

سؤالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۳)		رشته: علوم تجربی		ساعت شروع: ۸ صبح		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی:				پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه نظری			
آزمون پایش کیفیت آموزش اردیبهشت ماه ۱۴۰۳				تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/۲۲			
اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان							
ردیف	سؤالات						نمره
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) در شروع همانندسازی دنا هسته‌ای، ابتدا باید هیستون‌ها از آن جدا شوند. ب) برخی ژن‌ها مانند ژن سازنده هموگلوبین فقط در گلبول قرمز بروز می‌کنند. پ) گریگور مندل، قوانین وراثت را با توجه به ساختار و عمل ژن‌ها، کشف کرد. ت) بال پروانه یک ساختار آنالوگ است. ث) ساخته شدن ATP در چرخه کربس درون میتوکندری، از نوع ساخته شدن ATP در سطح پیش‌ماده است. ج) در غشای تیلاکوئید، چندین آنتن گیرنده نور و یک مرکز واکنش مشاهده می‌شود. چ) تولید غضروف گوش انسان توسط مهندسی بافت، به یک هفته زمان نیاز دارد. ح) جفت‌گیری با طاووس نری که صفات ثانویه جنسی بیشتری دارد، سلامت جانور ماده و زاده‌هایش را تضمین می‌کند.						۲
۲	در هر یک از عبارات‌های زیر جال خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) در یک پیوند پپتیدی گروه‌های آمین و دو آمینواسید به هم متصل شده‌اند. ب) پیوند هیدروژنی بین رنای تازه ساخت و رشته الگو در مرحله رونویسی شکسته نمی‌شود. پ) در رنگ نوعی ذرت، فنوتیپی که بیشترین فراوانی را دارد، در هر ژنوتیپ دارای عدد دگره بارز است. ت) در جهش‌های بزرگ از نوع هیچ پیوند فسفودی‌استری شکسته یا تشکیل نمی‌شود. ث) باز آلی نیتروژن‌دار مورد استفاده در ATP، دارای دو حلقه است و این باز از سمت حلقه ضلعی، به قند متصل است. ج) در چرخه کالوین دی‌اکسیدکربن با مولکولی پنج کربنی به نام ترکیب و مولکول شش کربنی ناپایداری تشکیل می‌شود. چ) محیط‌های کشت وسیع جانداران فتوسنتز کننده (مانند جلبک‌ها) در صنعت نام دارند. ح) پایین آوردن سر و آرام ماندن جوجه پرندگان در پاسخ به برگ در حال افتادن، نوعی رفتار است.						۲
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارات‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) دلیل برابری مقدار آدنین در دنا با مقدار تیمین در مشاهدات و تحقیقات (چارگاف - واتسون و کریک) مشخص شد. ب) عوامل آزاد کننده باعث جدا شدن انتهای (آمین - کربوکسیل) پلی‌پپتید از آخرین رنای ناقل می‌شود. پ) در صورتی که بین برخی دگره‌های یک صفت رابطه بارز و نهفتگی و بین برخی دیگر هم‌توانی برقرار باشد، قطعاً تعداد فنوتیپ‌ها از تعداد ژنوتیپ‌ها (بیشتر - کمتر) است. ت) در ارتباط با بیماری کم خونی داسی شکل، در رشته (رمزگذار - الگو) جانشینی نوکلئوتید T به جای A مشاهده می‌شود. ث) در اولین مرحله قندکافت (یک - دو - سه) مولکول دو فسفات تولید می‌شود. ج) ATP در واکنش‌های نوری، درون (تیلاکوئید - بستره) تولید می‌شود. چ) یاخته‌های بنیادی با تکثیر (یاخته‌های مشابه خود - انواعی از یاخته‌ها) را به وجود می‌آورند. ح) در حمله شکارچی به گروهی از کبوترها، با افزایش تعداد کبوترها شانس موفقیت آمیز بودن حمله (کاهش - افزایش) می‌یابد.						۲

سؤالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۳)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه نظری	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/۲۲	
آزمون پایش کیفیت آموزش اردیبهشت ماه ۱۴۰۳	اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان		

ردیف	سؤالات	نمره
۴	با توجه به شکل مقابل: الف) حداکثر چند نوع مونومر در این تصویر مشاهده می‌شود؟ ب) چند دوراهی همانندسازی وجود دارد؟ پ) نام آنزیم A چیست؟ ت) نام آنزیم B چیست؟	۱
۵	در مورد ژن و مولکول‌های مرتبط با آن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) اگر در آزمایش‌های مزلسون و استال، در پایان ۲۰ دقیقه اول، دو نوار، یکی در بالا و دیگری در پایین لوله آزمایش مشاهده شود، کدام طرح همانندسازی دنا تأیید می‌شود؟ ب) نام عمومی آنزیم‌هایی که با دلمه کردن پروتئین شیر آن را به پنیر تبدیل می‌کنند و از گیاهان و میکروارگانیسم‌ها به‌دست می‌آیند، چیست؟ پ) تاثیر افزایش مقدار آنزیم بر سرعت واکنش شیمیایی چیست؟	۰/۷۵
۶	شکل زیر ساخته شدن هم‌زمان چندین رنا از روی یک ژن را نشان می‌دهد. الف) کدام شماره (۱ یا ۲) جهت رونویسی را نشان می‌دهد؟ ب) محل راه انداز این ژن کدام مورد (الف یا ب) است؟	۰/۵
۷	با توجه به انجام فرآیند ترجمه از روی رنای پیک زیر: ... CCGUAAUGCCGUAUGCUCUUUAAUUU ... الف) در کدام مرحله از ترجمه اولین پیوند پپتیدی شکل می‌گیرد؟ ب) اولین پادرمزهای که در جایگاه A ریبوزوم مستقر می‌شود کدام است؟ پ) پلی‌پپتید حاصل از ترجمه این رنا، دارای چند آمینواسید است؟	۰/۷۵
۸	در هر یک از موارد زیر، با توجه به فرایندهای تنظیم بیان ژن در یوکاریوت‌ها، میزان محصول ژن چه تغییری	۰/۵

سؤالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۳)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه نظری	تاریخ امتحان:	۱۴۰۳/۰۲/۲۲
آزمون پایش کیفیت آموزش اردیبهشت ماه ۱۴۰۳	اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان		

ردیف	سؤالات	نمره
	می کند؟ الف) اتصال رناهای کوچک مکمل به رنای پیک: ب) ایجاد خمیدگی در دنا در مرحله رونویسی:	
۹	ژنوتیپ پدری با گروه خونی B^+ که دختری با گروه خونی O منفی دارد، چگونه است؟	۰/۵
۱۰	در بیماری فنیل کتونوریا: الف) کدام آنزیم وجود ندارد؟ ب) کدام اندام آسیب می بیند؟	۰/۵
۱۱	ژن نمودهای زیر در رابطه با رنگ ذرت است. با توجه به آنها به سؤالات زیر پاسخ دهید. (۱) aaBbcc (۲) AAbbCC (۳) AaBbCc (۴) AaBBCc (۵) AABbCC الف) فنوتیپ کدامیک از ژنوتیپها، نسبت به سایرین به فنوتیپ ذرت کاملاً قرمز شبیه تر است؟ ب) دو ژن نمودی که باعث ایجاد رخ نمود مشابه می شوند، را انتخاب کنید.	۰/۷۵
۱۲	الف) در شکل زیر، با حذف باز C از چهارمین کدون قابل ترجمه در رشته mRNA، چه نوع جهش حذفی رخ داده است؟ CCG AUG CCA UGC CGA CUA GCG AC... → ب) طول محصول پروتئینی این ژن در اثر این جهش چه تغییری می کند؟	۰/۵
۱۳	اگر ژنوتیپ $\frac{A b C}{a B C}$ پس از کراسینگ اور بتواند گامت نو ترکیب ایجاد کند، ژنوتیپ گامت های نو ترکیب را بنویسید.	۰/۵
۱۴	اگر بر اثر سدهای جغرافیایی، یکی از جمعیت های جدا شده کوچک باشد، وقوع چه پدیده هایی موجب تفاوت در دو جمعیت یاد شده می شوند. (سه مورد)	۰/۷۵
۱۵	از بین مولکول های «گلوکز - فروکتوز فسفات - پیرووات - $FADH_2$ »: الف) کدام یک بالاترین سطح انرژی قابل تبدیل به ATP را دارد؟ ب) کدام یک پایین ترین سطح انرژی قابل تبدیل به ATP را دارد؟	۰/۵
۱۶	در مورد تنفس یاخته ای به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) بر اساس مراحل گلیکولیز در کتاب درسی، مولکولی که اکسایش می یابد، چه نام دارد؟ ب) ATP تولید شده در تجزیه کامل گلوکز در بهترین شرایط در یاخته یوکاریوت، حداکثر چه مقدار است؟ پ) در زنجیره انتقال الکترون میتوکندری، اتم اکسیژن با گرفتن الکترون به چه مولکولی تبدیل می شود؟ ت) دو شکل اثرگذاری مونواکسید کربن بر تنفس یاخته ای را بنویسید.	۱/۲۵
۱۷	با توجه به فتوسنتز به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) کمترین جذب هر دو نوع سبزینه گیاهان در چه محدوده ای از نور مرئی است؟	۱/۷۵

سؤالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۳)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه نظری	تاریخ امتحان:	۱۴۰۳/۰۲/۲۲
آزمون پایش کیفیت آموزش اردیبهشت ماه ۱۴۰۳	اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان		

ردیف	سؤالات	نمره												
	ب) مولکول سه کربنی ایجاد شده در تنفس نوری برای بازسازی چه مولکولی به مصرف می‌رسد؟ پ) عوامل محیطی تاثیرگذار بر فتوسنتز را نام ببرید. (سه مورد) ت) در کدام نوع فتوسنتز، دو نوع آنزیم تثبیت کننده کربن فقط در روز فعالیت دارند؟ ث) در باکتری‌های گوگردی، سامانه تبدیل انرژی از چه مولکول معدنی الکترون می‌گیرد؟													
۱۸	در مورد فناوری‌های نوین زیستی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) چهارمین مرحله تولید گیاه تراژنی زراعی از طریق مهندسی ژنتیک چیست؟ ب) چرا اینترفرون ساخته شده با مهندسی ژنتیک فعالیت بسیار کمتری نسبت به اینترفرون طبیعی دارد؟ پ) مهمترین مرحله در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک چیست؟	۱												
۱۹	با توجه به شکل زیر به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) این قطعه توسط کدام آنزیم برش داده می‌شود؟ ب) این آنزیم‌ها چه کاربردی در باکتری دارند؟ پ) به توالی‌های تک رشته‌ای حاصل چه می‌گویند؟	۰/۷۵												
۲۰	برقراری ارتباط زنبور یابنده غذا با دیگر زنبورهای کارگر چه مزیتی برای آنها دارد؟	۰/۷۵												
۲۱	در ستون «ب» جدول زیر، توضیحاتی مربوط به نوعی رفتار بیان شده است. هر یک از موارد ستون «الف» با یکی از موارد ستون «ب» ارتباط منطقی دارد. آن‌ها را پیدا کنید. (در ستون «ب» یک مورد اضافه است.) <table><tr><th>ستون «الف»</th><th>ستون «ب»</th></tr><tr><td>الف) حل مساله</td><td>۱- نوک زدن دقیق جوجه کاکایی به نوک والد</td></tr><tr><td>ب) شرطی شدن کلاسیک</td><td>۲- ترسیدن کلاغ‌ها از مترسک</td></tr><tr><td>پ) شرطی شدن فعال</td><td>۳- پاسخ به محرک غیر طبیعی</td></tr><tr><td>ت) غریزی</td><td>۴- برنامه ریزی آگاهانه</td></tr><tr><td></td><td>۵- در دوره مشخصی از زندگی جاندار وجود دارد</td></tr></table>	ستون «الف»	ستون «ب»	الف) حل مساله	۱- نوک زدن دقیق جوجه کاکایی به نوک والد	ب) شرطی شدن کلاسیک	۲- ترسیدن کلاغ‌ها از مترسک	پ) شرطی شدن فعال	۳- پاسخ به محرک غیر طبیعی	ت) غریزی	۴- برنامه ریزی آگاهانه		۵- در دوره مشخصی از زندگی جاندار وجود دارد	۱
ستون «الف»	ستون «ب»													
الف) حل مساله	۱- نوک زدن دقیق جوجه کاکایی به نوک والد													
ب) شرطی شدن کلاسیک	۲- ترسیدن کلاغ‌ها از مترسک													
پ) شرطی شدن فعال	۳- پاسخ به محرک غیر طبیعی													
ت) غریزی	۴- برنامه ریزی آگاهانه													
	۵- در دوره مشخصی از زندگی جاندار وجود دارد													
	موفق باشید	۲۰												
	جمع بارم													