باسمه تعالی

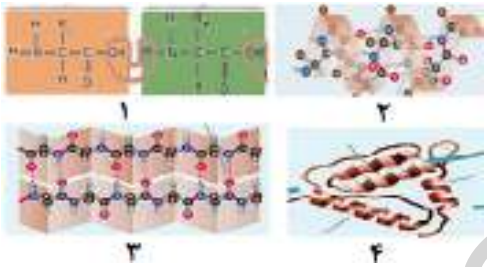
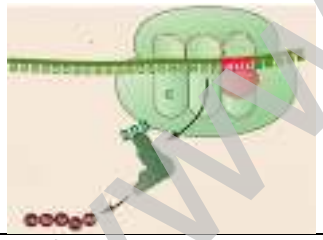
سوالات امتحان نهایی درس: **زیست شناسی (۳)**	رشته: **علوم تجربی**	ساعت شروع: **۸ صبح**	مدت امتحان: **۱۰۰ دقیقه**
پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه		تاریخ امتحان : ..... / ۳ / **۱۴۰۲**	
دانش آموزان روزانه،بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشورنوبت **خرداد** ماه سال **۱۴۰۲**		معاونت آموزش متوسطه استان قزوین http://motvasete-qazvin.medu.ir	
مشخصات طراح نام و نام خانوادگی: **زهرا یوسفی یگانه**		محل خدمت : **استان قزوین – ناحیه ۱**	

ردیف	سوالات	نمره
۱	**درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.** الف) گریفیت در مرحله‌ی چهارم آزمایشات خود، در خون و شش‌های موش‌های مرده فقط باکتری‌های زنده کپسول‌دار مشاهده کرد. ب) در تولید پروتئین های دخیل در ساختار فام تن هسته ای، رناتن های شبکه آندوپلاسمی زبر نقش مستقیم دارند. ج) پیش از اینکه قوانین وراثت توسط مندل کشف شود، تصور این بود که صفات فرزندان آمیخته ای از صفات والدین و حد واسطی از آن‌ها است. د) پدیده‌ی انتخاب طبیعی موجب حفظ گوناگونی در جمعیت می‌شود. ه) ساخته شدن اکسایشی ATP همانند ساخته شدن نوری آن، وابسته به اندامکی دوغشایی است . و) کمبود الکترون کلروفیل p680 با تجزیه‌ی نوعی ماده معدنی جبران می‌گردد. ز) در تولید پروتئین انسانی با استفاده از دام‌های تراژنی، دیسک نوترکیب وارد تخمک دام می‌گردد. ح) رفتار مراقبت مادری در موش ماده، مستقیما توسط پروتئین‌های بیان شده از ژن B صورت می‌گیرد.	۲
۲	**در هر یک از عبارت های زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.** الف) بعضی آنزیم‌ها برای فعالیت به یون‌های فلزی مثل آهن و یا مواد ..... نیاز دارند که به این مواد کوآنزیم گفته می‌شود. ب) در اولین مرحله رونویسی، آنزیم .....با شکستن پیوندهای هیدروژنی، دو رشته دنا را از هم جدا می‌کند. ج) گروه خونی ..... بر اساس بودن یا نبودن پروتئینی است که در غشای گویچه های قرمز جای دارد. د) ..... به عنوان عامل جهش‌زایی است که منجر به تشکیل دوپار تیمین در دنا می‌شود. ه) اگر در سلول مقدار ATP بیش از مقدار ADP باشد، بیان آنزیم‌های واکنش تنفس سلولی ..... می‌شود. و) در چرخه کالوین عدد اکسایش اتم کربن در مولکول .....، نسبت به کربن در کربن دی اکسید کاهش یافته است. ز) اینترفرون ساخته شده به روش .....، فعالیتی بسیار کمتری نسبت به اینترفرون طبیعی دارد. ح) رفتار تولید مثلی در قمری خانگی برخلاف طاووس نر، نظام ..... همسری است.	۲
۳	**برای کامل کردن هر یک از عبارت های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه‌ی مناسب را انتخاب کنید.** الف) اگرهر رشته مولکول دنای اولیه در یاخته های حاصل از تقسیم، با تعدادی نوکلئوتید جدید پیوند فسفودی استر تشکیل داده باشند، به این نوع همانند سازی **(غیرحفاظتی- نیمه حفاظتی- حفاظتی)** گویند. ب) رونویسی از ژن های rRNA یوکاریوتی بر عهده آنزیم RNA پلیمراز **(۱- ۲- ۳)** است . ج) دو ذرت با ژن نمودهای (**aaBBCC و AaBBCc - AaBBcc و aabbCC**) رخ نمودهای مشابهی دارند. د) هر چه جمعیت **(بزرگ‌تر- کوچک‌تر)** باشد، اثر رانش دگره‌ای شدیدتر است. ه) در شرایط کمبود اکسیژن تشکیل NADH در (**ماده زمینه‌ای سیتوپلاسم- فضای داخلی میتوکندری**) انجام نمی‌گیرد. و) باکتری‌های فتوسنتز کننده اکسیژن زا (**سیانوباکتری‌ها- گوگردی ارغوانی**) هستند. ز) (**انسولین- پیش انسولین**) ساخته شده به روش زیست فناوری به صورت یک زنجیره‌ی پلی پپتیدی است. ح) وقتی هوا ابری است، جانوران با استفاده از (**موقعیت ستارگان- میدان مغناطیسی**) جهت‌یابی می‌کنند.	۲

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

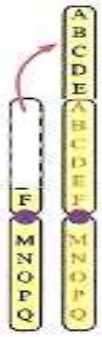
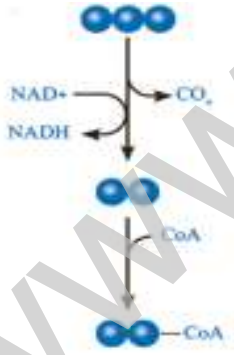
سوالات امتحان نهایی درس: **زیست شناسی (۳)**	رشته: **علوم تجربی**	ساعت شروع: **۸ صبح**	مدت امتحان: **۱۰۰ دقیقه**
پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه		تاریخ امتحان : ..... / ۳ / **۱۴۰۲**	
دانش آموزان روزانه،بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشورنوبت **خرداد** ماه سال **۱۴۰۲**		معاونت آموزش متوسطه استان قزوین http://motvasete-qazvin.medu.ir	
مشخصات طراح نام و نام خانوادگی: **زهرا یوسفی یگانه**		محل خدمت : **استان قزوین – ناحیه ۱**	

ردیف	سوالات	نمره
۴	**درباره‌ی نوکلئیک اسیدها به پرسش های زیر پاسخ دهید.** الف) در آخرین مدل پذیرفته شده در مورد مولکول DNA چه پیوندی است که باعث حالت پایدار آن می‌شود؟ ب) نوکلئوتیدی که به عنوان انرژی زیستی محسوب می‌گردد، در ساخته شدن دنا یا رنا می‌تواند نقش داشته باشد؟	۰/۵
۵	**درباره‌ی همانند سازی DNA به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** اگر کروموزومی در هسته یاخته استخوانی انسان، بعد از شکستگی استخوان فرد دارای ۱۰ نقطه آغاز همانند سازی باشد، مطلوب است: الف) قبل از همانند سازی چه اتفاقی صورت می‌گیرد؟ ب) در هر دوراهی همانند سازی، چند آنزیم با خاصیت پلیمرازی وجود خواهد داشت؟	۰/۷۵
۶	**درباره‌ی ساختار پروتئین‌ها و با توجه به شکل مقابل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.**  الف) کدام شماره، نشان‌دهنده ساختار دوم هموگلوبین است؟ ب) در کدام شماره، تاخوردگی پروتئین‌ها بیش‌تر می‌شود؟	۰/۵
۷	**پاسخ کوتاه و مناسب دهید.** در هسته یاخته‌های یوکاریوتی، رشته‌ی دنای الگو با رشته رنای بالغ چه تفاوت‌هایی دارد؟ ۲ مورد	۰/۵
۸	**درباره‌ی پروتئین سازی و شکل مقابل که بخشی از فرآیند ترجمه را در یاخته یوکاریوتی نشان می‌دهد، پاسخ مناسب دهید.**  الف)کدام مرحله از ترجمه را نشان می‌دهد؟ ب) چند رنای ناقل فاقد آمینو اسید از جایگاه E خارج شده است؟	۰/۵
۹	**درباره ی تنظیم بیان ژن، پاسخ مناسب دهید.** الف) چرا در باکتری اشرشیاکلای با ورود لاکتوز مهارکننده نمی‌تواند به اپراتور متصل باقی بماند؟ ب) در یاخته یوکاریوتی، اتصال عوامل رونویسی به کدام بخش سرعت و مقدار رونویسی را تنظیم می‌کند؟ ج) مثالی از تنظیم بیان ژن در مرحله‌ی پس از رونویسی در یاخته یوکاریوتی بزنید.	۰/۷۵
۱۰	**اگر پدر و مادری سالم دارای فرزندی هموفیل باشند، مطلوب است: (با رسم مربع پانت)** الف) جنسیت فرزند را مشخص کنید. ب) ژن نمودهای والدین را بیابید.	۱
۱۱	**درباره‌ی انواع صفات در انسان به پرسش‌های زیر پاسخ مناسب دهید.** الف) رابطه بین دگره A و B ، در سیستم خونی ABO چگونه است؟ ب) صفتی در انسان مثال بزنید که علاوه بر ژن، محیط روی رخ نمود آن موثر باشد و همچنین صفتی پیوسته باشد؟ (در حد کتاب درسی) ج)در بدن نوزاد مبتلا به بیماری فنیل کتونوری، کدام آنزیم وجود تدارد؟	۰/۷۵

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

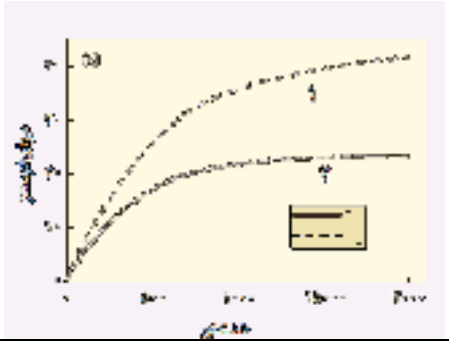
سوالات امتحان نهایی درس: **زیست شناسی (۳)**	رشته: **علوم تجربی**	ساعت شروع: **۸ صبح**	مدت امتحان: **۱۰۰ دقیقه**
پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه		تاریخ امتحان : ..... / ۳ / **۱۴۰۲**	
دانش آموزان روزانه،بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشورنوبت **خرداد** ماه سال **۱۴۰۲**		معاونت آموزش متوسطه استان قزوین http://motvasete-qazvin.medu.ir	
مشخصات طراح نام و نام خانوادگی: **زهرا یوسفی یگانه**		محل خدمت : **استان قزوین – ناحیه ۱**	

ردیف	سوالات	نمره
۱۲	**درباره‌ی بیماری کم خونی ناشی از گویچه‌های قرمز داسی شکل به پرسش‌های زیر پاسخ مناسب دهید.** الف) کدام نوکلئوتید در رمز ششمین آمینواسید، این افراد جایگزین شده است؟ ب) ژن نمود افراد مقاوم در برابر مالاریا را بنویسید.	۰/۵
۱۳	**با توجه به شکل و انواع جهش‌ها پاسخ مناسب دهید.**  نوع جهش را مشخص کنید.	۰/۲۵
۱۴	**در ارتباط با ساختارهای همتا، آنالوگ و وستیجیال پاسخ مناسب دهید.** الف) دست انسان و بال پنگوئن..... ب) رد پای تغییر گونه‌ها.....	۰/۵
۱۵	**درباره‌ی انواع گونه زایی پاسخ مناسب دهید.** الف) کدام نوع گونه‌زایی با جدایی جغرافیایی همراه می‌باشد؟ ب) در کدام خطای کاستمانی ۱ و یا ۲، گامت طبیعی تولید می‌گردد ؟	۰/۵
۱۶	**درباره‌ی واکنش مقابل، و با توجه به شکل به پرسش‌ها پاسخ دهید.**  الف) نام مولکول دو کربنه در شکل مقابل را بنویسید. ب) مولکولی که کاهش یافته، کدام است؟	۰/۵
۱۷	**درباره انواع واکنش‌های تنفس یاخته‌ای (هوازی/ بی‌هوازی) در یاخته‌های یوکاریوتی به پرسش‌ها پاسخ دهید.** الف) در واکنش‌های مربوط به مرحله‌ی مشترک آن‌ها، اولین ترکیبی که اکسایش می‌یابد را بنویسید. ب) در کدام نوع، از انواع واکنش‌های تنفس یاخته‌ای، کربن دی اکسید تولید نمی‌شود؟ ج) ور آمدن خمیر نان، به علت انجام کدام‌یک از واکنش‌های تنفس سلولی است؟	۰/۷۵
۱۸	**درباره‌ی زنجیره‌ی انتقال الکترون در یاخته‌های یوکاریوتی به پرسش‌ها پاسخ دهید.** الف) سیانید چگونه منجر به توقف این زنجیره می‌گردد؟ ب) در هر زنجیره چند محل برای پمپ کردن پروتون دارد؟	۰/۵

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

سوالات امتحان نهایی درس: **زیست شناسی (۳)**	رشته: **علوم تجربی**	ساعت شروع: **۸ صبح**	مدت امتحان: **۱۰۰ دقیقه**
پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه		تاریخ امتحان : ..... / ۳ / **۱۴۰۲**	
دانش آموزان روزانه،بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشورنوبت **خرداد** ماه سال **۱۴۰۲**		معاونت آموزش متوسطه استان قزوین http://motvasete-qazvin.medu.ir	
مشخصات طراح نام و نام خانوادگی: **زهرا یوسفی یگانه**		محل خدمت : **استان قزوین – ناحیه ۱**	

ردیف	سوالات	نمره
۱۹	**درباره‌ی فتوسنتز به پرسش‌ها پاسخ دهید.** الف) چه عاملی کارایی گیاه را در طول موج‌های متفاوت نور افزایش می‌دهد؟ ب) آنزیم ATP ساز در غشای تیلاکوئید، انرژی موردنیاز خود جهت ساختن ATP را چگونه فراهم می‌کند؟ ج) در کدام گروه از گیاهان با انجام فتوسنتز، مقدار PH در ابتدای تاریکی و روشنایی تغییر می‌کند؟	۱
۲۰	**با توجه به نمودار مقابل به پرسش‌ها پاسخ دهید.**  الف) با افزایش شت نور، میزان فتوسنتز نمودار شماره ۲ ثابت گردیده، به نظر شما کدام فعالیت آنزیم روبیسکو در آن افزایش یافته است؟ ب) در کدام شماره، یاخته‌های غلاف آوندی گیاه دارای سبزدیسه است؟ ج) کدام شماره می‌تواند، متعلق به گیاه گل رز باشد؟	۰/۷۵
۲۱	**درباره‌ی مراحل مهندسی ژنتیک، گزاره‌های ستون الف را به گزاره‌های مناسبی از ستون ب متصل کنید.** الف: ۱- جدا سازی قطعه‌ای از دنا؛ ۲- تولید دنای نوترکیب؛ ۳- وارد کردن دنای نوترکیب به یاخته میزبان؛ ۴- جداسازی یاخته تراژن ب: A- استفاده از شوک حرارتی به همراه مواد شیمیایی؛ B- کشت باکتری در محیط دارای پادزیست؛ C- استفاده از آنزیم‌های برش دهنده؛ D- استفاده از ناقل همسانه سازی	۱
۲۲	**درباره‌ی مهندسی بافت به پرسش‌ها پاسخ دهید.** الف) برای تولید یاخته‌های مجرای صفراوی و ماهیچه‌های قلبی، به ترتیب از کدام بافت‌ها یاخته‌های بنیادی استخراج می‌گردد؟ ب) کدام‌یک از یاخته‌های بنیادی جنینی، توانایی تمایز به یاخته‌های جنینی و خارج جنینی را دارد؟	۰/۷۵
۲۳	**هر یک از عبارات زیر، بر نوعی از رفتار در جانوران دلالت دارد، نام رفتار را بنویسید.** الف) کلاغ با جمع کردن نخ، تکه گوشت را بالا می‌کشد، نوعی رفتار ..... است. ب) عدم انقباض بازوهای شقایق دریایی در برابر حرکات آب، نوعی رفتار ..... است. ج) پژوهشگران، در حفظ گونه‌های جانوری در خطر انقراض از این نوع رفتار استفاده می‌کنند،	۰/۷۵
۲۴	**علت هر یک از رفتارهای جانوران، در عبارت‌های زیر را بنویسید.** الف) خرچنگ‌های ساحلی جهت تغذیه، صدف‌هایی با اندازه متوسط را ترجیح می‌دهند؟ ب) خفاش‌های خون آشام، خونی را که خورده‌اند را با یکدیگر به اشتراک می‌گذارند؟	۱
	موفق و سربلند باشید **جمع نمره**	**۲۰**