵ ب) کدام ژنوتیپ در فرزندان، فنوتیپ مشابه والدین ندارد؟ ۰/۲۵
۱	۱۴	الف) کم خونی ناشی از گلبول‌های قرمز داسی شکل، به علت کدام نوع جهش رخ می‌دهد؟ ۰/۲۵ ب) در چه زمانی جهش موجب تغییر در عملکرد آنزیم نخواهد شد؟ ۰/۵ ج) امکان ایجاد گونه‌زایی هم میهنی بین افراد دو گونه مختلف (بخصوص در گیاهان)، چگونه می‌تواند فراهم شود؟ ۰/۲۵
۰/۷۵	۱۵	الف) کدام روش ساخته شدن ATP، در سبزدیسه (کلروپلاست) انجام می‌شود؟ ۰/۲۵ ب) اجزای زنجیره‌ی انتقال الکترون در چه موقعیتی از میتوکندری و کلروپلاست قرار دارند؟ ۰/۵
۰/۷۵	۱۶	الف) یک شباهت و یک تفاوت بین فتوسنتز گیاهان $C3$ و باکتری‌های باکتریوکلروفیل دار ذکر کنید. ۰/۵ ب) جایگزین الکترون خارج شده از کلروفیل a فتوسیستم ۲، توسط چه ماده‌ای تأمین می‌شود؟ ۰/۲۵
۰/۵	۱۷	در تنظیم تنفس یاخته‌ای، برای کاهش تولید ATP در زمانی که ATP فراوان باشد، آنزیم‌های درگیر در چه مسیرهایی مهار می‌شوند؟
۰/۷۵	۱۸	الف) یک شباهت قندکافت و تخمیر لاکتیکی را بنویسید. ۰/۲۵ ب) الکل چگونه موجب تخریب راکیزه در یاخته‌های کبدی می‌شود؟ ۰/۵
۰/۵	۱۹	الف) در کدامیک از گیاهان ($C3$ یا $C4$ یا CAM) تثبیت CO_2 فقط در چرخه کالوین انجام می‌شود؟ ب) در گیاهان $C4$ ، آنزیمی که در تثبیت CO_2 در یاخته‌های میانبرگ نقش دارد چه تفاوتی با روبیسکو دارد؟
۰/۷۵	۲۰	الف) کاربرد درمانی پلاسمین در بدن انسان را ذکر کنید. ب) نقص اینترفرون ساخته شده به روش مهندسی ژنتیک نسبت به اینترفرون طبیعی چیست؟ ج) از تغییرات و اصلاحات مفید، در فرآیند مهندسی پروتئین یک مورد را بنویسید.
۱	۲۱	الف) اهمیت تولید جانوران تراژنی در زیست فناوری را بنویسید (دو مورد). ۰/۵ ب) در بین انواع یاخته‌های بنیادی جنینی، تفاوت یاخته‌های بنیادی مورولا و یاخته‌های بنیادی توده یاخته‌ای داخلی بلاستولا را ذکر کنید. ۰/۵
۰/۵	۲۲	منظور از جدایی تولیدمثلی چیست؟
۱	۲۳	الف) مولکول‌های حامل الکترون تولید شده در چرخه کربس را نام ببرید (دو مورد). ب) محصولات مرحله نوری فتوسنتز که بیش نیاز انجام چرخه‌ی کالوین هستند را بنویسید (دو مورد).
۲۰	جمع	سلامت و پیروز باشید

نام: نام خانوادگی: پایه: دوازدهم رشته: تجربی	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش امتحان شبه نهایی سال تحصیلی ۹۸-۹۷	درس: طراح: تاریخ امتحان: فروردین ۹۸ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نمره:	ردیف:	نمره:

نمره	سؤالات (این آزمون در ۱۴ سوال ۴ صفحه طراحی شده است)	ردیف
------	--	------

۱	درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید : الف) تعداد نقاط همانند سازی در کروموزوم شماره ۱ انسان در مرحله رویانی و بلوغ متفاوت است. ب) در پایان رو نویسی بین نوکلئوتیدهای DNA پیوند هیدروژنی ایجاد نمی شود. ج) برای یک صفت خاص هیچگاه انواع فنوتیپ از انواع ژنوتیپ کم تر نیست. د) هر فردی از جمعیت زنبور عسل با نوترکیبی گامت های متنوع ایجاد می کند. ه) پیرووات تولید شده در سیتوپلاسم می تواند با صرف مولکول های پر انرژی وارد میتوکندری شود. و) آنزیم ATP ساز در غشاء تیلاکوئید، پروتون ها را در جهت شیب غلظت، از فضای درون تیلاکوئید به بستره انتقال می دهد. ز) از تکثیر یاخته های بنیادی بالغ و کشت آن در محیط کشت مناسب می توان یاخته های ماهیچه ای اسکلتی بدست آورد. ح) همه ی رفتارهای غریزی به طور کامل در هنگام تولد، در جانور ایجاد شده است.	۲
۲	کلمات یا عبارات صحیح مربوط به جاهای خالی را در پاسخنامه بنویسید. الف) هورمونی که نقش موثری در زایمان دارد از جنس است . ب) در مرحله پروتئین سازی، هیچ RNA ناقلی وارد جایگاه A نمی شود. ج) در گل میمون صورتی بین الهای سفید و قرمز رابطه..... برقرار است. د) ساختارهایی را که کار یکسان، اما طرح متفاوت دارند ساختارهای می نامند. ه) ساخته شدن نوری ATP فقط در موجودات دارای انجام می شود. و) وجود رنگیزه های متفاوت در گیاهان منجر به در استفاده از طول موج های متفاوت نور می شود. ز) یک پلازمید مناسب برای تشکیل DNA نوترکیب علاوه بر داشتن جایگاه آغاز همانند سازی، باید باشد. ح) شقایق دریایی با تحریک مکانیکی جریان های آب (تماس) بازوهای خود را منقبض نمی نماید، این پاسخ نوعی رفتار است.	۲
۳	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه بدهید : الف) برای جداسازی مولکول های DNA در شیب غلظت، از چه ماده ای استفاده می نماییم ؟ ۰/۲۵ ب) انواع مونومر های ، تشکیل دهنده کروموزوم X در انسان را بنویسید ؟ ۰/۵ ج) ژنوتیپ فردی با گروه خونی O⁻ را بنویسید. د) پدیده کراسینگ آور مربوط به کدام مرحله از مراحل تقسیم میوز می باشد ؟ ۰/۲۵ ه) کدام سلول در بدن انسان، در انجام فعالیت های معمول خود از تخمیر لاکتیکی استفاده می نماید ؟ ۰/۲۵ و) چرا زیر واحدهای A, B پروانسولین ساخته شده در مهندسی ژنتیک بایستی با یکدیگر ترکیب شوند؟ ۰/۲۵	۲

نام: نام خانوادگی: پایه: دوازدهم رشته: تجربی	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش امتحان شبه نهایی سال تحصیلی ۹۸-۹۷	درس: طراح: تاریخ امتحان: فروردین ۹۸ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نمره:	ردیف	نمره

سؤالات (این آزمون در ۱۴ سوال ۴ صفحه طراحی شده است)	ردیف	نمره
--	------	------

۴	(ز) رفتار نگهبانی در دم عصایی، که از زاده های خویشاوند صورت می گیرد، در کدام نوع از رفتارها طبقه بندی می شود؟ ۰/۲۵ علت هر یک از موارد زیر را بنویسید (هر مورد ۰/۵) الف) یکسان بودن قطر مولکول DNA ب) تشکیل دایمر تیمین ج) کاهش PH در فضای بین دو غشای میتوکندری د) استفاده از شوک الکتریکی در مراحل مهندسی ژنتیک	۲									
۵	اصطلاحات زیر را تعریف کنید: (هر مورد ۰/۵) الف) توالی راه انداز ب) بیماری فنیل کتونوریا ج) تثبیت کربن د) یادگیری	۲									
۶	در شکل مقابل پاسخگو باشید: فصل ۱ الف- اختلاف RNA و DNA در کدام شماره ها است؟ ۰/۵ ب- شماره ۴ سیتوزین است یا آدنین؟ ۰/۲۵ ج- به جای شماره ۵ کدام عنصر قرار می گیرد؟ ۰/۲۵ د- برای اتصال با سایر نوکلئوتیدها در یک رشته می تواند از چه نوع پیوندی استفاده نماید؟ ۰/۲۵	۱/۲۵									
۷	جدول زیر را کامل کنید.. فصل ۲ <table border="1"> <thead> <tr> <th>فرآیند</th><th>آنزیم های دخیل</th><th>قند مصرف شده</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>رونویسی</td><td>.....</td><td>ریبوز</td></tr> <tr> <td>همانند سازی</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> </tbody> </table>	فرآیند	آنزیم های دخیل	قند مصرف شده	رونویسی		ریبوز	همانند سازی			۱
فرآیند	آنزیم های دخیل	قند مصرف شده									
رونویسی		ریبوز									
همانند سازی											

نام: نام خانوادگی: پایه: دوازدهم رشته: تجربی	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش امتحان شبه نهایی سال تحصیلی ۹۸-۹۷	درس: طراح: تاریخ امتحان: فروردین ۹۸ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نمره:	ردیف	نمره

سؤالات (این آزمون در ۱۴ سوال ۴ صفحه طراحی شده است)	ردیف	نمره
--	------	------

۸	الف) اگر صفت رنگ دانه ی ذرت تحت تاثیر ۲ ژن مختلف بر روی ۲ جفت کروموزوم متفاوت باشد و هر ژن دو آلل داشته باشد که رابطه بین آن ها غالب و مغلوبی است؛ (فصل ۳) الف) ژنوتیپ های نزدیک به AaBb را بنویسید . ۰/۵ ب) نوع این صفت را بنویسید. ۰/۲۵ ج) ژنوتیپ های با فنوتیپ های آستانه این صفت را بنویسید. ۰/۵	۱/۲۵
۹	الف) در یک جمعیت جهش در چه صورت تشخیص داده نمی شود؟ ب) گوناگونی در میان افراد یک جمعیت چه تاثیری بر توان بقای جمعیت ، در شرایط محیطی جدید دارد؟ د) این که کدام کروموزوم با هم در یک گامت یافت می شود به چه چیز بستگی دارد؟	۰/۷۵
۱۰	ژنوتیپ فردی $\frac{a}{A} \frac{B}{b}$ در صورت کراسینگ اور گامت های نو ترکیب آن را بنویسید.	۰/۵
۱۱	در تنفس سلولی پاسخگو باشید الف) حداکثر بازده تولید انرژی به ازای تجزیه کامل یک گلوکز چه مقدار می تواند باشد؟ (۰/۲۵) ب) بازده تبدیل انرژی با چه عواملی تغییر می کند؟ (۰/۵) ج) کدام بخش از فرآیند تنفس سلولی در همه ی سلول ها به صورت یکسان رخ می دهد؟ (۰/۲۵) د) چه عاملی سبب تشکیل رادیکال آزاد می شود ؟ (۰/۲۵)	۱/۲۵
۱۲	موارد ستون الف را به ستون ب مربوط نمایید. (از ستون ب چند مورد اضافه هستند).	۱
	ستون الف	ستون ب
	۱- گل رز	A- تجزیه ترکیب ۴ کربنه اسیدی در میانبرگ
	۲- سلول میانبرگ	B- سلول دریافت کننده اسید ۴ کربنه از راه پلاسمودسم
	۳- سلول غلاف آوندی	C- سلول دارای سیتوپلاسم اسیدی در آغاز روز
	۴- گیاهان CAM	D- محل انجام تنفس نوری در گیاهان گرمسیری
		E- تثبیت اولیه کربن دی اکسید در چرخه کالوین

نام: نام خانوادگی: پایه: دوازدهم رشته: تجربی	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش امتحان شبه نهایی سال تحصیلی ۹۸-۹۷	درس: طراح: تاریخ امتحان: فروردین ۹۸ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نمره:	ردیف:	نمره:

نمره	سؤالات (این آزمون در ۱۴ سوال ۴ صفحه طراحی شده است)	ردیف
------	--	------

۱۳	۳- پس از انتخاب گزینه مناسب در سؤالات زیر، آن را در پاسخنامه وارد کنید : الف) بیشترین فعالیت DNA پلیمراز و هلیکاز در سلول های بلاستوسیت به ترتیب در کدام مرحله چرخه سلولی است؟ ۱. ریپوزوم ۲. توالی پایان رونویسی ۳. راه انداز ۴. اگزون ج) صفات Rh همانند گروه خونی و بر خلاف هموفیلی است. ۱. چندزنی-غیر جنسی ۲. اتوزومی-چندجایگاهی ۳. گسسته-پیوسته ۴. گسسته-مستقل از جنس د) در کدام یک از جانداران زیر احتمال گونه زایی دگر میهنی کم تر است؟ ۱. نوعی پرند ۲. پلنگ ۳. دلفین ۴. نوعی گیاه دوجنسی	۱
۱۴	در مهندسی ژنتیک پاسخ مناسب ارائه نمایید. الف) کدام ویژگی باکتری دارای دیسک، در جداسازی باکتری های تراژن موثر است؟ ۰/۵ ب) پلاسمین ساخته شده در مهندسی ژنتیک چه مزیتی نسبت به پلاسمین طبیعی دارد؟ ۰/۵	۱
۱	در رفتارهای جانوران پاسخ دهید. الف) در زندگی گروهی کبوترها احتمال شکارشدن با افزایش جمعیت چه تغییری می نماید. ۰/۵ ب) در غذا یابی بهینه، علاوه بر میزان انرژی چه عاملی اهمیت ویژه دارد؟ ۰/۵ 	۱
۲۰	جمع نمره	۲۰

سؤالات درس : زیست شناسی ۳	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/ ۲/۷	تعداد صفحه: ۵
آزمون شبیه سازی امتحانات نهایی سال ۱۳۹۸		اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان	

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۱	جملات درست یا نادرست را در پاسخنامه مشخص کنید. الف- فنوتیپ (رخ نمود) صفات تک جایگاهی، غیر پیوسته است. ب- در افراد PKU آنزیم سازنده فنیل آلانین وجود ندارد. ج- ساختارهای آنالوگ، طرح ساختاری یکسان، اما کار متفاوت دارند. د- انواعی از سلول های بنیادی مغز استخوان می توانند به ماهیچه قلبی تمایز یابند.	۱
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف- ثابت بودن قطر DNA، باعث آن می شود. ب- کمبود الکترون فتوسیستم II، از تأمین می شود. ج- جداسازی یک یا چند ژن و تکثیر آن ها را می گویند. د- خفاش خون آشام، رفتار را انجام می دهد.	۲
« سؤالات چهار گزینه ای »		
۳	کدام یک از گزینه های زیر در مورد « دو ژن مجاور هم » صحیح است؟ ۱- همواره راه انداز هردو ژن، بیشترین فاصله را نسبت به هم دارند. ۲- جهت رونویسی در هردو یکسان است. ۳- هر کدام می تواند از یکی از رشته های DNA به عنوان الگو استفاده کند. ۴- در صورت مجاور بودن هردو راه انداز، توالی های پایان نیز مجاور هم خواهند بود.	۳
۴	در گونه زایی دگرمیهنی کدام یک در افزایش تفاوت میان دو جمعیت نقش ندارد؟ ۱- شارش ژن ۲- جهش ۳- انتخاب طبیعی ۴- نوترکیبی	۴
۵	چند مورد از عبارت های زیر درست است؟ الف- در گیاهان C_4، اولین سیستم آنزیمی برای تثبیت CO_2 در سلول های غلاف آوندی است. ب- در گیاهان CAM با بسته شدن روزنه های هوایی، فتوسنتز متوقف می شود. ج- در گیاهان CAM برخلاف گیاهان C_4، ریبولوز بیس فسفات وجود ندارد. د- کارایی گیاهان C_4 در شدت زیاد نور، بیش از گیاهان C_3 است. ۱- یک مورد ۲- دو مورد ۳- سه مورد ۴- چهار مورد	۵
« ادامه سؤالات در صفحه دوم »		

سؤالات درس : زیست شناسی ۳	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان : ۱۳۹۸/ ۲/۷	تعداد صفحه : ۵
آزمون شبیه سازی امتحانات نهایی سال ۱۳۹۸		اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان	

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۶	کدام مولکول، محصول مشترک گلیکولیز (قندکافت)، چرخه کربس و تشکیل استیل کوآنزیم A است؟ ۱- H_2O ۲- $NADH$ ۳- CO_2 ۴- ATP	۰/۲۵
«سؤالات تشریحی»		
۷	در آزمایش مزلسون و استال: الف- برای سانتیفریوژ (گریزانه) DNA (دنا)، از چه محلولی استفاده شده است؟ ب- در کدام نمونه سانتیفریوژ شده با سرعت بالا (Ultracentrifuged) فقط یک نوار در وسط لوله تشکیل می شد؟	۰/۵
۸	پاسخ کوتاه دهید. الف- علاوه بر یون های فلزی، کدام مولکول ها نقش کوآنزیم دارند؟ ب - نقش راه انداز در فرایند رونویسی چیست؟ ج - tRNA در موش، توسط کدام نوع RNA پلیمرز ساخته می شود؟ د - در یوکایوتها، رونوشت کدام بخش DNA در RNA بالغ باقی می ماند؟ ه- در فرایند ترجمه، پروتئینی که باعث جدا شدن پلی پپتید از آخرین tRNA می شود، چیست؟ و - افزایش غلظت پیش ماده تا چه حدی می تواند باعث افزایش سرعت واکنش شود؟	۲
۹	با توجه به انواع ساختارهای پروتئینی، به موارد زیر پاسخ دهید. الف- در کدام ساختار، فقط پیوند کووالانسی (اشتراکی) بکار می رود؟ ب- منافذ غشایی، مجموعه ای از پروتئین ها با چه نوع ساختار دومی هستند؟ ج- نام اولین پروتئینی که ساختار آن مشخص شد، چیست؟	۰/۷۵
۱۰	در ارتباط با توالی نوکلئوتیدی در RNA پیک زیر به پرسش ها پاسخ دهید. AAA GGC AUG CCA GCC CGA UGA ... الف - اولین آنتی کدون که وارد جایگاه A ریبوزوم می شود ؛ چیست؟ ب - آخرین کدون ورودی به جایگاه P ریبوزوم کدام است؟	۰/۵
۱۱	در مورد تنظیم بیان ژن : الف- مثالی از تنظیم بیان ژن پس از رونویسی، در یوکاریوت ها بنویسید. ب- در تنظیم منفی رونویسی، اتصال چه ماده ای به اپراتور، مانع انجام رونویسی می شود؟	۰/۵
«ادامه سؤالات در صفحه سوم»		

سؤالات درس : زیست شناسی ۳	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/ ۲/۷	تعداد صفحه: ۵
آزمون شبیه سازی امتحانات نهایی سال ۱۳۹۸		اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان	

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۱۲	اگر مردی سالم با زنی سالم که مادرش هموفیلی داشته ازدواج کند؛ با رسم مربع پانت، ژنوتیپ و جنسیت فرزند (فرزند ان) بیمار را بنویسید.	۱
۱۳	اگر احتمال وجود همه انواع گروه های خونی در میان فرزندان وجود داشته باشد، ژنوتیپ والدین را بنویسید. (نوشتن راه حل الزامی نیست).	۰/۵
۱۴	برای فنوتیپ های زیر، ژنوتیپ بنویسید. الف - گروه خونی Rh^- ب- گل میمونی صورتی	۰/۵
۱۵	اگر ژنوتیپ جاننداری به شکل زیر باشد؛ در صورت وقوع کراسینگ اور هنگام میوز، گامت های نوترکیب را مشخص کنید. (نوشتن راه حل الزامی نیست).	۰/۵
۱۶	پاسخ کوتاه دهید. الف- نام جهشی که در آن، توالی آمینواسیدهای پروتئین تغییر نمی کند، چیست؟ ب- کدام نوع جهش، باعث بوجود آمدن افراد مبتلا به نشانگان داون می شود؟ ج- همه آللهای (دگرها) موجود در تمام جایگاه های ژنی افراد یک جمعیت، چه نامیده می شود؟ د- به فرایندی که باعث تغییر فراوانی آلی (دگره ای) بر اثر رویدادهای تصادفی می شود؛ چه می گویند؟	۱
۱۷	در مورد تنفس سلولی پاسخ دهید: الف- دو نمونه از ساخته شدن ATP در سطح پیش ماده را در سلول های ماهیچه ای بنویسید. ب- آخرین واکنش چرخه کربس را بنویسید. ج- انتقال پروتون ها از فضای بین غشایی به بخش داخلی میتوکندری، با کدام روش صورت می گیرد؟	۱/۲۵
۱۸	در مورد زیستن مستقل از اکسیژن : الف- در کدام نوع تخمیر، مولکول پیرووات CO_2 از دست می دهد و با از دست دادن CO_2 به چه ترکیبی تبدیل می شود؟ ب- دو مورد از عواملی که میتوکندری را در مبارزه با رادیکال های آزاد دچار مشکل می کنند، بنویسید.	۱
»» ادامه سؤالات در صفحه چهارم ««		

سؤالات درس : زیست شناسی ۳	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/ ۲/۷	تعداد صفحه: ۵
آزمون شبیه سازی امتحانات نهایی سال ۱۳۹۸		اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان	

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

با توجه به جدول زیر، واژه مناسب برای ستون « الف » را از ستون « ب » انتخاب کنید و در پاسخنامه بنویسید. (در ستون « ب » یک مورد اضافی است.)														
۱۹	<table><tr><th>« الف »</th><th>« ب »</th></tr><tr><td>۱- ساختاری غشایی و کیسه مانند است.</td><td>a- کلرو فیل (سبزینه)</td></tr><tr><td>۲- مناسب ترین ساختار برای فتوسنتز است.</td><td>b- برگ</td></tr><tr><td>۳- دارای دو غشای فسفولیپیدی است.</td><td>c- کلروپلاست (سبزدیسه)</td></tr><tr><td>۴- بیشترین جذب این رنگریزه در محدوده آبی و سبز نور مرئی است.</td><td>d- تیلاکوئید</td></tr><tr><td></td><td>e- کاروتنوئید</td></tr></table>	« الف »	« ب »	۱- ساختاری غشایی و کیسه مانند است.	a- کلرو فیل (سبزینه)	۲- مناسب ترین ساختار برای فتوسنتز است.	b- برگ	۳- دارای دو غشای فسفولیپیدی است.	c- کلروپلاست (سبزدیسه)	۴- بیشترین جذب این رنگریزه در محدوده آبی و سبز نور مرئی است.	d- تیلاکوئید		e- کاروتنوئید	۱
« الف »	« ب »													
۱- ساختاری غشایی و کیسه مانند است.	a- کلرو فیل (سبزینه)													
۲- مناسب ترین ساختار برای فتوسنتز است.	b- برگ													
۳- دارای دو غشای فسفولیپیدی است.	c- کلروپلاست (سبزدیسه)													
۴- بیشترین جذب این رنگریزه در محدوده آبی و سبز نور مرئی است.	d- تیلاکوئید													
	e- کاروتنوئید													
۲۰	پاسخ کوتاه دهید. الف- یک نمونه باکتری فتوسنتز کننده غیراکسیژن زا مثال بزنید و یک کاربرد برای آن بنویسید. ب- نقش کربوکسیلازی یا اکسیژنازی آنزیم روبیسکو به چه چیزی بستگی دارد؟ توضیح دهید.	۱												
۲۱	آنزیم محدود کننده ای پیوند بین T و G را در توالی زیر می شکند: الف - انتهاهای چسبنده حاصل از اثر این آنزیم محدود کننده را بر توالی مذکور معین نمایید. ب- مهندسان ژنتیک برای اتصال DNA مورد نظر به پلازمید (دیسک) از چه آنزیمی استفاده می کنند؟ ↓ —TGGCCA— —ACCGGT— ↑	۰/۷۵												
۲۲	الف - سلول های بنیادی مورولا چه تفاوتی با سلول های بنیادی توده سلولی درونی بلاستولا دارند؟ ب- استفاده از آمیلاز مقاوم در برابر گرما در صنعت چه فایده ای دارد؟ (یک مورد کافی است.)	۰/۷۵												
۲۳	در مورد رفتارهای جانوری به پرسشهای زیر پاسخ دهید. الف- قلمروخواهی برای جانوران چه فایده هایی دارد؟ (دو مورد کافی است.) ب- در پستانداران کدام جنس رفتار انتخاب جفت را انجام می دهد ؟ چرا ؟	۱												
»» ادامه سؤالات در صفحه پنجم ««														

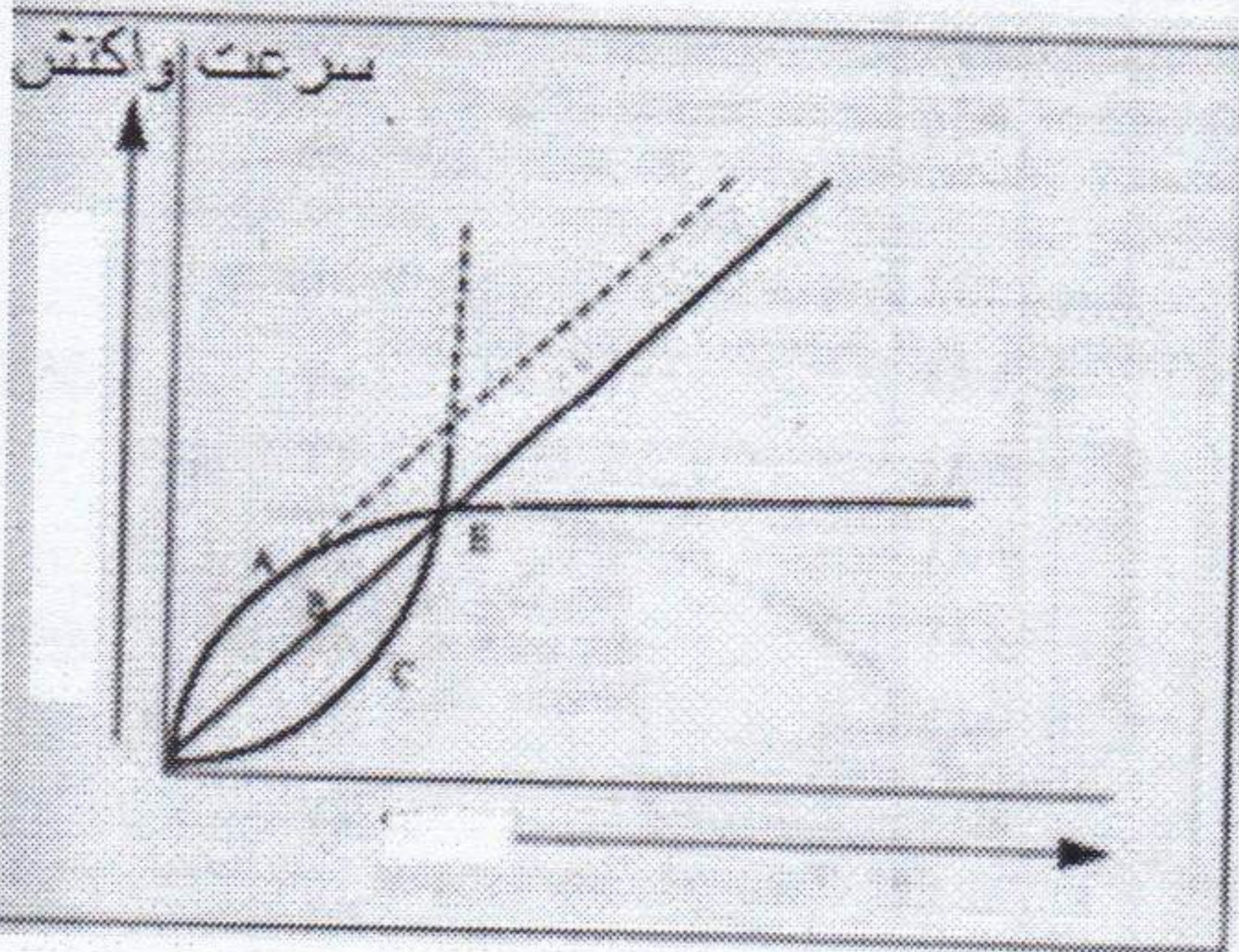
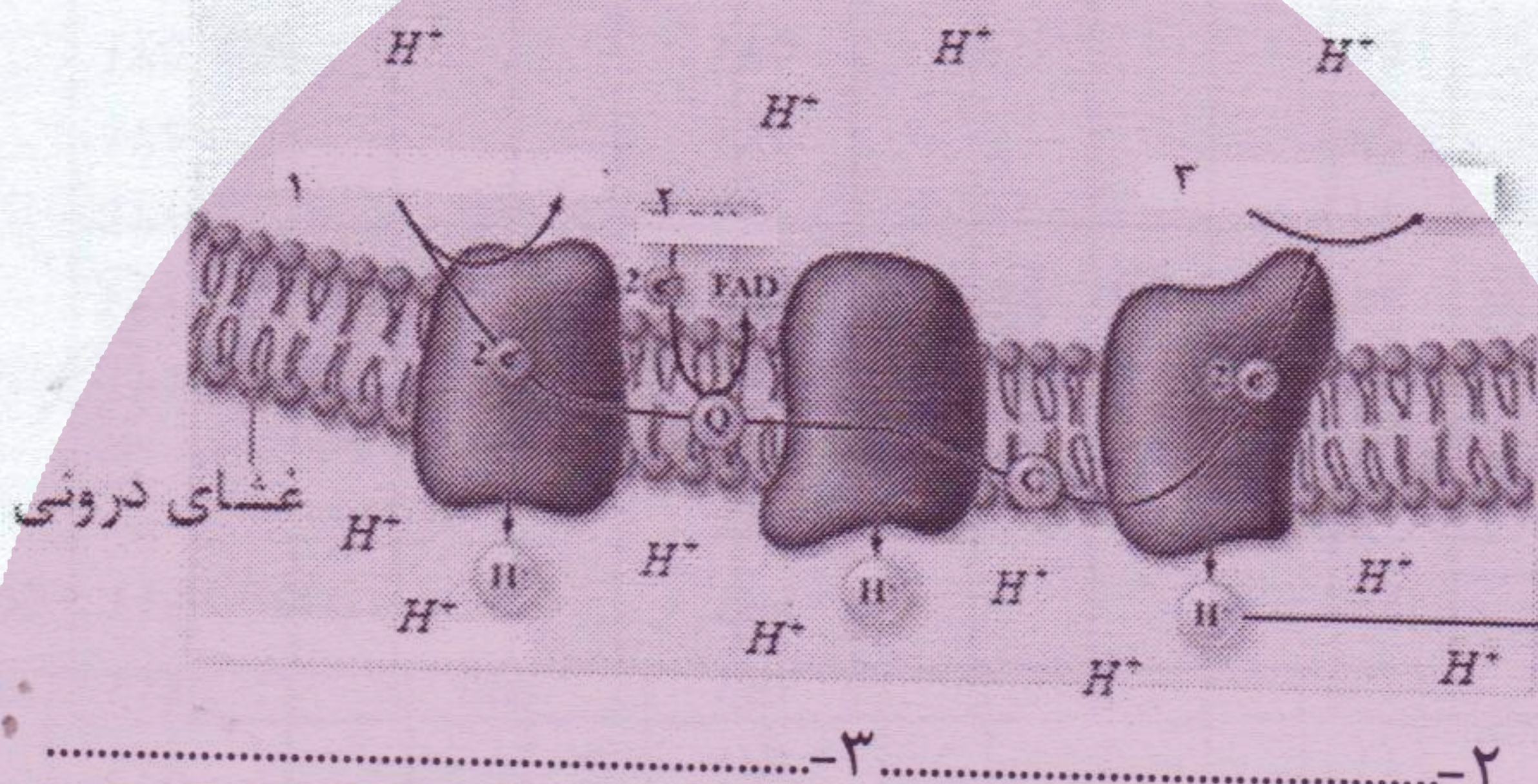
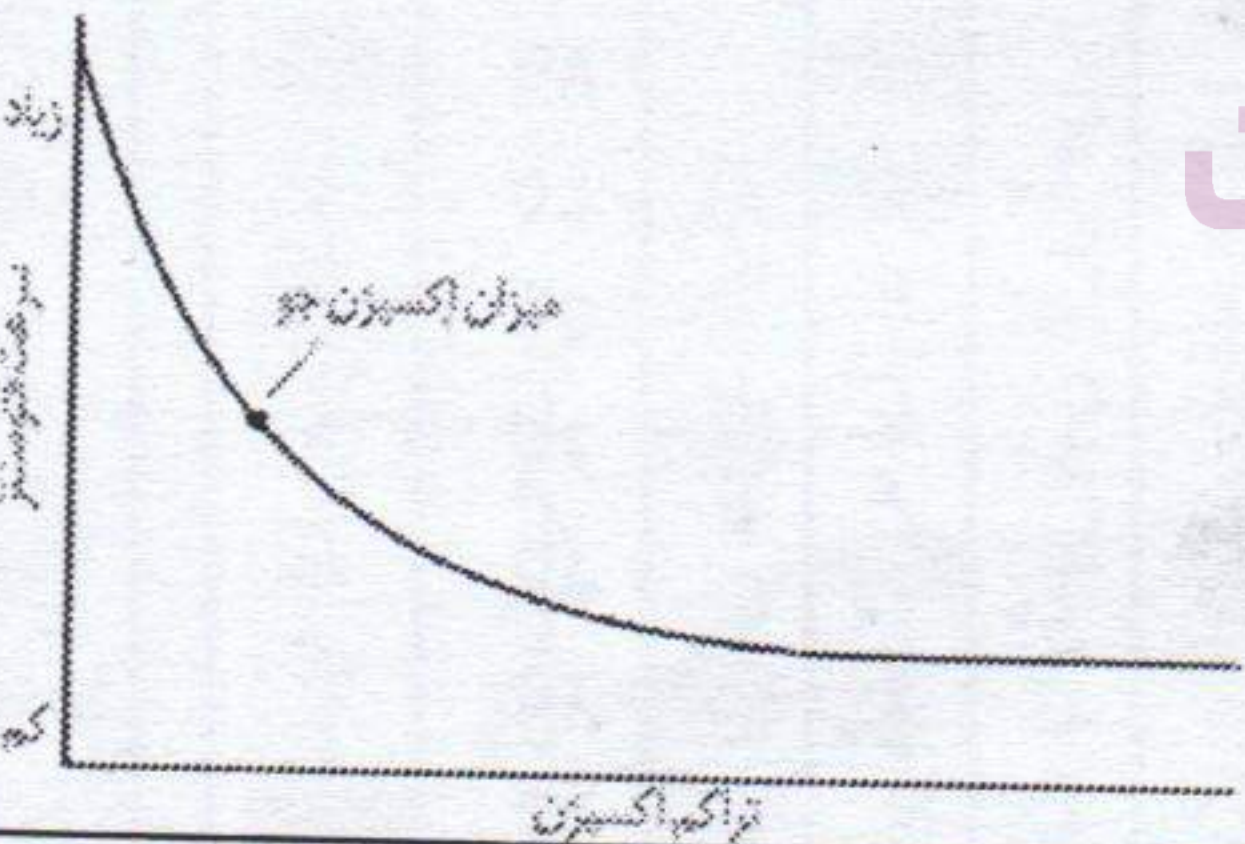
سؤالات درس : زیست شناسی ۳	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/ ۲/۷	تعداد صفحه: ۵
آزمون شبیه سازی امتحانات نهایی سال ۱۳۹۸		اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان	

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۲۴	با توجه به شکل پاسخ دهید. الف- شکل مقابل، کدام یک از کاربردهای مهندسی ژنتیک را نشان می دهد؟ ب- رویداد رخ داده در مرحله مشخص شده با علامت (?) چیست؟	۰/۷۵
۲۵	در هریک از موارد زیر نوع یادگیری را تعیین کنید: الف- فشار دادن اهرم توسط موش برای به دست آوردن غذا ب- کلاغ با جمع کردن نخ ، تکه گوشت آویزان را بالا می کشد. ج- بره هایی که مادر خود را از دست داده و انسان، آن ها را پرورش داده، دنبال او راه افتاده و به گوسفندان تمایلی نشان نمی دهند.	۰/۷۵
۲۶	هریک از واژه های زیر را تعریف کنید. الف- انتخاب طبیعی ب- غذایابی بهینه	۱
جمع نمره:		۲۰

نام درس : زیست شناسی ۳		رشته : علوم تجربی	تاریخ : ۱۳۹۸/۰۲/۰۴
نام و نام خانوادگی :		امتحانات شبه نهایی استانی	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
نام آموزشگاه :		پایه دوازدهم	اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی
ردیف	« دانش آموزان گرامی سؤالات در ۳ صفحه و شامل ۱۷ سؤال می باشد » صفحه « یک » بarm		
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید الف) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از تصاویر حاصل از پرتو X ابعاد DNA را نیز تشخیص دادند. ب) در محل رو نویسی و نواحی مجاور آن حالتی شبیه حباب ایجاد می شود. ج) اغلب میتوان با تغییر عوامل محیطی بروز اثرات ژن ها را مهار کرد. د) افراد مبتلا به کم خونی داسی شکل هموگلوبین کمتری نسبت به افراد سالم دارند. ه) با تغذیه نکردن از خوراکی هایی که فنیل آلانین دارند می توان مانع بروز اثرات فنیل کتونوریا شد. و) در همه ی جانداران فتوسنتز کننده رنگیزه های فتوسنتزی در غشای تیلاکوئید قرار دارند. ز) اساس رفتار غریزی در همه ی افراد یک گونه یکسان است.		
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: الف) ثابت ماندن..... باعث پایداری اطلاعات (دنا) DNA می شود. ب) در حالت فعال tRNA (رنای ناقل)..... پیدا میکند که ساختار سه بعدی آن را به وجود می آورد. ج) برای هموفیلی حداکثر..... نوع ژن نمود در جمعیت میتوان مشاهده کرد. د) جهشی که در توالی تنظیمی رخ دهد بر پروتئین تاثیر می گذارد. ه) روش تولید ATP در ماهیچه از کراتین فسفات می باشد. و) مقادیر بالای CO₂ در محل فعالیت روبیسکو در گیاهان بازدارنده است. ز) برای بازسازی لاله گوش سلول های..... در محیط کشت روی داربست تکثیر می شوند. ح) پژوهشگران می کوشند از رفتار..... در حفظ گونه های جانوری در خطر انقراض استفاده کنند. ط) در انتهای قند کافت..... به وجود می آید که از طریق انتقال فعال وارد میتوکندری (راکیزه) می شود و در آنجا..... می یابد.		
۳	به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) چگالی دنا (DNA) باکتری های حاصل پس از ۴۰ دقیقه در آزمایش مزلسون و استال چگونه بود؟ ب) آنزیم DNA پلی مراز (دنا بسپاراز) برای ویرایش از کدام فعالیت خود استفاده می کند؟ ج) چه عاملی سبب هدایت پروتئین های تولید شده در سیتو پلاسم به مقصد می شود؟		
۴	به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) منظور از فرد ناقل چیست؟ ب) جایگاه ژن Rh را بنویسید. ج) یک مثال از رابطه بارزیت ناقص بنویسید. د) اگر گروه خونی پدر A و مادر O باشد کدام گروههای خونی را در فرزندان میتوان دید؟		
۵	نقش هریک از موارد زیر را بنویسید: الف) فعال کننده: ب) تخمیر: ج) نوترکیبی: د) دیسک (پلازمید) در زیست فن آوری: ه) صدای جیر جیرک نر:		

نام درس : زیست شناسی ۳		باسمه تعالی امتحانات شبه نهایی استانی پایه دوازدهم	رشته : علوم تجربی	تاریخ : ۱۳۹۸/۰۲/۰۴
نام و نام خانوادگی :			ساعت شروع امتحان : ۸ صبح	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
نام آموزشگاه :		اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی		
صفحه دو				
۶	مونوکسید کربن به دو روش در تنفس یاخته ای اختلال ایجاد میکند؟ این دو روش را بنویسید.	۰,۵		
۷	در شکل مقابل الف) فتوسنتز در کدام گیاهان را نشان می دهد؟ ب) PH عصاره این گیاهان در آغاز روشنایی نسبت به آغاز تاریکی چگونه است؟	۰,۵		
۸	موارد زیر را تعریف کنید: الف) شیمیو سنتز: ب) غذایابی بهینه:	۱		
۹	کلمه مناسب را انتخاب کنید: الف) آنتن های گیرنده نور (همانند-برخلاف) مرکز واکنش دارای کلروفیل a هستند. ب) اولین مرحله از همسانه سازی (استخراج آنزیم محدود کننده - جدا سازی ژن ها) است. ج) اینترفرون تولید شده در مهندسی پروتئین فعالیتی (کمتر - بسیار کمتر) از پروتئین طبیعی دارد. د) ساختار هایی که کاریکسان و طرح ساختاری متفاوت دارند را (آنالوگ-وستجیال) می نامند. ه) (آمیلاز- پلاسمین) سبب تجزیه لخته های خون در بدن می شود.	۱,۲۵		
۱۰	پاسخ کوتاه بدهید: الف) چرا برای هر ژن خاص همیشه و فقط یکی از دو رشته رونویسی می شود. ب) در مورد mRNA مقابل به پرسشهای طرح شده پاسخ دهید. ۱) اولین آنتی کدون وارد شده به جایگاه A ریبوزوم (رئاتن) را بنویسید. ۲) آخرین کدون قرار گرفته در جایگاه p را بنویسید.	۱	mRNA: GUAAUGUUUCGUUGA	
۱۱	دلیل هر مورد را توضیح دهید الف) ثبات نسبی ساختار سوم پروتئین : ب) اتصال بعضی رناهای (RNA) کوچک مکمل به رنای پیک: ج) در مورد اولین بیمار ژن در مانی لنفوسیت های مهندسی شده باید به طور متناوب توسط بیمار در یافت شوند:	۱,۵		
۱۲	چرا با وجود این که زاده های حاصل از آمیزش بین گونه ای زیستا و زایا نیستند اما ایجاد گونه جدید در گیاهان از این طریق امکان پذیر است؟	۰,۵		

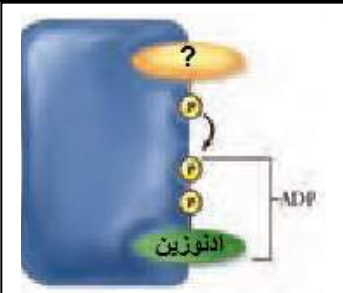
تاریخ: ۱۳۹۸/۰۲/۰۴	رشته: علوم تجربی	باسمه تعالی	نام درس: زیست شناسی ۳
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان: ۸ صبح	امتحانات شبه نهایی استانی	نام و نام خانوادگی:
اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی		پایه دوازدهم	نام آموزشگاه:
	صفحه سه		
۰,۵	۱۳) کدام منحنی رسم شده میتواند اثر افزایش غلظت پیش ماده بر سرعت واکنش را نشان دهد. چرا؟ 		
۰,۷۵	۱۴) شکل زیر زنجیره انتقال الکترون در میتو کندری را نشان می دهد به جای شماره های ۲ و ۳ عبارات مناسب بنویسید: 		
۰,۵ ۰,۵ ۰,۵	۱۵) به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) چگونه برای ورود دنای (DNA) نو ترکیب به درون باکتری در دیواره باکتری منفذ ایجاد می شود؟ ب) چرا رکود تابستانی را رفتاری ژنی می دانند؟ ج) فایده خو گیری (عادی شدن) برای جانور چیست؟		
۰,۷۵	۱۶) منحنی مقابل را تفسیر کنید. 		
۰,۵	۱۷) در مورد جهش های بزرگ به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) زیست شناسان چگونه از وجود آنها آگاه می شوند. ب) یک نوع ناهنجاری عددی از این جهش ها بنویسید.		
۲۰	(موفق و پیروز باشید)		

بسمه تعالی

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان

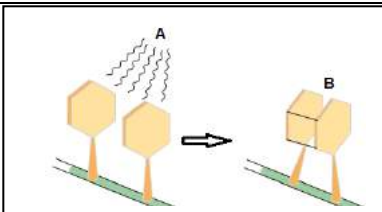
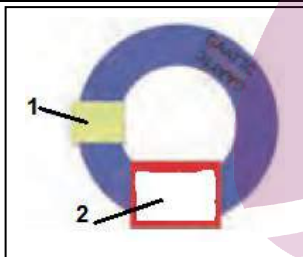
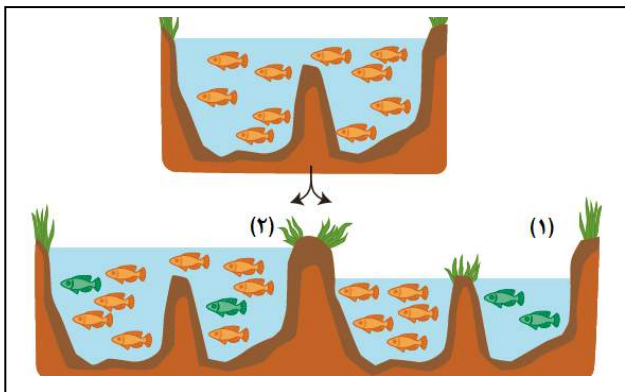
آزمون هماهنگ درس: زیست شناسی (۳)	رشته: علوم تجربی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: یکشنبه ۹۸/۲/۸	مهر آموزشگاه
دانش آموزان سراسر استان خوزستان - نوبت صبح	تعداد صفحه: ۴ صفحه		

ردیف	پرسش ها	بارم
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل در پاسخ نامه مشخص کنید. (الف) همه انواع tRNA ها، در همه قسمت ها دارای توالی نوکلئوتیدی مشابه هستند. (ب) میتوکندری (راکیزه) همراه با سلول و نیز مستقل از آن، تقسیم می شود. (پ) در تنفس نوری ATP تولید نمی شود. (ت) حداکثر جذب کلروفیل (سبزینه) های a و b در محدوده های ۶۰۰ تا ۷۰۰ نانومتر یکسان است. (ث) در محیط طبیعی، جانوران رفتار حل مسئله را از خود نشان نمی دهند. (ج) رکود تابستانی در جانوران، یک دوره کاهش فعالیت است که در آن سوخت و ساز جانور کاهش می یابد.	۱/۵
۲	برای هر جای خالی، کلمه یا کلمات مناسب انتخاب کنید و در پاسخ نامه بنویسید. (الف) وجود ساختاری به نام در گیاه حرا، نمونه ای از انجام تخمیر در گیاهان است. (ب) در تنفس سلولی، آخرین پذیرنده الکترون است که مصرف می شود و تولید آب می کند. (پ) ساختارهای غشایی و کیسه مانند درون کلروپلاست (سبز دیسه) را می نامند. جانداري که از طريق مهندسي ژنتيك داراي تركيب جديدي از مواد ژنتيكي شده است جاندار..... می گویند.	۱
۳	(الف) در آزمایش گریفیت، در مرحله چهارم: تزریق "باکتری های کپسول (پوشینه) دار کشته شده با گرما + باکتری زنده بدون کپسول" به موش ها سبب مرگ آن ها شد. (الف) برای بررسی بیشتر از کدام بافت یا اندام موش استفاده شد؟ (ب) در بخش بررسی شده چه نوع باکتری مشاهده شد؟	۰/۷۵
۴	در مورد آزمایش مزلسون و استال، پاسخ دهید: (الف) چرا DNA باکتری ها در محیط کشت حاوی N^{14} ، در فواصل زمانی ۲۰ دقیقه ای بررسی شدند؟ (ب) نتایج این آزمایشات کدام نوع همانندسازی DNA را تایید کرد؟	۰/۵
۵	شکل مقابل چه نوعی از ساخته شدن ATP را نشان می دهد؟ (ب) به عنوان مثال، به جای علامت سوال چه ماده ای را می توان نوشت؟	۰/۵
		
۶	منظور از صفت چند جایگاهی چیست؟ مثال بنویسید.	۰/۷۵
	ادامه سوالات در صفحه بعد	

آزمون هماهنگ درس: زیست شناسی (۳)	رشته: علوم تجربی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۲/۲	مهر آموزشگاه
دانش آموزان سراسر استان خوزستان - نوبت صبح	تعداد صفحه: ۴ صفحه		

۷	الف) تشکیل رادیکال های آزاد در میتوکندری (راکیزه)، از عوامل ابتلا به کدام بیماری هستند؟ ب) میتوکندری ها برای مقابله با اثر سمی رادیکال آزاد به کدام ترکیبات وابسته اند؟ پ) یکی از عواملی که میتوکندری را در مبارزه با رادیکال آزاد دچار مشکل می کند نام ببرید.	۰/۷۵	۲/صفحه																				
۸	چرا باکتری های فتوسنتز کننده غیراکسیژن زا، اکسیژن تولید نمی کنند؟ از این باکتری ها مثالی بزنید.	۰/۷۵																					
۹	مشخص کنید کدام کلمه از ستون B با هر جمله در ستون A ارتباط دارد. (چند کلمه اضافه اند) (۱)	۱	<table border="1"><thead><tr><th>ستون A</th><th>ستون B</th></tr></thead><tbody><tr><td>الف) قند به کار رفته در نوکلئوتیدهای سازنده RNA</td><td>۱- بارزیت ناقص</td></tr><tr><td>ب) جهشی که رمز یک آمینواسید را با رمز دیگری برای همان آمینواسید تبدیل می کند.</td><td>۲- اکتین</td></tr><tr><td>ب) پروتئینی که در بافت های پیوندی از بخش های مختلف بدن حفاظت می کند.</td><td>۳- دئوکسی ریبوز</td></tr><tr><td>پ) رابطه ی بین دو نوع آلل (دگره) سفید و قرمز در گل میمونی</td><td>۴- خاموش</td></tr><tr><td></td><td>۵- هم توان</td></tr><tr><td></td><td>۶- ریبوز</td></tr><tr><td></td><td>۷- هموگلوبین</td></tr><tr><td></td><td>۸- بی معنا</td></tr><tr><td></td><td>۹- کلاژن</td></tr></tbody></table>	ستون A	ستون B	الف) قند به کار رفته در نوکلئوتیدهای سازنده RNA	۱- بارزیت ناقص	ب) جهشی که رمز یک آمینواسید را با رمز دیگری برای همان آمینواسید تبدیل می کند.	۲- اکتین	ب) پروتئینی که در بافت های پیوندی از بخش های مختلف بدن حفاظت می کند.	۳- دئوکسی ریبوز	پ) رابطه ی بین دو نوع آلل (دگره) سفید و قرمز در گل میمونی	۴- خاموش		۵- هم توان		۶- ریبوز		۷- هموگلوبین		۸- بی معنا		۹- کلاژن
ستون A	ستون B																						
الف) قند به کار رفته در نوکلئوتیدهای سازنده RNA	۱- بارزیت ناقص																						
ب) جهشی که رمز یک آمینواسید را با رمز دیگری برای همان آمینواسید تبدیل می کند.	۲- اکتین																						
ب) پروتئینی که در بافت های پیوندی از بخش های مختلف بدن حفاظت می کند.	۳- دئوکسی ریبوز																						
پ) رابطه ی بین دو نوع آلل (دگره) سفید و قرمز در گل میمونی	۴- خاموش																						
	۵- هم توان																						
	۶- ریبوز																						
	۷- هموگلوبین																						
	۸- بی معنا																						
	۹- کلاژن																						
۱۰	با توجه به شکل مربوط به رونویسی ژن های موثر در تجزیه مالتوز، به پرسش ها پاسخ دهید. الف) این تنظیم رونویسی از نوع مثبت یا منفی است؟ ب) بخش مشخص شده (A) را نامگذاری کنید. پ) در این حالت ژن ها روشن یا خاموش هستند؟	۰/۷۵																					
۱۱	در مورد تنفس سلولی، پاسخ دهید: الف) محل انجام مرحله گلیکولیز در کدام بخش سلول است؟ ب) مجموعه آنزیمی که اکسایش پیرووات را انجام می دهد در کجا قرار دارد؟ پ) ماده ای که وارد چرخه کربس می شود چه نام دارد؟ ت) مقدار حداکثر ATP تولید شده در شرایط بهینه آزمایشگاهی، به ازای تجزیه کامل گلوکز، چقدر است؟	۱																					
۱۲	پدری گروه خونی O و مادری گروه خونی AB دارند. چه ژنوتیپ ها و فنوتیپ هایی برای فرزندان آنان پیش بینی می کنید؟	۱																					
۱۳	الف) در رونویسی اگر مولکول ساخته شده از نوع mRNA (پیک) باشد، کدام آنزیم رونویسی را انجام داده است؟ ب) اهمیت وجود راه انداز ژن چیست؟	۰/۷۵																					
۱۴	الف) دو نوع پروتئین که امروزه از طریق فناوری مهندسی پروتئین تولید می شوند را نام ببرید. ب) چرا پوست برای فناوری بافت، ساختار مناسبی است؟	۱																					
ادامه سوالات در صفحه بعد																							

آزمون هماهنگ درس: زیست شناسی (۳)	رشته: علوم تجربی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۲/۲	مهر آموزشگاه
دانش آموزان سراسر استان خوزستان - نوبت صبح	تعداد صفحه: ۴ صفحه		

۱۵	در مورد فتوسنتز ، پاسخ دهید: (الف) فتوسیستم ۱ و ۲ از چه طریق به هم ارتباط دارند؟ (ب) کمبود الکترون کلروفیل (سبزینه) a در فتوسیستم (۱) چگونه جبران می شود؟ (پ) در چرخه کالوین، افزوده شدن CO ₂ به ملکول پنج کربنی با کدام آنزیم انجام می شود؟	۱	۳ صفحه /
۱۶	در شکل مقابل : (الف) منظور از قسمت A چیست؟ (ب) ساختار ایجاد شده در اثر جهش (B) چه نام دارد؟		۰/۵
۱۷	(الف) در فرآیند ترجمه، اولین tRNA که وارد جایگاه P ریبوزوم (رئاتن) می شود ناقل کدام آمینواسید است؟ (ب) کاربرد جایگاه E چیست؟	۰/۷۵	
۱۸	(الف) در یک پلازمید (دیسک) مورد استفاده در مهندسی ژنتیک وجود دو بخش ضروری است. آن دو بخش را در شکل مقابل نامگذاری کنید. (ب) چرا پلازمیدها را کروموزوم کمکی باکتری می نامند؟		۱
۱۹	انتخاب جفت در جانوران بیشتر بر عهده کدام جنس است؟ چرا؟	۰/۷۵	
۲۰	(الف) منظور از رفتار قلمروخواهی در جانوران چیست؟ (ب) دومورد از فواید زندگی گروهی در جانوران را بنویسید.	۱	
۲۱	(الف) چرا در مناطق مالاریا خیز افراد ناخالص از نظر کم خونی داسی شکل (Hb ^A Hb ^S) نسبت به افراد سالم خالص (Hb ^A Hb ^A) برتری دارند؟ (الف) منظور از ساختارهای همتا (همولوگ) چیست؟	۱	
۲۲	(الف) انواع گونه زایی در شکل زیر را نام گذاری کنید. (ب) ایجاد گیاهان پلی پلوئیدی مربوط به کدام نوع است؟ (پ) در کدام حالت جدایی جغرافیایی رخ می دهد؟		۱
ادامه سوالات در صفحه بعد			

آزمون هماهنگ درس: زیست شناسی (۳)	رشته: علوم تجربی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۲/۲	مهر آموزشگاه
دانش آموزان سراسر استان خوزستان - نوبت صبح	تعداد صفحه: ۴ صفحه		

۲۱	درست ترین گزینه را انتخاب کنید و در پاسخ نامه علامت بزنید. ۴/صفحه ۱. با توجه به شباهت ها و تفاوت ها بین گیاهان C3 ، C4 و CAM کدام جمله <u>نادرست</u> است؟ (الف) در هر سه گروه، چرخه کالوین وجود دارد. (ب) در هر دو گروه C4 و CAM تولید مولکول چهار کربنه قبل از چرخه کالوین صورت می گیرد. (پ) PH عصاره برگ در گیاهان CAM در آغاز روشنائی نسبت به آغاز تاریکی اسیدی تر است. (ت) در گیاهان C4 همانند گیاهان CAM تقسیم بندی مکانی صورت نگرفته است. ۲. کدام رفتار، دگرخواهانه <u>نیست</u>؟ (الف) زنبورهای عسل کارگر نازا، زاده های ملکه را نگهداری کرده و پرورش می دهند. (ب) خفاش خون آشامی که غذا خورده، مقداری از خون را بر می گرداند تا خفاش گرسنه آن را بخورد. (پ) صدای جیرجیرک نر، اطلاعاتی مانند گونه و جنسیت را به اطلاع جیرجیرک ماده می رساند. (ت) دم عصایی، که در حال نگهداری است، با فریاد دیگران را از وجود شکارچی آگاه می کند. ۳. ساختار اول پروتئین ساختار سوم پروتئین..... (الف) همانند - بیش از یک نوع پیوند دارد. (پ) همانند - در اثر پیوندهای هیدروژنی ایجاد می شود. (ت) برخلاف - مربوط به یک زنجیره پلی پپتیدی است. ۴. رانش دگره ای..... (الف) همانند انتخاب طبیعی به سازش می انجامد. (ب) الزاماً ژن های سازگارتر را به نسل بعد منتقل می کند. (پ) برخلاف جهش، باعث می شود جمعیت از حال تعادل خارج شود. (ت) در جمعیت های کوچک اثر شدیدتری دارد.	۱
----	---	---

بسمه تعالی

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان

آزمون هماهنگ درس: زیست شناسی (۳)	رشته: علوم تجربی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۲/۲	مهر آموزشگاه
دانش آموزان سراسر استان خوزستان - نوبت صبح	تعداد صفحه: ۴ صفحه		

جمع بارم	۲۰
----------	----

پاسخ نامه ی آزمون

نام و نام خانوادگی:	نمره با عدد:	نام و امضای دبیر:
شماره دانش آموز:	نمره با حروف:	

ردیف	پاسخ ها	بارم
۱	(الف) (ب) (پ) (ت) (ث) (ج)	۱/۵
۲	(الف) (ب) (پ) (ت)	۱
۳	(الف) (ب)	۰/۷۵
۴	(الف) (ب)	۰/۵
۵	(الف) (ب)	۰/۵
۶		۰/۷۵
۷	(الف) (ب) (پ)	۰/۷۵
۸		۰/۷۵
۹	(الف) (ب) (پ) (ت)	۱
۱۰	(الف) (ب) (پ)	۰/۷۵
۱۱	(الف) (پ) (ت) (ب)	۱
۱۲		۱

بسمه تعالی

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان

آزمون هماهنگ درس: زیست شناسی (۳)	رشته: علوم تجربی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۲/۲	مهر آموزشگاه
دانش آموزان سراسر استان خوزستان - نوبت صبح	تعداد صفحه: ۴ صفحه		

۱۳	(الف) (ب)	۰/۷۵
۱۴	(الف) (ب)	۱
۱۵	(الف) (ب) (پ)	۱
۱۶	(الف) (ب)	۰/۵
۱۷	(الف) (ب)	۰/۷۵
۱۸	(الف) ۱- (ب) ۲-	۱
۱۹		۰/۷۵
۲۰	(الف) (ب)	۱
۲۱	(الف) (ب)	۱
۲۲	(الف) ۱- (ب) ۲- (پ)	۱
۲۳	سوال/گزینه	الف ب پ ت
	۱	
	۲	
	۳	
	۴	

بسمه تعالی

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان

آزمون هماهنگ درس: زیست شناسی (۳)	رشته: علوم تجربی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۲/۲	مهر آموزشگاه
دانش آموزان سراسر استان خوزستان - نوبت صبح	تعداد صفحه: ۴ صفحه		

موفق باشید. گروه زیست شناسی استان خوزستان	
---	--



آزمون زیست شناسی پایه دوازدهم	باسمه تعالی	نام و نام خانوادگی:.....
رشته: علوم تجربی	اداره کل آموزش و پرورش استان قم	نام کلاس:.....
تعداد سؤال: ۱۹	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴	شماره صندلی:
تعداد صفحات: ۴	دبیرستان	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
	سال تحصیلی ۹۷-۹۸	تاریخ آزمون: ۹۸/۰۲/۰۸

۱	درست یا نادرست بودن هر یک از موارد زیر را تعیین کنید. (الف) یاخته های غلاف آوندی در گیاهان C₃ سزینه دارند و محل انجام چرخه کالوین اند. (درست - نادرست) (ب) برای اینکه جمعیتی در حال تعادل باشد، لازم است آمیزش ها در آن تصادفی باشند. (درست - نادرست) (ج) در گروه خونی ABO، دگرهای I^A و I^B نسبت به هم بارزیت ناقص اما نسبت به i بارز اند. (درست - نادرست) (د) راه انداز موجب می شود دنا سبازاز اولین نوکلئوتید مناسب را به طور دقیق پیدا و همانند سازی را از آنجا آغاز کند. (درست - نادرست)	
۲	اصطلاحات یا مفاهیم زیر را تعریف کنید. (الف) ویرایش: (ب) تنفس نوری: (ج) زیست فناوری: (د) غذایابی بهینه:	
۳	کدام مورد نادرست است؟ (الف) هر آنزیم روی یک یا چند پیش ماده خاصی موثر است. (ب) حباب روتویسی در محل ایجاد به سمت دو سوی ژن پیش می رود. (ج) گروه خونی Rh صفتی گسسته است. (د) تخمیر الکلی مانند تنفس هوازی با قند کافت آغاز می شود.	۰.۵

۴	کدام مورد درست است؟ الف) توالی های بین ژنی رونویسی نمی شوند. ب) عوامل رونویسی بخش هایی از دنا می باشد. ج) اوگنار مثالی از باکتری های فتوسنتز کننده است. د) رنگیزه فتوسنتزی سیانو باکتری ها، باکتریو کلروفیل است.	۰.۵
۵	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید الف) جانوران نگهدارنده و زنبور عسل کارگر رفتار..... دارند. ب) مهار کننده به توالی خاصی از دنا به نام..... متصل می شود. ج) پیدایش گیاهان..... مثال خوبی از گونه زایی هم میهنی است. د) به فرایند استفاده از CO_2 برای تشکیل ترکیب های آلی..... می گویند.	۱
۶	بخش های شماره گذاری شده را نامگذاری کنید.	۱
۷	الف) ثابت ماندن قطر دنا چه مزیت هایی دارد؟ (دو مورد) ب) از وظایف آنزیم هلیکاز در همانند سازی دو مورد بنویسید. ج) ساختار سوم پروتئین ها چگونه ایجاد می شود؟ مثالی بنویسید. د) آنزیم چگونه انرژی فعال سازی واکنش را کاهش می دهد؟	۲

۸	الف) اصطلاح بیانیه را تعریف کنید. ب) رمزه آغاز چیست و معرف کدام آمینو اسید است؟ ج) وقایع مرحله پایان ترجمه را بنویسید.	۲
۹	پدری گروه خونی A و مادری گروه خونی AB دارد. اگر یکی از فرزندان دارای گروه خونی B باشد چه زن نموده‌ها و رخ نمود هایی برای فرزندان آنان پیش بینی می کنید؟	۱
۱۰	الف) علت بیماری فنیل کتونوری چیست؟ ب) چگونه می توان مانع بروز اثرات این بیماری شد؟	۱
۱۱	الف) جهش های جانیشینی از نوع خاموش با دگر معنا را با هم مقایسه کنید. ب) رانش دگره ای چیست؟ ج) ساختار وستیجیال را با ذکر مثالی توضیح دهید. د) در گونه زایی دگر میهنی چه عواملی باعث متفاوت شدن دو جمعیت جدا شده از هم می شود؟ (دو مورد)	۲
۱۲	الف) اولین واکنش چرخه کربس را بنویسید . ب) از مولکول هایی که در چرخه کربس تشکیل می شوند دو مورد را بنویسید؟	۰.۷۵
۱۳	چرا ساخته شد ATP در زنجیره انتقال الکترون از نوع ساخته شدن اکسایشی ATP است؟	۰.۵

۰.۷۵	۱۴	الف) ترکیب هر آنتن گیرنده نور چیست ؟ ب) تفاوت فتو سیستم ۱ با ۲ چیست؟
۰.۵	۱۵	همسازی دتا را تعریف کنید ؟
۰.۵	۱۶	الف) جایگاه تشخیص آنزیم $EcoR_1$ را بنویسید ؟ ب) انتهای چسبنده حاصل از تاثیر این آنزیم شامل چند نوع کلنوتید است؟
۰.۵	۱۷	مهم ترین مرحله در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک چیست ؟ چرا ؟
۰.۵	۱۸	از دلایل طراحی و تولید جانوران تراژنی دو مورد بنویسید ؟
۲	۱۹	الف) چرا رفتار غریزی در همه افراد یک گونه یکسان است ؟ ب) رفتار حل مسئله چیست ؟

ایران توننده
توشه ای برای موفقیت

بسمه تعالی

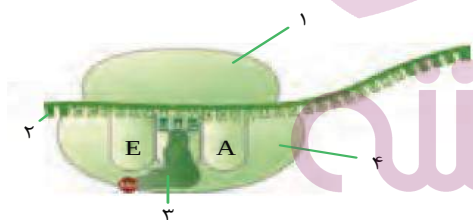
سوالات امتحان درس زیست شناسی ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۹:۳۰	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه نظری	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۹۸/۰۲/۰۷	تعداد صفحه: ۵
دانش آموزان سراسر استان ایلام - سال تحصیلی ۹۷-۹۸			

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) فرایند گلیکولیز درون ماده ی زمینه ای میتوکندری رخ می دهد. ب) در مرحله ی دوم فتوسنتز، اتم های هیدروژن حاصل از تجزیه ی آب، الکترون های خود را به فتوسیستم ۱ می دهند. ج) هر تغییری در پروتئین باعث تغییر ساختار و در نتیجه کاهش عملکرد آن می شود. د) رفتارهای سازگارکننده با سازوکار انتخاب طبیعی، برگزیده می شوند.	۱
۲	در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) به بخشی از رشته ی دنا که مکمل رشته ی رنای رونویسی شده است می گویند. ب) در زنجیره انتقال الکترون تنفس هوازی، آخرین پذیرنده الکترون، مولکول می باشد. ج) جدا سازی یک یا چند ژن و تکثیر آنها را دنا می گویند. د) بیشتر رفتارهای جانوران، محصول برهم کنش ژن ها و است.	۱
۳	در رابطه با فصل « مولکول های اطلاعاتی » به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) بخشی از مولکول دنا (DNA) که بیان آن می تواند به تولید رنا (RNA) یا پلی پپتید منجر می شود چه می نامند؟ ب) پیوند بین قند و گروه فسفات در یک نوکلئوتید از چه نوعی است؟ ج) مشاهدات کدام دانشمند نشان داد مقدار آدنین موجود در دنا با مقدار تیمین برابر است؟ د) آزمایش مزلسون و استال، کدام یک از طرح های پیشنهادی همانند سازی دنا را تایید کرد؟ ه) کدام آنزیم در فرایند همانند سازی مارپیچ دنا را باز می کند؟ و) ساختار نهایی میوگلوبین کدام است؟ ی) کدام پیوند در تشکیل ساختار دوم پروتئین ها نقش دارد؟	۱/۷۵

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس زیست شناسی ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۹:۳۰	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه نظری	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۹۸/۰۲/۰۷	تعداد صفحه: ۵
دانش آموزان سراسر استان ایلام - سال تحصیلی ۹۷-۹۸			

۴	در مورد آنزیم ها به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) بخش اختصاصی در آنزیم که پیش ماده در آن قرار می گیرد چه نام دارد؟ ب) آنزیم ها چگونه سرعت واکنش ها را زیاد می کنند؟	۰/۷۵
۵	در مورد جریان اطلاعات در یاخته به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در هوهسته ای ها (یوکاریوت ها) رنای رناتنی (rRNA) توسط کدام آنزیم رنابسپاراز ساخته می شود؟ ب) در مرحله ی «آغاز رونویسی»، کدام بخش از DNA، ابتدا شناسایی می شود؟ ج) بخشی از دنای یوکاریوتی (هوهسته ای) که رونوشت آن در رنای پیک حذف می شود، را چه می نامند؟ د) در باکتری E.coli وجود کدام قند در تنظیم مثبت باعث رونویسی می شود؟	۱
۶	شکل زیر مربوط به فرایند ترجمه می باشد، الف) شماره ۳ و ۴ را نام گذاری کنید. ب) این شکل کدام مرحله از ترجمه را نشان می دهد؟ ب) چرا قرارگیری عامل آزادکننده در جایگاه A ریبوزوم باعث پایان ترجمه می گردد؟	۱/۲۵



بسمه تعالی

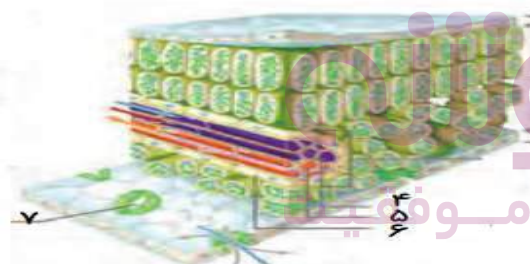
سوالات امتحان درس زیست شناسی ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۹:۳۰	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه نظری	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۹۸/۰۲/۰۷	تعداد صفحه: ۵
دانش آموزان سراسر استان ایلام - سال تحصیلی ۹۷-۹۸			

۷	در مورد انتقال اطلاعات در نسل ها به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) گروه بندی صفت گروه خونی Rh براساس چه مبنایی صورت می گیرد؟ (ب) جایگاه ژن گروه های خونی ABO روی کدام کروموزوم قرار دارد؟ (ج) رابطه ی بین دگره ها (الل های) رنگ گل میمونی سفید و قرمز از چه نوعی است؟ (د) پروتئینی را نام ببرید که جایگاه ژن آن روی کروموزوم X قرار دارد؟ (ه) صفت اندازه قد صفتی پیوسته است یا گسسته؟ (و) افراد مبتلا به فنیل کتونوری کدام آنزیم را ندارند؟	۱/۵
۸	از ازدواج مردی سالم با زنی هموفیل، چه ژنوتیپ ها (ژن نمودها) و فنوتیپ هایی (رخ نمودهایی) در بین فرزندان آنها قابل انتظار است؟	۱
۹	در مورد تغییر در ماده وراثتی جانداران به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) جایگزینی کدام نوکلئوتید در ژن هموگلوبین سبب کم خونی داسی شکل می شود؟ (ب) ایجاد دوپار (دیمر) تیمین ناشی از کدام عامل جهش زا می باشد؟ (ج) چگونه می توان از وجود ناهنجاری کروموزومی آگاه شد؟	۰/۷۵
۱۰	در مورد تغییر در جمعیت ها و گونه ها به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) کدام پدیده باعث تشکیل گامت هایی با عدد کروموزومی غیرطبیعی می شود؟ (ب) اگر کامه های حاصل از گل مغربی چارلاد با کامه های حاصل از گل مغربی دولاد، با هم لقاح انجام دهند، تخم حاصل زیستا است یا نازیستا؟ (ج) وجود توالی های حفظ شده چه چیزی را نشان می دهد؟ (د) پیدایش گیاهان چندلادی (پلی پلویدی) مثالی از کدام نوع گونه زایی می باشد؟	۱
۱۱	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. دو راه تولید ATP در سلول ها را بنویسید.	۰/۵

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس زیست شناسی ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۹:۳۰	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه نظری	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۹۸/۰۲/۰۷	تعداد صفحه: ۵
دانش آموزان سراسر استان ایلام - سال تحصیلی ۹۷-۹۸			

۱۲	در رابطه با « تنفس یاخته ای » به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید. (الف) در زنجیره ی انتقال الکترون میتوکندری، الکترون های کدام مولکول ها از زنجیره می گذرند؟ (ب) نام اسید سه کربنه حاصل از گلیکولیز چیست؟ (ج) در چرخه کربس، کربن های بنیان استیل در نهایت به چه ماده ای تبدیل می شود؟ (د) الکل مانع از کدام عملکرد راکیزه می شود؟	۱
۱۳	(الف) در فرایند تخمیر کدام ماده بازسازی می شود؟ (ب) در کدام نوع تخمیر، دی اکسید کربن تولید می شود؟	۰/۵
۱۴	در مورد فتوسنتز به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) علت افزایش کارایی گیاهان در میزان جذب انرژی نوری هنگام فتوسنتز چیست؟ (ب) در چرخه کالوین، کدام آنزیم سبب اتصال دی اکسید کربن به ترکیب ۵ کربنه می شود؟ (ج) بسته شدن روزنه ها چه تاثیری بر فتوسنتز دارد؟ (د) آخرین مولکول دریافت کننده الکترون در زنجیره های انتقال الکترون چه نام دارد؟ (ه) کدام یک از گیاهان در شرایط دشوار از طریق تقسیم مکانی فتوسنتز، میزان تنفس نوری را به حداقل ممکن می رساند؟	۱/۲۵
۱۵	شکل مقابل مربوط به برگ یک گیاه می باشد، (الف) این گیاه تک لپه ای است یا دو لپه ای؟ (ب) در بخش شماره ۲ کدام نوع یاخته های بافت گیاهی وجود دارد؟	۰/۵
۱۶	در مورد باکتری های فتوسنتز کننده به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) منبع تامین الکترون در باکتری های گوگردی چیست؟ (ب) کدام گروه از باکتری ها دارای رنگیزه فتوسنتزی مشابه گیاهان می باشند؟	۰/۵



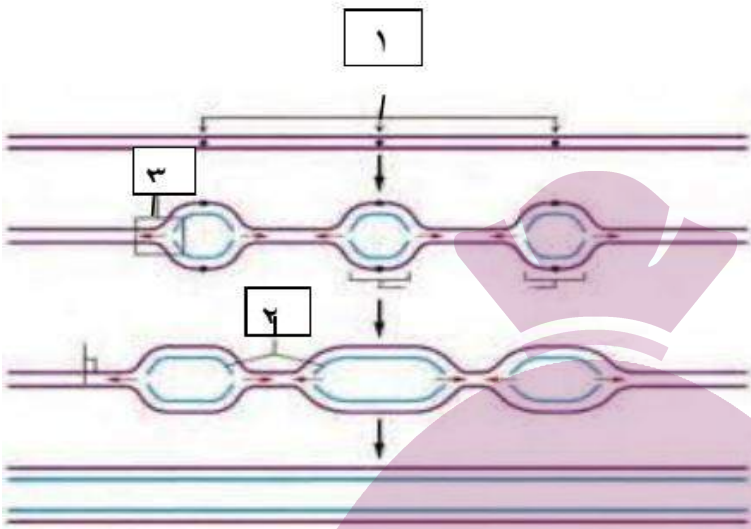
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس زیست شناسی ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۹:۳۰	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه نظری	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۹۸/۰۲/۰۷	تعداد صفحه: ۵
دانش آموزان سراسر استان ایلام - سال تحصیلی ۹۷-۹۸			

۱۷	در مورد فناوری های نوین زیستی به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در برقراری پیوند میان دو DNA (دنا)، به منظور تشکیل دناى نو ترکیب، کدام آنزیم استفاده می شود؟ ب) دو روش ایجاد منفذ برای وارد کردن دناى نو ترکیب به باکتری، را نام ببرید؟ ج) توالی های دناى خارج کروموزومی که می توانند مستقل از کروموزوم اصلی تکثیر شوند چه نامیده می شوند؟ د) در کدام مرحله از مراحل مهندسی ژنتیک، آنتی بیوتیک استفاده می شود؟	۱/۲۵
۱۸	در مورد کاربرد های زیست فناوری به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) مهم ترین مرحله در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک چیست؟ ب) یک ویروس نو ترکیب که توسط مهندسی ژنتیک تولید شده است نام ببرید؟	۰/۷۵
۱۹	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) رانش دگره ای: ب) خوگیری:	۱
۲۰	در رابطه با رفتارهای جانوران به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در کدام نظام تولید مثلی، هر دو جاندار نر و ماده، سهم مساوی در انتخاب جفت دارند؟ ب) در پرندۀ ای که یکبار با بلعیدن پروانه مونا رک دچار تهوع شده است، چه نوع یادگیری ایجاد می شود؟ ج) رفتار تولید صدا توسط افراد نگهبان هنگام حضور شکارچی، جز کدام رفتار جانوری است؟ د) در جهت یابی کبوتر خانگی و بازگشت به لانه خود، چه عاملی نقش دارد؟ ه) رکود تابستانی در چه جانورانی دیده می شود؟ و) علت تغذیه طوطی ها از خاک رس چیست؟	۱/۵
۲۰	جمع نمره	

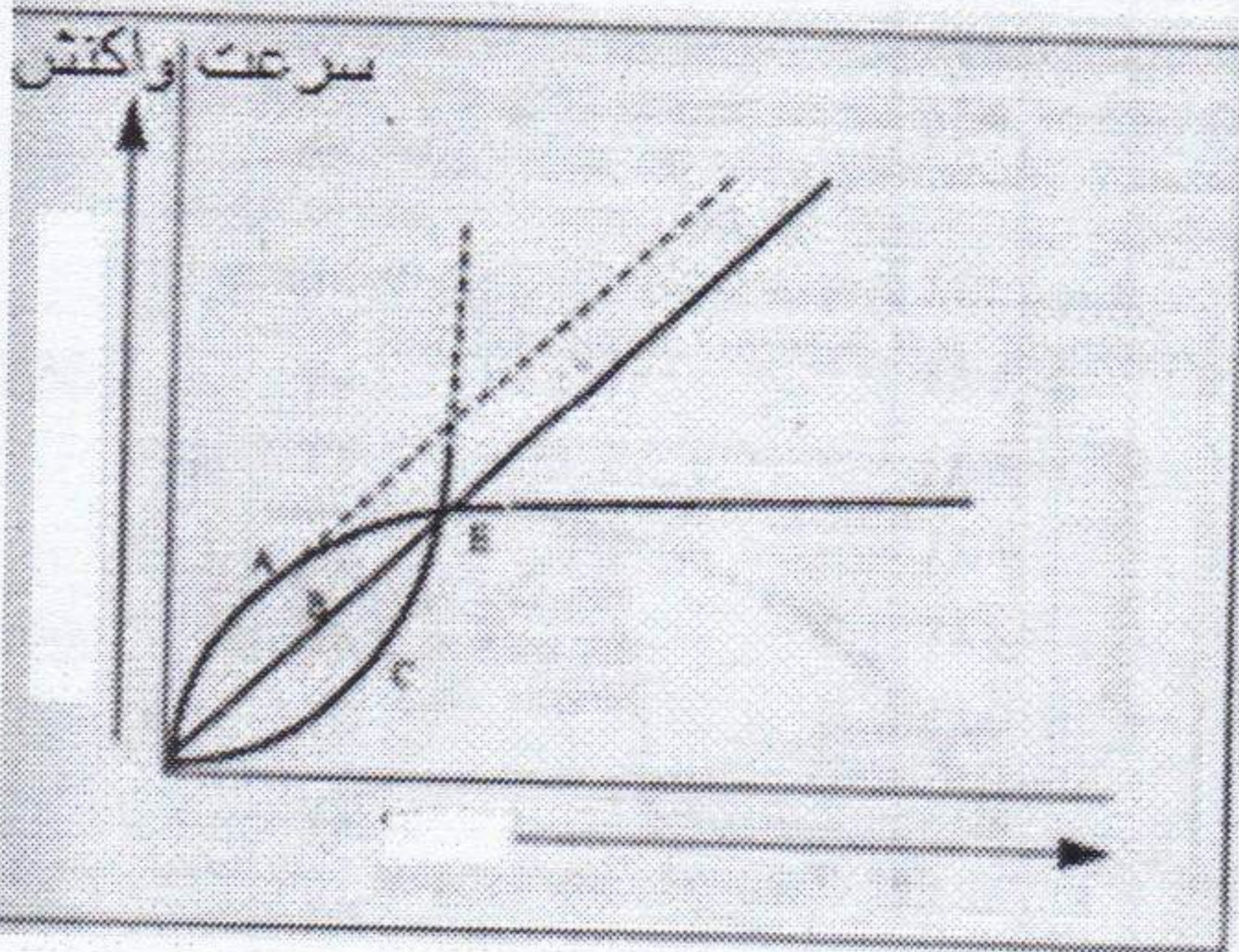
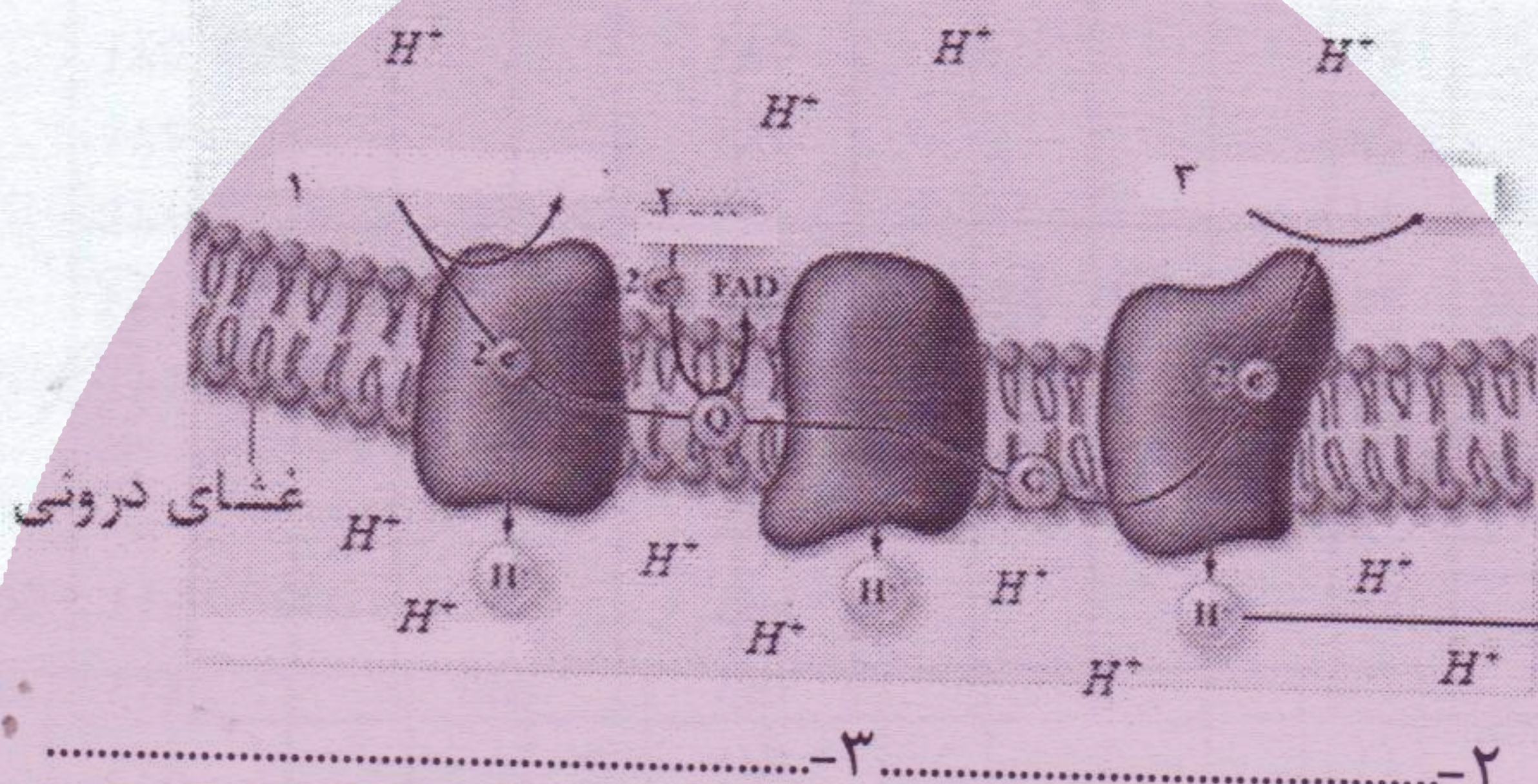
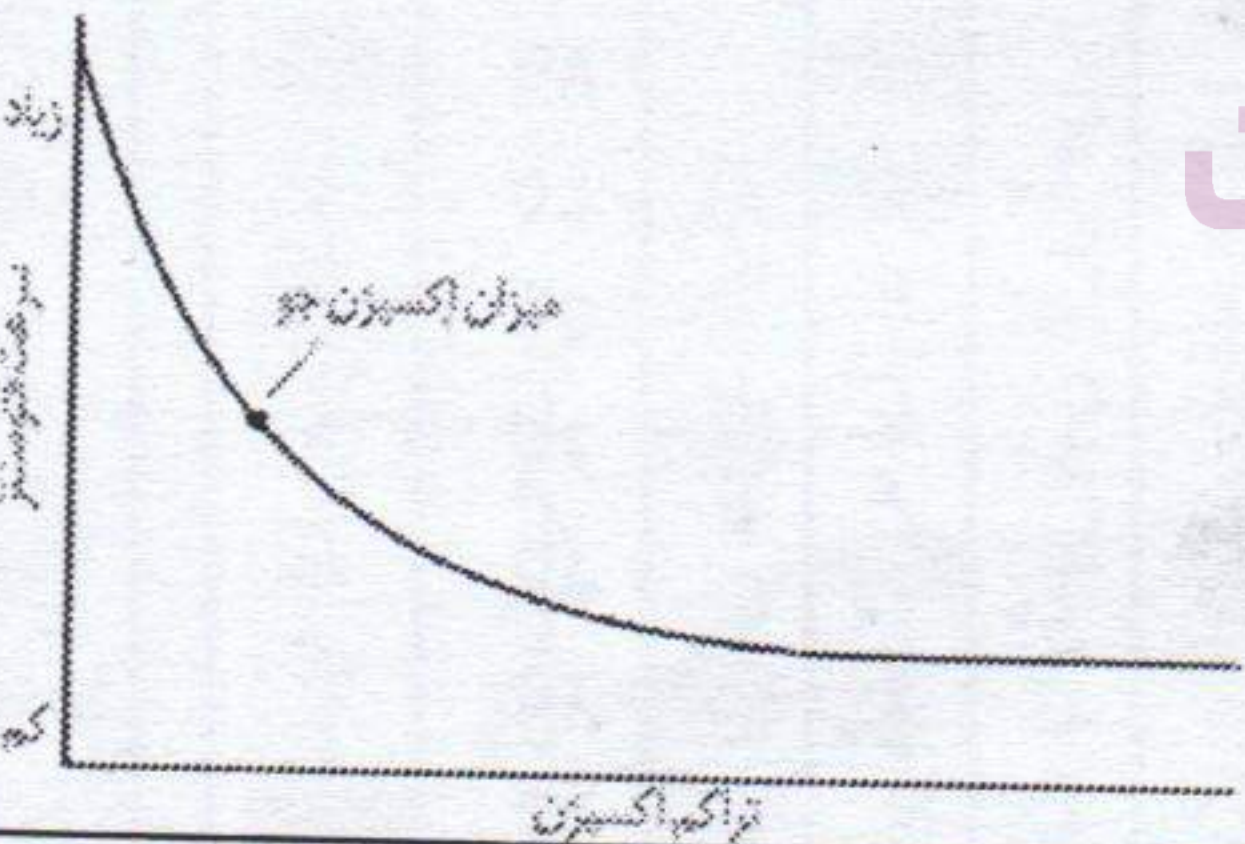
	نام: اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان تاریخ امتحان: اردیبهشت ماه 98 مدت امتحان : 75 دقیقه نام و نام خانوادگی: سؤالات امتحان هماهنگ شبه نهایی درس: زیست شناسی دوازدهم تجربی
2/25	1 درست و نادرستی هر یک از عبارات زیر مشخص کنید الف) با آزمایشات گریفیت مشخص شد که عامل اصلی انتقال صفات مولکول DNA (دنا) است. ب) در همانندسازی غیرحفاظتی دو رشته DNA جدید وارد یک سلول حاصل از تقسیم می شوند. پ) در همه سلولها RNA (رنا) ساخته شده در هسته با RNA ساخته شده در سیتوپلاسم متفاوت است. ث) فتوتیپ (رخ نمود) صفات تک جایگاهی غیر پیوسته است. ج) اگر قطعات مبادله شده در کراسینگ اور (چلیپایی شدن) حاوی الل های متفاوت باشند کروماتیدهای (فامینک های) نو ترکیب بوجود می آید. چ) جهش ژن B در موش، موجب شد موش ها واریسی بچه ها را انجام ندهند و مراقبت مادرانه نداشته باشند. ح) مولکول انسولین فعال، از دو زنجیره کوتاه پلی پپتیدی تشکیل شده است که به یکدیگر متصل هستند. خ) باکتریهای گوگردی ارغوانی و سبز اکسیژن و گوگرد تولید می کنند. د) تجزیه نوری آب در فتوسینتیم 2، کمبود الکترونی سبزینه a در مرکز واکنش فتوسینتیم 2 را جبران می کنند و پروتونها در فضای درون تیلاکوئیدها تجمع می یابند
2	2 الف) آنزیمهای همانندسازی نوکلئوتیدها را به صورت مکمل روبروی هم قرار می دهد و با پیوند به هم وصل می کند. ب) منافذ غشایی، مجموعه ای از پروتئین ها با ساختار هستند که در کنار هم منظم شده اند. پ) در هو هسته ای ها، رنای پیک توسط ساخته می شود. ت) در گروه های خونی رابطه ای بین دگره های A و B نسبت به هم می گوئیم. ث) در بیماری هموفیلی (صفت وابسته به X) در کل جمعیت (مرد ها و زن ها) نوع ژن نمود و نوع رخ نمود وجود دارد ج) در مرحله پروتئین سازی هیچ رنای ناقلی وارد جایگاه A نمی شود چ) با مشاهده کاریوتیپ می توان از وجود جهش های آگاه شد.
2	3 الف- ژن سازنده پروتئین هموگلوبین فقط در گویچه های قرمز خون وجود (دارد - ندارد) ب- تغییر رنگ پوست به تیره در اثر قرار گرفتن در معرض آفتاب یک صفت (است - نیست) پ- اگر برای کنترل صفتی در یک فرد الل های AaMNEe دخالت داشته باشند این صفت قطعا 6- جایگاه ژنی دارد ت- در جمعیت زنبور عسل (زنبور نر - ملکه) نمی تواند با نو ترکیبی گامت های متنوع ایجاد کند. ث) کاروتنوئیدها به رنگ های زرد، نارنجی و قرمز دیده می شوند و (بیشترین - کمترین) جذب آنها در بخش قرمز نور مرئی است. ج) عدد اکسایش اتم کربن در مولکول قند نسبت به کربن در مولکول CO2 (کاهش - افزایش) یافته است.

	چ) برای تشکیل انتهای چسبنده از مولکول دنا، علاوه بر پیوندهای فسفودی استر، پیوندهای هیدروژنی بین دو رشته دنا در منطقه تشخیص نیز (تشکیل-شکسته) می شوند. ح) لخته ها به طور طبیعی در بدن توسط آنزیم پلازمین (تشکیل-تجزیه) می شوند	
2/5	4 در هر مورد علت را بنویسید؟ الف- در آزمایش گریفیت کپسول به تنهایی عامل مرگ موش ها نیست ب- همانند سازی در یوکاریوت ها بسیار پیچیده تر است ج-دلفین به شیر کوهی شبیه تر است تا کوسه ماهی و- در دیسک (پلازمید) مورد استفاده باید ژن مقاومت به پادزیست وجود داشته باشد.	4
1	5 براساس تشریح مقایسه ای نوع ارتباط هریک از موارد زیر را مشخص کنید؟ الف- بال پنگوئن ودست انسان ب- لگن مار وسوسمار ج-باله کوسه ماهی و باله دلفین د- بال پروانه وزنبور عسل	5
3/5	6 به پرسش های زیر پاسخ دهید(پاسخ کوتاه) الف) افزایش فعالیت در مولکول اینترفرون ساخته شده به روش مهندسی ژنتیک چگونه انجام می شود؟ ب) برگزیده شدن رفتار دگر خواهی به چه دلیل است؟ ت) در سیستم گروه خونی ABO رابط بین الل ها چگونه است ؟ ث) کدام پدیده از عوامل برهم زننده تعادل یک جمعیت می تواند باعث حذف الل های سازگار از محیط شود ؟ چ) گوناگونی در میان افراد جمعیت چه تاثیری بر توان بقاء جمعیت در شرایط محیطی جدید دارد؟ ح)براساس انتخاب طبیعی غذایابی بهینه چه اهمیتی دارد.	6
2	8 سولات چهار گزینه الف-در سانتیریفوژمیزان حرکت مواد در محلول بر اساس است ومواد کندتر حرکت می کنند 1-جرم مولکولی -سبک تر 2-حجم -سنگین تر 3-چگالی -سبک تر 4-چگالی -سنگین تر ب -در رابط با رونویسی کدام درست است 1-اتصال رنا بسپاراز(RNA پلیمراز) به دنا در مرحله آغاز انجام می شود ولی باز شدن دو رشته دنا ازهم در مرحله طویل شدن صورت می گیرد 2-حباب رونویسی فقط در محل رونویسی تشکیل می شود 3-در حباب رونویسی حداکثر هشت و حداقل دو نوع نوکلئوتید وجود دارد ج -یک بیماری وابسته به جنس(نهفته) مغلوب هیچ گاه از منتقل نمی شود 1-مادر سالم و پدر بیمار به فرزند دختر 2-مادر بیمار و پدر سالم به فرزند پسر 3-پدر سالم ومادر بیمار به فرزند دختر 4-پدر بیمار ومادر سالم به فرزند پسر	8

	د- رخ نمود دانه ذرت $AaBbCc$ به رخ نمود کدام دانه زیر شبیه است $Aabbcc$ - 4 $aaBBcc$ - 3 $AABBcc$ - 2 $aaBBcc$ - 1	
0/75	شکل را نام گذاری کنید.	10
		
1/5	هر یک از فعالیتهای زیر به ترتیب در کدام یک از بخشهای کلروپلاست و میتوکندری انجام می شود؟ الف) تجزیه $NADPH$ و تولید ATP ب) تجزیه آب و تشکیل استیل کوانزیم A پ) مصرف دی اکسید کربن و تولید آب	13
2/5	به هریک پاسخ دهید : الف) پاداکسنده ها چه اثری دارند مثالی بزنید ب) ژنوم هسته ای در انسان شامل چند کروموزوم می باشد؟ ب) حضور چه افرادی در مناطق مالاریا خیز باعث بقای جمعیت انسان در این مناطق می شود؟ پ) در چه صورتی اثر رانش اللی (دگره ای) بر جمعیت بیشتر است؟ ت) در چه صورت آنزیمهای درگیر در قندکافت و چرخه کربس مهار می شوند؟	15

نام درس : زیست شناسی ۳		رشته : علوم تجربی		تاریخ : ۱۳۹۸/۰۲/۰۴
نام و نام خانوادگی :		امتحانات شبه نهایی استانی		مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
نام آموزشگاه :		پایه دوازدهم		اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی
ردیف	« دانش آموزان گرامی سؤالات در ۳ صفحه و شامل ۱۷ سؤال می باشد » صفحه « یک »			
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید (الف) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از تصاویر حاصل از پرتو X ابعاد DNA را نیز تشخیص دادند. (ب) در محل رو نویسی و نواحی مجاور آن حالتی شبیه حباب ایجاد می شود. (ج) اغلب میتوان با تغییر عوامل محیطی بروز اثرات ژن ها را مهار کرد. (د) افراد مبتلا به کم خونی داسی شکل هموگلوبین کمتری نسبت به افراد سالم دارند. (ه) با تغذیه نکردن از خوراکی هایی که فنیل آلانین دارند می توان مانع بروز اثرات فنیل کتونوریا شد. (و) در همه ی جانداران فتوسنتز کننده رنگیزه های فتوسنتزی در غشای تیلاکوئید قرار دارند. (ز) اساس رفتار غریزی در همه ی افراد یک گونه یکسان است.			
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: (الف) ثابت ماندن..... باعث پایداری اطلاعات (دنا) DNA می شود. (ب) در حالت فعال tRNA (رنای ناقل)..... پیدا میکند که ساختار سه بعدی آن را به وجود می آورد. (ج) برای هموفیلی حداکثر..... نوع ژن نمود در جمعیت میتوان مشاهده کرد. (د) جهشی که در توالی تنظیمی رخ دهد بر پروتئین تاثیر می گذارد. (ه) روش تولید ATP در ماهیچه از کراتین فسفات می باشد. (و) مقادیر بالای CO ₂ در محل فعالیت روبیسکو در گیاهان بازدارنده است. (ز) برای بازسازی لاله گوش سلول های..... در محیط کشت روی داربست تکثیر می شوند. (ح) پژوهشگران می کوشند از رفتار..... در حفظ گونه های جانوری در خطر انقراض استفاده کنند. (ط) در انتهای قند کافت..... به وجود می آید که از طریق انتقال فعال وارد میتوکندری (راکیزه) می شود و در آنجا..... می یابد.			
۳	به پرسش های زیر پاسخ دهید: (الف) چگالی دنا (DNA) باکتری های حاصل پس از ۴۰ دقیقه در آزمایش مزلسون و استال چگونه بود؟ (ب) آنزیم DNA پلی مراز (دنا بسپاراز) برای ویرایش از کدام فعالیت خود استفاده می کند؟ (ج) چه عاملی سبب هدایت پروتئین های تولید شده در سیتوپلاسم به مقصد می شود؟			
۴	به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) منظور از فرد ناقل چیست؟ (ب) جایگاه ژن Rh را بنویسید. (ج) یک مثال از رابطه بارزیت ناقص بنویسید. (د) اگر گروه خونی پدر A و مادر O باشد کدام گروههای خونی را در فرزندان میتوان دید؟			
۵	نقش هریک از موارد زیر را بنویسید: (الف) فعال کننده: (ب) تخمیر: (ج) نوترکیبی: (د) دیسک (پلازمید) در زیست فن آوری: (ه) صدای جیر جیرک نر:			

نام درس: زیست شناسی ۳		باسمه تعالی امتحانات شبه نهایی استانی پایه دوازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ: ۱۳۹۸/۰۲/۰۴
نام و نام خانوادگی:			ساعت شروع امتحان: ۸ صبح	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام آموزشگاه:		اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی		
صفحه دو				
۶	مونوکسید کربن به دو روش در تنفس یاخته ای اختلال ایجاد میکند؟ این دو روش را بنویسید.	۰,۵		
۷	در شکل مقابل الف) فتوسنتز در کدام گیاهان را نشان می دهد؟ ب) PH عصاره این گیاهان در آغاز روشنایی نسبت به آغاز تاریکی چگونه است؟	۰,۵		
۸	موارد زیر را تعریف کنید: الف) شیمیو سنتز: ب) غذایابی بهینه:	۱		
۹	کلمه مناسب را انتخاب کنید: الف) آنتن های گیرنده نور (همانند-برخلاف) مرکز واکنش دارای کلروفیل a هستند. ب) اولین مرحله از همسانه سازی (استخراج آنزیم محدود کننده - جدا سازی ژن ها) است. ج) اینترفرون تولید شده در مهندسی پروتئین فعالیتی (کمتر - بسیار کمتر) از پروتئین طبیعی دارد. د) ساختار هایی که کاریکسان و طرح ساختاری متفاوت دارند را (آنالوگ-وستجیال) می نامند. ه) (آمیلاز - پلاسمین) سبب تجزیه لخته های خون در بدن می شود.	۱,۲۵		
۱۰	پاسخ کوتاه بدهید: الف) چرا برای هر ژن خاص همیشه و فقط یکی از دو رشته رونویسی می شود. ب) در مورد mRNA مقابل به پرسشهای طرح شده پاسخ دهید. ۱) اولین آنتی کدون وارد شده به جایگاه A ریبوزوم (رئاتن) را بنویسید. ۲) آخرین کدون قرار گرفته در جایگاه p را بنویسید.	۱	mRNA: GUAAUGUUUCGUUGA	
۱۱	دلیل هر مورد را توضیح دهید الف) ثبات نسبی ساختار سوم پروتئین: ب) اتصال بعضی رناهای (RNA) کوچک مکمل به رنای پیک: ج) در مورد اولین بیمار ژن در مانی لنفوسیت های مهندسی شده باید به طور متناوب توسط بیمار در یافت شوند:	۱,۵		
۱۲	چرا با وجود این که زاده های حاصل از آمیزش بین گونه ای زیستا و زایا نیستند اما ایجاد گونه جدید در گیاهان از این طریق امکان پذیر است؟	۰,۵		

تاریخ: ۱۳۹۸/۰۲/۰۴	رشته: علوم تجربی	باسمه تعالی	نام درس: زیست شناسی ۳
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان: ۸ صبح	امتحانات شبه نهایی استانی	نام و نام خانوادگی:
اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی		پایه دوازدهم	نام آموزشگاه:
	صفحه سه		
۰,۵	۱۳) کدام منحنی رسم شده میتواند اثر افزایش غلظت پیش ماده بر سرعت واکنش را نشان دهد. چرا؟ 		
۰,۷۵	۱۴) شکل زیر زنجیره انتقال الکترون در میتو کندری را نشان می دهد به جای شماره های ۲ و ۳ عبارات مناسب بنویسید: 		
۰,۵ ۰,۵ ۰,۵	۱۵) به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) چگونه برای ورود دنای (DNA) نو ترکیب به درون باکتری در دیواره باکتری منفذ ایجاد می شود؟ ب) چرا رکود تابستانی را رفتاری ژنی می دانند؟ ج) فایده خو گیری (عادی شدن) برای جانور چیست؟		
۰,۷۵	۱۶) منحنی مقابل را تفسیر کنید. 		
۰,۵	۱۷) در مورد جهش های بزرگ به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) زیست شناسان چگونه از وجود آنها آگاه می شوند. ب) یک نوع ناهنجاری عددی از این جهش ها بنویسید.		
۲۰	(موفق و پیروز باشید)		

ایران توشه

- دانلود نمونه سوالات امتحانی

- دانلود گام به گام

- دانلود آزمون گام به گام و چک و سنجش

- دانلود فیلم و مقاله انگلیزی

- کنکور و مشاوره



IranTooshe.Ir



@irantooshe



IranTooshe

