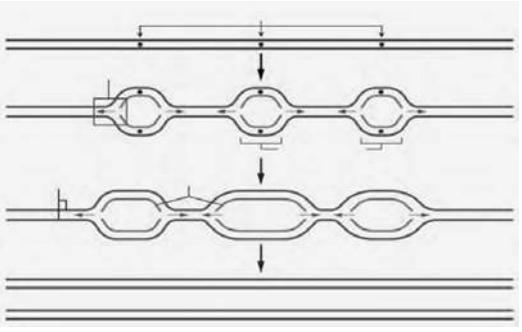
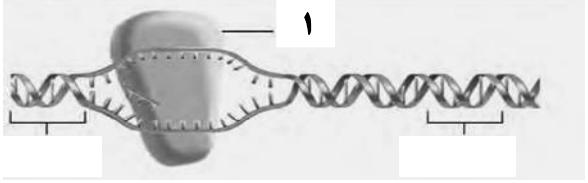


بسمه تعالی

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۱۶ به افق تهران	رشته: علوم تجربی	سئوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۳)
تاریخ امتحان : ۱۳۹۹ / ۳ / ۱۷			پایه : دوازدهم
دانش آموزان روزانه، آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد خارج از کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۹			مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی
نمره	سئوالات (پاسخ نامه دارد)		

ردیف	درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.
۱	<p>الف) در زمان ایوری بسیاری از دانشمندان بر این باور بودند که پروتئین‌ها ماده وراثتی هستند.</p> <p>ب) هموگلوبین نمونه‌ای از پروتئین‌ها با ساختار نهایی سوم است.</p> <p>ج) دریوکاریوت‌ها پروتئین‌سازی حتی ممکن است پیش از پایان رونویسی رنای پیک (mRNA) آغاز شود.</p> <p>د) در گل بیمونی، رنگ گل با ژن نمود (ژنوتیپ) RW حالت حد واسط قرمز و سفید است.</p> <p>ه) برای آن که جمعیتی در حال تعادل باشد، لازم است آمیزش‌ها در آن غیرتصادفی باشند.</p> <p>و) مهم‌ترین مرحله در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک، تبدیل انسولین غیرفعال به انسولین فعال است.</p>
۲	<p>در هر یک از عبارت‌های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) در بافت پیوندی پروتئینی است که باعث استحکام این بافت می‌شود.</p> <p>ب) دگره صفت گروه‌های خونی ABO یک جایگاه مشخص از فام تن شماره را به خود اختصاص داده‌اند.</p> <p>ج) جهش در راه انداز یا افزاینده، برتوالی پروتئین اثری نخواهد داشت بلکه بر..... آن تأثیر می‌گذارد.</p> <p>د) مجموع همه دگره‌های موجود در همه جایگاه‌های ژنی افراد یک جمعیت را آن جمعیت می‌نامند.</p> <p>ه) به قرار دادن نسخه سالم یک ژن در یاخته‌های فردی که دارای نسخه‌ای ناقص از همان ژن است، می‌گویند.</p> <p>و) بیشتر پرندگان مثل قمری خانگی نظام جفت‌گیری دارند.</p>
۳	<p>در هر یک از عبارات زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید و در برگه پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>الف) دنای (DNA) سیتوپلاسمی حالت (خطی - حلقوی) دارد.</p> <p>ب) اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک مثالی از تنظیم بیان ژن (پس از - پیش از) رونویسی است.</p> <p>ج) نوعی ذرت صفتی با سه جایگاه ژنی دارد. در رخ‌نمودهای ناخالص، هرچه تعداد دگره‌های بارز بیشتر باشد، مقدار رنگ (سفید - قرمز) کمتر است.</p> <p>د) پیدایش گیاهان چندلادی (پلی‌پلوییدی)، مثال خوبی از گونه‌زایی (دگرمهنهنی - هم‌مهنهنی) است.</p> <p>ه) در (تنفس نوری - تنفس یاخته‌ای) ماده آلی تجزیه می‌شود، اما ATP از آن ایجاد نمی‌شود.</p> <p>و) باکتری‌هایی که منبع تأمین الکترون در آنها ترکیبی به غیر از آب است. فتوسنترز کننده (غیر اکسیژن زا-اکسیژن زا) هستند.</p>
۴	<p>در مورد ساختار نوکلئیک اسیدها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) نام باز آلی نیتروژن دار اختصاصی پیریمیدینی در رنا (RNA) را بنویسید.</p> <p>ب) در تشکیل پیوند فسفودی‌استر، فسفات یک نوکلئوتید به چه بخشی از قند مربوط به نوکلئوتید دیگر متصل می‌شود؟</p> <p>ج) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس از مولکول‌های دنا تصاویری تهیه کردند. دو نتیجه حاصل از بررسی این تصاویر را بنویسید.</p>

بسمه تعالی

ردیف	نمره	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۳)	رشته: علوم تجربی ساعت شروع: ۱۶ به افق تهران	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۷ / ۳ / ۱۴۰۰
۵	۰/۵		در مورد همانند سازی دنا (DNA) به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در شکل مقابل همانند سازی دنا مربوط به پروکاریوت ها است یا یوکاریوت ها؟ ب) در همانند سازی دنا (DNA) کدام آنزیم مارپیچ دنا و دو رشته آن را از هم باز می کند؟		
۶	۰/۷۵		در مورد رونویسی به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در یوکاریوت ها رنای پیک (mRNA) توسط کدام رنابسپاراز ساخته می شود؟ ب) شکل مقابل کدام مرحله از رونویسی را نشان می دهد؟ ج) شماره ۱ را نامگذاری کنید.		
۷	۰/۷۵		در مورد فرایند ترجمه به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) پیوند پپتیدی در کدام جایگاه رناتن و در چه مرحله ای از ترجمه برقرار می شود؟ ب) در مرحله پایان ترجمه عوامل آزاد کننده وارد کدام جایگاه رناتن می شوند؟		
۸	۱	مردی سالم قصد دارد با زنی هموفیل ازدواج کند. چه ژن نمود و رخدندهایی برای فرزندان آنان پیش‌بینی می کنید؟ (بدون ذکر راه حل)			
۹	۰/۷۵		در مورد انتقال اطلاعات در نسل ها به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) اندازه قد انسان صفتی گستته است یا پیوسته؟ ب) ساخته شدن سبزینه در گیاهان علاوه بر ژن به چه چیزی نیاز دارد؟ ج) در بدن افراد مبتلا به بیماری فنیل کتونوری کدام آنزیم وجود ندارد؟		
۱۰	۱	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) میانه (اینترن)	ب) ساختارهای همتا		
۱۱	۰/۵	در مورد تغییر در ماده وراثتی جانداران به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) اگر جهش سبب تغییر در نوع آمینواسید در زنجیره پلی پپتیدی شده باشد، چه نوع جهش جانشینی رخ داده است؟ ب) دنای کدام اندامک، ژنگان سیتوپلاسمی را در ژنگان انسان تشکیل می دهد؟	«ادامه سوالات در صفحه سوم»		

بسمه تعالی

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۱۶ به افق تهران	رشته: علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۳)
تاریخ امتحان : ۱۳۹۹ / ۳ / ۱۷		پایه : دوازدهم	
دانش آموزان روزانه، آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد خارج از کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۹			مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی
نمره	سؤالات (پاسخ نامه دارد)		

ردیف	نمره	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	ردیف												
۱۲	۰/۵	چرا انگل بیماری مالاریا در افرادی با ژن نمود $Hb^A Hb^S$ نمی‌تواند باعث بیماری شود؟	۱۲												
۱۳	۲	<p>درمورد از ماده به انرژی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) قند کافت(گلیکولیز) در چه بخشی از یاخته انجام می‌گیرد؟</p> <p>(ب) در چرخه کربس ضمن ترکیب یک استیل کوآنزیم A با مولکولی چهارکربنی، چند مولکول CO_2 آزاد می‌شود؟</p> <p>(ج) با توجه به نقش غشای درونی راکیزه در تنفس یاخته‌ای، چین‌خورده بودن آن چه ارزشی برای یاخته دارد؟</p> <p>(د) چه عواملی در عملکرد راکیزه در خنثی‌سازی رادیکال‌های آزاد مشکل ایجاد می‌کنند؟</p> <p>(ه) اگر مقدار ATP در یاخته زیاد باشد، چگونه تولید ATP کم می‌شود؟</p>	۱۳												
۱۴	۰/۵	<p>درمورد زیستن مستقل از اکسیژن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) در تخمیر الكلی، اتانال برای ایجاد اتانول از کدام مولکول الکترون می‌گیرد؟</p> <p>(ب) چرا الکل یا لاکتیک اسید باید از یاخته‌های گیاهی دور شوند؟</p>	۱۴												
۱۵	۱/۵	<p>در مورد فتوسنتر گیاهان به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) چه عاملی کارایی گیاه را در استفاده از طول موج‌های متفاوت نور افزایش می‌دهد؟</p> <p>(ب) حداکثر جذب نور سبزینه a در مرکز واکنش فتوسیستم ۲، در چه طول موجی است؟</p> <p>(ج) کمبود الکترون سبزینه a در فتوسیستم ۱ چگونه جبران می‌شود؟</p> <p>(د) واکنش‌های چرخه کالوین در چه بخشی از سبزدیسه انجام می‌شوند؟</p> <p>(ه) در چه گیاهانی ثبت کربن فقط در چرخه کالوین انجام می‌شود؟</p> <p>(و) در گیاهان CAM، چرخه کالوین در کدام یاخته انجام می‌شود؟</p>	۱۵												
۱۶	۰/۵	<p>در مورد جانداران فتوسنتر کننده دیگر به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) اوگلنا در چه صورتی سبزدیسه‌های خود را از دست می‌دهد؟</p> <p>(ب) باکتری‌های نیترات‌ساز که آمونیوم را به نیترات تبدیل می‌کنند، فتوسنتر کننده هستند یا شیمیوسنتر کننده؟</p>	۱۶												
۱۷	۱	<p>در جدول زیر، هر یک از موارد ستون «الف» با یکی از موارد ستون «ب» ارتباط منطقی دارد، آنها را پیدا کنید و در برگه پاسخ نامه بنویسید.(در ستون «ب» یک مورد اضافه است)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ستون «ب»</th> <th>ستون «الف»</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>آنزیم برش‌دهنده</td> <td>۱ - اتصال دنای مورد نظر به دیسک (پلازمید)</td> </tr> <tr> <td>پادزیست (آنتی بیوتیک)</td> <td>۲ - ایجاد منافذی در دیواره باکتری</td> </tr> <tr> <td>ناقل همسانه‌سازی (وکتور)</td> <td>۳ - جایگاه تشخیص آنزیم</td> </tr> <tr> <td>آنزیم لیگاز</td> <td>۴ - جداسازی یاخته‌های ترازنی</td> </tr> <tr> <td>شوک گرمایی</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ستون «ب»	ستون «الف»	آنزیم برش‌دهنده	۱ - اتصال دنای مورد نظر به دیسک (پلازمید)	پادزیست (آنتی بیوتیک)	۲ - ایجاد منافذی در دیواره باکتری	ناقل همسانه‌سازی (وکتور)	۳ - جایگاه تشخیص آنزیم	آنزیم لیگاز	۴ - جداسازی یاخته‌های ترازنی	شوک گرمایی		۱۷
ستون «ب»	ستون «الف»														
آنزیم برش‌دهنده	۱ - اتصال دنای مورد نظر به دیسک (پلازمید)														
پادزیست (آنتی بیوتیک)	۲ - ایجاد منافذی در دیواره باکتری														
ناقل همسانه‌سازی (وکتور)	۳ - جایگاه تشخیص آنزیم														
آنزیم لیگاز	۴ - جداسازی یاخته‌های ترازنی														
شوک گرمایی															

«ادامه سوالات در صفحه چهارم»

بسمه تعالی

ردیف	نمره	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	دانش آموزان روزانه، آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد خارج از کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۹	پایه : دوازدهم	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع : ۱۶ به افق تهران	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
------	------	-------------------------	---	----------------	------------------	-----------------------------	-----------------------

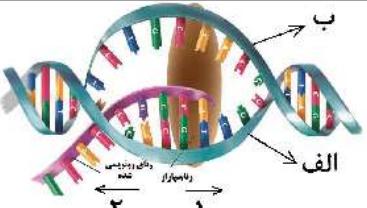
۱۸	در مورد زیست‌فناوری به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.	۱	الف) چرا وقتی اینترفرون با روش مهندسی ژنتیک ساخته می‌شود، فعالیتی بسیار کمتر از اینترفرون طبیعی دارد؟ ب) لخته‌ها به طور طبیعی در بدن توسط کدام آنزیم تجزیه می‌شوند؟ ج) اگر یاخته‌های بنیادی کبد در محیط کشت تکثیر شوند، علاوه بر یاخته کبدی به کدام یاخته دیگر می‌توانند تمایز پیدا کنند؟
۱۹	هر یک از موارد زیر مربوط به کدام نوع یادگیری است؟	۱	الف) در این یادگیری، پاسخ جانور به یک حرک تکراری که سود یا زیانی برای آن ندارد، کاهش پیدا می‌کند و جانور می‌آموزد به برخی حرک‌ها پاسخ ندهد. ب) پرندۀای که پروانه مونارک را بلعیده و دچار تهوع شده است، پس از چنین تجربه‌هایی پرندۀ آموزد، این حشره را نباید بخورد. ج) جانور بین تجربه‌های گذشته و موقعیت جدید ارتباط برقرار می‌کند و آگاهانه برنامه‌ریزی می‌کند. د) جوجه غازها پس از بیرون آمدن از تخم، نخستین جسم متحرکی را که می‌بینند، دنبال می‌کنند.
۲۰	در مورد انتخاب طبیعی و رفتار به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.	۰/۷۵	الف) چرا پرندۀ کاکایی پس از آنکه جوجه‌هایش از تخم بیرون می‌آیند، پوسته‌های تخم را از لانه خارج می‌کند؟ ب) جانورانی که در جاهای به شدت گرم مانند بیابان زندگی می‌کنند، در پاسخ به نبود غذا یا دوره‌های خشکسالی، چه کاری انجام می‌دهند؟
۲۱	چرا در جانوران، ماده‌ها بیشتر از نرها رفتار انتخاب جفت را انجام می‌دهند؟	۰/۵	
۲۰	جمع نمره		

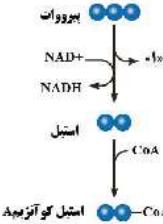
«موفق و سریلند باشید»

پایه: دوازدهم	رشته: علوم تجربی	نوبت دی سال ۱۴۰۰ ساعت ۱۶ به افق تهران	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۳	تاریخ امتحان: ۱۰/۵/۱۴۰۰	نام و نام خانوادگی دانش آموز:

ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>(الف) در نوکلئیک اسیدهای حلقوی، دو انتهای رشته همیشه متفاوت هستند.</p> <p>(ب) رونویسی از روی هردو رشته یک ژن انجام نمی‌شود.</p> <p>(ج) در رابطه با رنگ نوعی ذرت، ذرتی با ژن نمود AABBC, به رنگ سفید دیده می‌شود.</p> <p>(د) اگر گیاه چارlad (تراتاپلوفید) (۴n) بتواند خودلقاخی انجام دهد، یاختهٔ تخم ۴n خواهد بود.</p> <p>(ه) ATP از باز آلی آدنین، قند دئوكسی‌ریبوز و سه گروه فسفات تشکیل شده است.</p> <p>(و) بیشترین جذب کاروتونوئیدها در بخش آبی و سبز نور مرئی است.</p> <p>(ز) پلاسمین کاربرد درمانی دارد، اما مدت اثر آن در پلاسمای خیلی کوتاه است.</p> <p>(ح) دم طاووس نر همیشه دارای پرهای پرنقش و نگار است.</p>	۲
۲	<p>در هر یک از عبارت‌های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) پیوند اشتراکی بین آمینواسیدها را پیوند می‌گویند.</p> <p>(ب) رنای ناقل (tRNA) با توالی پادرمزهای می‌تواند به آمینواسید متیونین متصل شود.</p> <p>(ج) در گروه خونی Rh. اگر پروتئین D در غشای گویجه‌های قرمز وجود داشته باشد، گروه خونی Rh است.</p> <p>(د) مجموع همه دگرهای موجود در همه جایگاههای ژنی افراد یک جمعیت را آن جمعیت می‌نامند.</p> <p>(ه) در گیاه ذرت چرخه کالوین در یاخته‌های انجام می‌شود.</p> <p>(و) آنزیم های که از آنزیم‌های پرکاربرد در صنعت هستند مولکول‌های نشاسته را به قطعات کوچک‌تری تجزیه می‌کنند.</p> <p>(ز) تغییر نسبتاً پایدار در رفتار که در اثر تجربه به وجود می‌آید نام دارد.</p>	۱/۷۵
۳	<p>در هر یک از عبارات زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید و در برگه پاسخ‌نامه بنویسید.</p> <p>(الف) قبل از آزمایش‌های ایوری، بسیاری از دانشمندان بر این باور بودند که (پروتئین - دنا) ماده وراثتی است.</p> <p>(ب) بازهای پورین، ساختار (دو- تک) حلقه‌ای دارند و شامل آدنین و گوانین می‌باشند.</p> <p>(ج) اگر آمیزش به رخ نمود یا ژن نمود بستگی داشته باشد، آمیزش (تصادفی - غیرتصادفی) است.</p> <p>(د) در تخمیر وجود، $\text{NAD}^+ - \text{NADH}$ ضروری است و اگر نباشد قندکافت متوقف می‌شود، و در نتیجه تخمیر انجام نمی‌شود.</p> <p>(ه) تنفس نوری باعث (کاهش - افزایش) فرآورده‌های فتوسنترزی می‌شود.</p> <p>(و) تولید موادی مانند پادزیست‌ها یا آنتی‌بیوتیک‌ها در دوره زیست‌فناوری (ستنتی - کلاسیک) ممکن شد.</p> <p>(ز) خرچنگ‌های ساحلی صدف‌های با اندازه (بزرگ - متوسط) را ترجیح می‌دهند.</p>	۱/۷۵
۴	در مدل پیشنهادی واتسون و کریک، دنا به یک نردهان پیچ خورده تشبیه شده است. ستون‌های این نردهان از چه اجزایی تشکیل شده است؟	۰/۵
۵	یک آنزیم خارج یاخته‌ای و یک آنزیم غشایی مثال بزنید.	۰/۵
	"ادامه سوالات در صفحه دوم"	

پایه: دوازدهم	رشته: علوم تجربی	نوبت دی سال ۱۴۰۰ ساعت ۱۶ به افق تهران	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۳	تاریخ امتحان: ۱۰/۵/۱۴۰۰	نام و نام خانوادگی دانش آموز:

ردیف	نمره	سوالات (پاسخنامه دارد)												
۶	۰/۵	در همانندسازی دنا هر یک از فعالیت‌های زیر توسط چه آنزیمی انجام می‌شود؟ الف) باز کردن دو رشته دنا ب) شکستن پیوند فسفودی استر برای حذف نوكلئوتید نادرست												
۷	۰/۵	شکل رو برو طرح ساده‌ای از فرایند رونویسی را نشان می‌دهد. با توجه به شکل، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) رشته رمزگذار در این شکل کدام است؟ «الف» یا «ب» ب) کدام یک از مسیرهای «۱» یا «۲» جهت صحیح رونویسی را نشان می‌دهد؟ 												
۸	۰/۷۵	در مورد رونویسی و ترجمه به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در یوکاریوت‌ها، رنای رناتنی (rRNA) توسط کدام آنزیم رنابسپاراز (پلی‌مراز) ساخته می‌شود؟ ب) در مرحله آغاز ترجمه، از سه جایگاه ریبوزوم کدام یک پر می‌شود؟ ج) در مرحله پایان ترجمه، چه پروتئین‌هایی باعث جدا شدن پلی‌پپتید از آخرین رنای ناقل می‌شوند؟												
۹	۰/۷۵	در مورد تنظیم بیان ژن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در تنظیم منفی رونویسی در پروکاریوت‌ها، مهارکننده با اتصال به چه بخشی از دنا جلوی حرکت رنابسپاراز را می‌گیرد؟ ب) در یوکاریوت‌ها، عوامل رونویسی به چه بخش‌هایی از دنا ممکن است متصل شوند؟												
۱۰	۰/۵	در مورد رنگ گل میمونی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) ژن نمود RW چه رنگی را بروز می‌دهد؟ ب) رابطه بین دگره (ال) R و W در رنگ گل میمونی چگونه است؟												
۱۱	۱	در هر یک از موارد زیر ژن نمودهای خواسته شده را بنویسید. الف) گروه خونی O ⁺ ب) ژن نمود پسران خانواده‌ای که پدر خانواده از نظر هموفیلی سالم و مادر ناقل این بیماری است.												
۱۲	۰/۵	در مورد انواع صفات به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) صفات چندجایگاهی چه نوع رخ نمود (فنتویپ)‌هایی دارند؟ ب) نمودار توزیع فراوانی این رخ نمودها شبیه چیست؟												
۱۳	۱	هر یک از موارد ستون «الف» با یکی از عبارت‌های ستون «ب» ارتباط دارد. آن‌ها را مشخص کنید و در برگه پاسخ‌نامه بنویسید. (یکی از عبارت‌های ستون «ب» اضافه است). <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">«ب»</td> <td style="text-align: center;">«الف»</td> </tr> <tr> <td>الف) ناهنجاری ساختاری در فامتن (کروموزوم)</td> <td>۱- کم خونی ناشی از گویجه‌های قرمز داسی شکل</td> </tr> <tr> <td>ب) جهش دگرمعنا</td> <td>۲- نشانگان داون</td> </tr> <tr> <td>ج) جهش تغییر چارچوب خواندن</td> <td>۳- جهش حذف و اضافه</td> </tr> <tr> <td>د) جهش بی معنا</td> <td>۴- جهش جایه جایی</td> </tr> <tr> <td>ه) ناهنجاری عددی در فامتن (کروموزوم)</td> <td></td> </tr> </table>	«ب»	«الف»	الف) ناهنجاری ساختاری در فامتن (کروموزوم)	۱- کم خونی ناشی از گویجه‌های قرمز داسی شکل	ب) جهش دگرمعنا	۲- نشانگان داون	ج) جهش تغییر چارچوب خواندن	۳- جهش حذف و اضافه	د) جهش بی معنا	۴- جهش جایه جایی	ه) ناهنجاری عددی در فامتن (کروموزوم)	
«ب»	«الف»													
الف) ناهنجاری ساختاری در فامتن (کروموزوم)	۱- کم خونی ناشی از گویجه‌های قرمز داسی شکل													
ب) جهش دگرمعنا	۲- نشانگان داون													
ج) جهش تغییر چارچوب خواندن	۳- جهش حذف و اضافه													
د) جهش بی معنا	۴- جهش جایه جایی													
ه) ناهنجاری عددی در فامتن (کروموزوم)														
		"ادامه سوالات در صفحه سوم"												

پایه: دوازدهم	رشته: علوم تجربی	نوبت دی سال ۱۴۰۰ ساعت ۱۶ به افق تهران	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۳	تاریخ امتحان: ۱۰/۵/۱۴۰۰	نام و نام خانوادگی دانش آموز:
نمره	سوالات (پاسخنامه دارد)		
ردیف			
۰/۷۵		گونه‌زایی هم‌بینی را تعریف کنید.	۱۴
۰/۵		شکل روبرو اکسایش پیروروات و تشکیل استیل کوآنزیم A را نشان می‌دهد. با توجه به شکل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) شماره (۱) چیست؟ ب) این واکنش در تنفس هوایی انجام می‌شود یا تنفس بی‌هوایی (تخمیر)؟	۱۵
۱/۵		در مورد تنفس هوایی و تخمیر به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) قندکافت (کلیکولیز) در کدام بخش یاخته انجام می‌شود؟ ب) چرا راکیزه (میتوکندری) برای انجام نقش خود در تنفس یاخته‌ای نمی‌تواند مستقل از هسته عمل کند؟ ج) نام مولکول حامل الکترون که فقط در چرخه کربس ایجاد می‌شود را بنویسید. د) با توجه به نقش غشای درونی راکیزه در تنفس یاخته‌ای، چین خورده بودن آن چه ارزشی برای یاخته دارد؟	۱۶
۱/۲۵		در مورد فتوستترز به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) مرکز واکنش فتوسیستم از چه مولکول‌هایی تشکیل شده است؟ ب) کمبود الکترون در فتوسیستم ۲ چگونه جبران می‌شود؟ ج) چرا کارایی گیاهان C_4 در دماهای بالا، شدت‌های زیاد نور و کمبود آب بیش از گیاهان C_3 است؟	۱۷
۰/۵		در مورد آنزیم روپیسکو به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در چرخه کالوین این آنزیم CO_2 را با قند پنچ کربنی ترکیب می‌کند. نام این قند چیست؟ ب) در چرخه کالوین این آنزیم کدام فعالیت خود را انجام می‌دهد؟ (کربوکسیبلازی - اکسیژناتازی)	۱۸
۱/۷۵		در مورد فناوری‌های نوین زیستی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) دیسک (پلازمید) عموماً در چه جاندارانی دیده می‌شود؟ ب) در مرحله تشکیل دنای نوترکیب نقش آنزیم لیگاز چیست؟ ج) چرا برای از بین بردن آفت گیاه پنبه، سم پاشی‌های متعدد لازم است؟ د) در اولین ژن درمانی موفقیت‌آمیز، چرا لازم بود بیمار به طور متناوب لنفوسیت مهندسی شده را دریافت کند؟	۱۹
۱/۷۵		در مورد رفتارهای جانوری به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در نوعی جیرجیرک، جانور نر مسئول انتخاب جفت است. چرا جانور نر جیرجیرک ماده بزرگ‌تر را انتخاب می‌کند؟ ب) در کدام نظام جفتگیری هر دو والد هزینه‌های پرورش زاده‌ها را می‌پردازند؟ ج) قلمروخواهی برای جانوران چه فایده‌هایی دارد؟ (دو مورد ذکر کنید) د) رکود تابستانی در کدام جانوران مشاهده می‌شود؟ ه) صدای جیرجیرک نر، چه اطلاعاتی را به اطلاع جیرجیرک ماده می‌رساند؟ (دو مورد)	۲۰
۲۰	جمع نمرات	"موفق باشید"	