بسمه تعالی

سوالات امتحان سه نما درس **زیست شناسی (۳)**	تاریخ امتحان : **۱۴۰۲/۰۲/۰۹**	نام و نام خانوادگی:	ساعت شروع **:۸ صبح**
پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه	تعداد صفحات : **۵**	رشته : **علوم تجربی**	مدت امتحان: **۱۰۰ دقیقه**
دانش آموزان پایه دوازدهم سراسر کشور در **اردیبهشت ماه ۱۴۰۲**		**دبیرخانه کشوری مدیران دوره دوم متوسطه نظری** مستقر در استان خراسان رضوی با همکاری دبیرخانه کشوری درس زیست شناسی مستقر در اداره کل شهرستان های تهران	

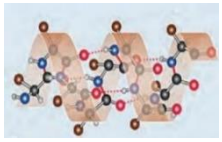
ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱	**درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.** **الف: در بدن موش های آخرین آزمایش گریفیت، هردو نوع باکتری پوشینه دار (کپسول دار) و بدون پوشینه دیده شد.** **ب: در پروکاریوت ها، شروع ترجمه یک mRNA ممکن است قبل از پایان رونویسی آن RNA آغاز شود.** **پ: در صورت رابطه بارزیت ناقص بین دو دگره (الل) یک صفت، فردی با ژن نمود (ژنوتیپ)ناخالص، صفت هیچ یک از دو دگره را به طور کامل نشان نمی دهد.** **ت: فراوانی دگره (الل) Hb^S در مناطقی که مالاریا شایع است، نشان می دهد شرایط محیط، تعیین کننده صفتی است که حفظ می شود.** **ث: هر مولکول نوکلئوتیدی طی قند کافت (گلیکولیز) به دنبال از دست دادن یک الکترون تولید می شود.**	۱/۲۵
۲	**در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.** **الف: در نبود لاکتوز، با اتصال پروتئین مهار کننده به ..... از رونویسی جلوگیری می شود.** **ب: الل های (دگره های)فردی با ژنوتیپ AB (گروه خونی) مسئول ساخت دو نوع آنزیم برای افزودن دو نوع.....متفاوت به غشای گلبول قرمز هستند.** **پ: درصورتیکه در پدیده چلیپایی شدن (کراسینگ اور) ، قطعات مبادله شده بین کروموزوم های همتا دارای ....باشند نوترکیبی و تنوع گامتی خواهیم داشت.** **ت: برای ایجاد منافذ در دیواره باکتری می توان از ..... یا ..... همراه با مواد شیمیایی استفاده کرد.** **ث: رفتاری که در آن یک جانور، بقا و موفقیت تولید مثلی جانور دیگری را با هزینه کاسته شدن از احتمال بقا و تولید مثل خود افزایش می دهد، ..... می نامند .**	۱/۵
۳	**برای کامل کردن هر یک از عبارت های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.** **الف: ژن های سازنده (رنای رِناتَنی/ رنای ناقل) در یاخته های تازه تقسیم شده بسیار فعال اند .** **ب: ساختارهای (آنالوگ /همتا) نشان دهنده روش های مختلف سازش برای پاسخ به یک نیاز هستند.** **پ : در تشکیل دو پار تیمین، دو تیمین مجاور در (دو رشته / یک رشته) ی یک مولکول دنا با هم پیوند تشکیل می دهند.** **ت: در آزمایش جلبک سبز رشته ای و باکتری هوازی، اگر همه طول موج های نور مرئی در فتوسنتز به یک اندازه نقش**	۱/۵

"ادامه سوالات در صفحه دوم"

www.kanoon.ir

بسمه تعالی

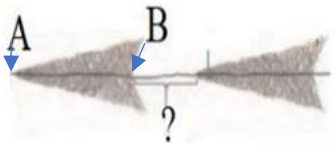
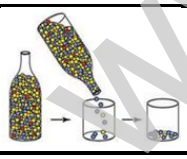
سوالات امتحان سه نما درس **زیست شناسی (۳)**	تاریخ امتحان : **۱۴۰۲/۰۲/۰۹**	نام و نام خانوادگی:	ساعت شروع **:۸ صبح**
پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه	تعداد صفحات : **۵**	رشته : **علوم تجربی**	مدت امتحان: **۱۰۰ دقیقه**
دانش آموزان پایه دوازدهم سراسر کشور در **اردیبهشت ماه ۱۴۰۲**		**دبیرخانه کشوری مدیران دوره دوم متوسطه نظری** مستقر در استان خراسان رضوی با همکاری دبیرخانه کشوری درس زیست شناسی مستقر در اداره کل شهرستان های تهران	

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
	داشته باشند، تجمع باکتری ها در اطراف جلبک (متفاوت/ یکسان) خواهد بود. **ث:باکتری های نیترات ساز که آمونیوم را به نیترات تبدیل می کنند ازباکتریهای (شیمیوسنتزکننده /فتوسنتزکننده) هستند.** **ج: در نظام (تک / چند) همسری، جانور نر و ماده در انتخاب جفت سهم مساوی دارند.**	
۴	**مزلسون و استال انتظار داشتند بعد از یک مرحله همانندسازی، درصورت حفاظتی بودن همانندسازی دنا، در لوله آزمایش محلول سزیم کلرید چند نوار و در چه بخشی ایجاد شود؟**	۰/۷۵
۵	**الف: در ساختار نردبان مارپیچ دنا، پیوندهای ایجاد کننده نرده ها و پله ها کدام اند؟** **ب: در تصویر روبه رو علاوه بر ساختار اول، کدام ساختار پلی پپتید نشان داده شده است؟**  **پ: آنزیم پپسین موجود در کیموس معده، به چه دلیل پس از انتقال به دوازدهه، قادر به عملکرد نیست ؟**	۱
۶	**کدام نمی تواند ساختار نهایی پروتئین میوگلوبین باشد ؟** **الف:ساختاری که براثر برهم کنش های آبگریز ایجاد می شود.** **ب:ساختاری که ثبات نسبی دارد .** **ج:ساختاری که دارای دو زیرواحد با انواعی از پیوندها می باشد.** **د:ساختاری که با تغییر حتی یک آمینواسید به شدت تغییر عملکرد خواهد داشت.**	۰/۵
۷	**با توجه به توالی mRNA مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید . AUGUGUGCAUAACUU** **الف : قرار گرفتن توالی UAA در جایگاه A ریبوزوم ،در کدام مرحله از مراحل فرآیند ترجمه صورت می گیرد ؟** **ب :اگر این mRNA به طور کامل ترجمه شود، رشته پلی پپتید حاصل دارای چند آمینواسید می باشد ؟** **پ:مولکول tRNA دارای آنتی کدون ACA پس از، ازدست دادن امینواسید، از کدام جایگاه ریبوزوم را ترک می کند.**	۰/۷۵
۸	**برای هرکدام از جمله های زیر یک دلیل علمی بنویسید.** **الف:یاخته هایی با ژنهای یکسان ممکن است متفاوت از هم باشند.**	۰/۷۵
	"ادامه سوالات در صفحه سوم"	

www-karnoon-ir

بسمه تعالی

سوالات امتحان سه نما درس **زیست شناسی (۳)**	تاریخ امتحان : **۱۴۰۲/۰۲/۰۹**	نام و نام خانوادگی:	ساعت شروع **:۸ صبح**
پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه	تعداد صفحات : **۵**	رشته : **علوم تجربی**	مدت امتحان: **۱۰۰ دقیقه**
دانش آموزان پایه دوازدهم سراسر کشور در **اردیبهشت ماه ۱۴۰۲**	**دبیرخانه کشوری مدیران دوره دوم متوسطه نظری** مستقر در استان خراسان رضوی با همکاری دبیرخانه کشوری درس زیست شناسی مستقر در اداره کل شهرستان های تهران		

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
	ب: حشرات و لارو آنها چگونه در دانه های تقریباً خشک گیاهی رشد و نمو می کنند؟	
۹	در شکل مقابل : الف: راه انداز در سمت **A** وجود دارد یا در سمت **B** ؟ ب: بخش مشخص شده با علامت سؤال، نشان دهنده چیست؟ پ: چند ژن در این تصویر در حال رونویسی است؟ 	۰/۷۵
۱۰	از ازدواج زن و مردی سالم فرزندی هموفیل متولد شده است : الف:جنسیت این فرزند چیست؟ ب:فرزند بیمار ، بیماری را از کدام والد خود دریافت کرده است؟ پ:ژنوتیپ والدین چیست؟	۱
۱۱	پاسخ دهید: الف: گلبرگهای گل میمونی با ژن نمود(ژنوتیپ)**RW** به چه رنگی دیده میشود؟ ب: یک ژنوتیپ برای ذرت بنویسید که از نظر (رخ نمود)فنوتیپی که ایجاد می کند مشابه با فنوتیپ ایجادشده توسط ژنوتیپ **Aabbcc** باشد. پ: جایگاه ژنهای مربوط به پروتئین تعیین کننده گروه خونی بر گویچه قرمز روی کدام کروموزوم قرار دارند؟ ت:رابطه بین دگره های **A** و **B** گروه خونی انسان از چه نوعی می باشد؟	۱
۱۲	الف: شکل کدام یک از عواملی که سبب می شوند جمعیت از تعادل ژنی خارج شود را نشان میدهد؟ ب: نتیجه این فرایند چه تفاوتی با نتیجه انتخاب طبیعی دارد؟ 	۰/۵
۱۳	توضیح دهید چرا در صورت مواجه شدن جمعیت فرضی با سرمای شدید، پس از چند نسل، فراوانی دگره (ال) مقاومت به سرما در جمعیت باقیمانده افزایش می یابد؟	۰/۵
۱۴	توالی نوکلئوتیدی رشته الگوی یک ژن به قرار مقابل است **TACAAACCGTTCGATATT** .	۰/۵
	"ادامه سوالات در صفحه چهارم"	

www.konoon.ir

بسمه تعالی

سوالات امتحان سه نما درس **زیست شناسی (۳)**	تاریخ امتحان : **۱۴۰۲/۰۲/۰۹**	نام و نام خانوادگی:	ساعت شروع **:۸ صبح**
پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه	تعداد صفحات : **۵**	رشته : **علوم تجربی**	مدت امتحان: **۱۰۰ دقیقه**
دانش آموزان پایه دوازدهم سراسر کشور در **اردیبهشت ماه ۱۴۰۲**		**دبیرخانه کشوری مدیران دوره دوم متوسطه نظری** مستقر در استان خراسان رضوی با همکاری دبیرخانه کشوری درس زیست شناسی مستقر در اداره کل شهرستان های تهران	

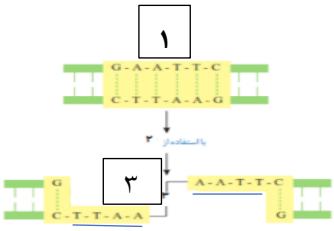
ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
	الف: اگر به جای نوکلئوتید Tمشخص شده، نوکلئوتید A قرار گیرد، چه نوع جهش جانشینی رخ می دهد؟ **ب: این جهش چه تأثیری بر محصول ژن خواهد داشت؟**	
۱۵	**در روند قند کافت (گلیکولیز): الف:محصول گام انرژی خواه، چه ماده ای می باشد؟** **ب:درنتیجه اکسایش قند سه کربنه تک فسفاته، کدام ماده کاهش می یابد (احیا می شود)؟**	۰/۵
۱۶	**به سوالات زیر پاسخ دهید.** **الف: در تنفس هوازی الکترون های کدام مولکول ها از زنجیره ی انتقال الکترون می گذرند، تا در نهایت ATP ساخته شود؟ (نام ببرید)** **ب: در کدام مراحل تنفس یاخته ای هوازی ، آزاد شدن کربن دی اکسید (تولید CO_2)صورت می گیرد؟** **پ:پذیرنده آلی هیدروژن و الکترون ،در تخمیر الکلی و تخمیر لاکتیکی ،چه موادی هستند؟**	۱/۵
۱۷	**به سوالات زیرپاسخ کوتاه دهید.** **الف: تجزیه آب در فتوسنتز باعث تجمع یون H^+ در کدام بخش سبزدیسه یاخته گیاهی می شود؟** **ب: دو قله کدام رنگیزه فتوسنتزی از هم دورتر بوده و فاصله بیشتری نسبت به هم دارند؟** **پ: در گیاهان C 4 مولکول CO_2 توانایی ترکیب با چه مولکولهایی را دارد؟**	۱
۱۸	**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 بنویسید (در ستون ب یک مورد اضافه می باشد).**	۱

الف	ب
۱) مولکول ترکیبی با قند ۵ کربنی در تشکیل مولکول شش کربنی	**a . ریبولوز بیس فسفات**
۲) مولکول دارای فعالیت آنزیمی برای تشکیل مولکول شش کربنی ناپایدار	**b. روبیسکو**
۳) اولین مولکول حاصل از تجزیه مولکول شش کربنی ناپایدار	**c.سه کربنی ناپایدار**
۴) مولکول نهایی حاصل از تجزیه مولکول شش کربنی ناپایدار	**d.اسید سه کربنی**
	e . قند سه کربنی

"ادامه سوالات در صفحه پنجم"

بسمه تعالی

سوالات امتحان سه نما درس **زیست شناسی (۳)**	تاریخ امتحان : **۱۴۰۲/۰۲/۰۹**	نام و نام خانوادگی:	ساعت شروع **:۸ صبح**
پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه	تعداد صفحات : **۴**	رشته : **علوم تجربی**	مدت امتحان: **۱۰۰ دقیقه**
دانش آموزان پایه دوازدهم سراسر کشور در **اردیبهشت ماه ۱۴۰۲**		**دبیرخانه کشوری مدیران دوره دوم متوسطه نظری** مستقر در استان خراسان رضوی با همکاری دبیرخانه کشوری درس زیست شناسی مستقر در اداره کل شهرستان های تهران	

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱۹	شکل زیر برش مولکول **DNA** بوسیله یک آنزیم برش دهنده را نشان می دهد:  الف: نام آنزیم استفاده شده را بنویسید. ب:شماره ۱ و ۳ چه نامیده می شوند؟	۰/۷۵
۲۰	پاسخ دهید: الف: برای تولید یک واکسن به روش مهندسی ژنتیک کدام ژن عامل بیماریزا به یک باکتری یا ویروس غیربیماریزا منتقل می شود؟ ب: مهمترین مرحله در تولید انسولین به روش مهندسی ژنتیک چیست؟ چرا؟ پ:یک پروتئین نام ببرید که پایداری آن ها در نتیجه تغییرات جزیی مهندسی پروتئین افزایش یافته است؟	۱/۲۵
۲۱	نوع هر یک از رفتارهای زیر را تعیین کنید. الف: پرندگان در صورت حضور همیشگی مترسک، به آنها توجه نکرده و وارد زمین کشاورزی می شوند. ب: در کدام نوع یادگیری ، جانور با استدلال و آگاهانه عمل می کند. پ: جوجه کاکایی بعد از بیرون آمدن از تخم، منقار پرنده والد را نوک می زند. ت: جوجه غازها پس از بیرون آمدن از تخم، نخستین جسم متحرکی که می بینند را دنبال می کنند.	۱
۲۲	الف: چرا خرچنگ های ساحلی ،صدف های با اندازه متوسط را برای تغذیه خودترجیح می دهند ؟ ب: این رفتارغذایابی در خرچنگ های ساحلی چه نام دارد. پ: چه نوع رفتارهایی با سازوکار انتخاب طبیعی برگزیده می شوند.	۰/۷۵
"موفق باشید"		

www.konoon.ir

بسمه تعالی

سوالات امتحان سه نما درس **زیست شناسی (۳)**	تاریخ امتحان : **۱۴۰۲/۰۲/۰۹**	ساعت شروع **:۸ صبح**	مدت امتحان: **۱۰۰ دقیقه**
پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه		رشته : **علوم تجربی**	
دانش آموزان پایه دوازدهم سراسر کشور در **اردیبهشت ماه ۱۴۰۲**		**دبیرخانه کشوری مدیران دوره دوم متوسطه نظری** مستقر در استان خراسان رضوی با همکاری دبیرخانه کشوری درس زیست شناسی مستقر در اداره کل شهرستان های تهران	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	**الف: درست (۰/۲۵) (ص۳)** **ب: درست (۰/۲۵) (ص۳۲)** **پ:درست (۰/۲۵) (ص۴۱)** **ت:درست(۰/۲۵) (ص۵۶)** **ث: نادرست (۰/۲۵)(ص۶۶)**	**۱/۲۵**
۲	**الف:اپراتور (۰/۲۵) (ص۳۴)** **ب:کربوهیدرات (۰/۲۵)(ص۴۱)** **پ: دگره های متفاوت (۰/۲۵) (ص۵۶)** **ت:شوک الکتریکی- شوک حرارتی (۰/۵)(ص۹۵)** **ث:دگرخواهی (۰/۲۵)(ص۲۲)**	**۱/۵**
۳	**الف:رنای رناتنی (۰/۲۵) (ص۲۱)** **ب: آنالوگ (۰/۲۵)(ص۵۸)** **پ: یک رشته (۰/۲۵)(ص۵۱)** **ت: یکسان(۰/۲۵) (ص۸۱)** **ث:شیمیوسنتزکننده (۰/۲۵)(ص۹۰)** **ج: تک همسری(۰/۲۵)(ص۱۱۸)**	**۱/۵**
۴	**دو نوار (۰/۲۵)یکی در پایین لوله (۰/۲۵)یکی در بالای لوله(۰/۲۵)(ص۱۰)**	**۰/۷۵**
۵	**الف: پیوند ایجادکننده نرده ها فسفودی استر (نوعی پیوند کووالانسی (۰/۲۵)و پیوند ایجادکننده پله ها، از نوع هیدروژنی بین بازهای مکمل (۰/۲۵)(ص۷)** **ب: ساختار دوم (مارپیچی)(۰/۲۵) (ص۱۶)** **پ:تغییر PH(۰/۲۵)(ص۲۰)**	**۱**
۶	**ج:ساختاری که دارای دو زیرواحد با انواعی از پیوندها می باشد.(ص۱۶)**	**۰/۵**
۷	**الف : پایان(۰/۲۵) (ص۳۱)** **ب:سه (۰/۲۵) (ص۲۷)** **پ: E(ص۳۰)**	**۰/۷۵**
۸	**الف:به علت تنظیم بیان ژن و یا اینکه در هر یاخته تعدادی از ژنها فعال و تعدادی غیرفعالند.(۰/۲۵)(ص۳۳)** **ب: با متابولیسم و تنفس یاخته ای بالا نیاز به آب بدنشان را تامین می کنند.(۰/۵)(ص۷۲)**	**۰/۷۵**
۹	**الف: در سمت A (۰/۲۵) (ص۲۶)** **ب: توالی بین ژنی (۰/۲۵)** **پ: دو ژن(۰/۲۵)**	**۰/۷۵**
۱۰	**الف:پسر (۰/۲۵)** **ب:مادر (۰/۲۵)** **پ:XY – XHXh (ص۴۳)**	**۱**
۱۱	**الف: صورتی (۰/۲۵) (ص۴۱)** **ب (aabbCc) یا) (aaBbcc) (۰/۲۵)((ص۴۵)** **پ: کروموزوم شماره ۱ (۰/۲۵)(ص۳۹)** **ت: هم توانی(۰/۲۵)(ص۴۱)** **ادامه تصحیح در صفحه دوم"**	**۱**

www.konoon.ir

بسمه تعالی

سوالات امتحان سه نما درس **زیست شناسی (۳)**	تاریخ امتحان : **۱۴۰۲/۰۲/۰۹**	ساعت شروع **:۸ صبح**	مدت امتحان: **۱۰۰ دقیقه**
پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه		رشته : **علوم تجربی**	
دانش آموزان پایه دوازدهم سراسر کشور در **اردیبهشت ماه ۱۴۰۲**		**دبیرخانه کشوری مدیران دوره دوم متوسطه نظری** مستقر در استان خراسان رضوی با همکاری دبیرخانه کشوری درس زیست شناسی مستقر در اداره کل شهرستان های تهران	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۲	**الف: رانش دگره ای (۰/۲۵)(ص۵۵)** **ب: رانش دگره ای برخلاف انتخاب طبیعی به سازش نمی انجامد. (۰/۲۵)(ص۵۵)**	۰/۵
۱۳	**زیرا افراد مقاوم به سرما شانس بیشتری برای زنده ماندن و تولیدمثل کردن دارند(۰/۲۵) پس الل مقاومت به سرما را بیشتر به نسل های بعد انتقال می دهند(۰/۲۵)(ص۵۳)**	۰/۵
۱۴	**الف: جهش بی معنا (۰/۲۵) ب: طول زنجیره پلی پپتیدی حاصل کوتاه می شود. (۰/۲۵)(ص۴۹)**	۰/۵
۱۵	**الف: فروکتوز فسفاته (۰/۲۵) (ص۶۶) ب: NAD_+(۰/۲۵)(ص۶۶)**	۰/۵
۱۶	**$FADH_2 - NAD$H (۰/۵)(ص۷۰) ب: اکسایش پیرووات- چرخه کربس(۰/۵)(ص۶۸-۶۹)** **پ:اتانال – پیرووات(ص۷۳-۷۴)**	۱/۵
۱۷	**الف : فضای درون تیلاکوئید(۰/۲۵) (ص۸۳) ب : سبزینه A (۰/۲۵)(ص۷۹)** **پ :ترکیب سه کربنی در تثبیت اولیه در میانبرگ و ترکیب ۵ کربنی در تثبیت دوم چرخه کالوین (۰/۲۵)(ص۸۷)**	۱
۱۸	**۱ – a ۲- b ۳- d ٤- e (ص۸۴)**	۱
۱۹	**الف:۱ECOR (ص۹۴) ب: جایگاه تشخیص و انتهای چسبنده(ص۹۴)**	۰/۷۵
۲۰	**الف: ژن مربوط به پادگن (انتی ژن) سطحی(ص۱۰۳)(۰/۵)** **ب: تبدیل انسولین غیر فعال به فعال است)۰/۲۵)زیرا تبدیل پیش هورمون به هورمون در باکتری انجام نمیشود.)۰/۲۵)(ص۱۰۲)** **پ:اینترفرون یا پلاسمین(ذکر یک مورد)**	۱/۲۵
۲۱	**الف: عادی شدن (۰/۲۵) (ص۱۱۰) ب: حل مساله(۰/۲۵)(ص۱۱۲)** **پ: رفتار غریزی (۰/۲۵) (ص۱۰۸) ت: نقش پذیری(۰/۲۵)(ص۱۱۳)**	۱
۲۲	**الف:چون برای شکستن صدف های بزرگتر انرژی بیشتری هدر می رود.(۰/۲۵)(ص۱۱۸)** **ب: غذایابی بهینه (۰/۲۵)(ص۱۱۸) پ:رفتارهای سازو کارکننده(۰/۲۵)(ص۱۱۵)**	۰/۷۵
سپاسگزاریم		