

سؤالات امتحان شبه نهایی درس : زیست ۳	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع :	مدت امتحان : ۱۰۰
نام و نام خانوادگی طراح :	سال دوازدهم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان :	تعداد صفحه: ۴
نام آموزشگاه:			

ردیف	سؤالات	نمره
۱	<u>درست یا نادرست بودن جمله های زیر را مشخص کنید .</u> الف : مقدار سیتوزین موجود در mRNA همیشه با مقدار گوانین برابر است . ب: در پرو کاریوت ها (پیش هسته ای ها) یک نوع DNA پلی مرز (دنا پلی مرز) می تواند انواعی از RNA (رنا) را ایجاد کند . پ: بیماری فنیل کتونوری به علت نبود آنزیم سازنده فنیل آلانین است . ت: بیماری کم خونی داسی شکل در اثر یک جهش جانشینی ایجاد شده است. ث: تولید ATP توسط آنزیم ATP ساز در راکیزه واکنشی انرژی زا است. ج : چرخه کالوین در همه گیاهان در روز انجام می شود. چ: اینترفرون ساخته شده با مهندسی ژنتیک فعالیتی بسیار بیشتر از اینترفرون طبیعی دارد. ح: رکود تابستانی در بعضی از لاک پشت ها دیده می شود.	۲
۲	<u>در جاهای خالی کلمات مناسب بنویسید.</u> الف: در ساختار ریبوزوم علاوه بر rRNA ، نیز شرکت دارد . ب: در یوکاریوت ها (هوهسته ای ها)، rRNA (رنا ی رناتنی) توسط آنزیم ساخته می شود پ: شکل ظاهری یا حالت بروز یافته ی صفت را می نامیم . ت: ژنوم (ژنگان) هسته ای انسان شامل ۲۲ کروموزوم (فام تن) غیر جنسی و است ث: پیرووات از طریق وارد میتوکندری (راکیزه) می شود و در آن جا اکسایش می یابد. ج: رنگیزه های فتوسنتزی در قرار دارند. چ: یاخته های بنیادی میتوانند تکثیر و به تبدیل شوند. ح: موازنه بین محتوای انرژی غذا و هزینه به دست آوردن آن، نام دارد .	۲
۳	<u>گزینه صحیح را انتخاب کنید .</u> الف : تنوع مونومرها (واحدهای سازنده) در کدام گزینه کمتر است ؟ (۱) هلیکاز (۲) RNA (رنا) (۳) RNA پلی مرز (رناسپاراز) (ریبوزوم) (رناتن) ب: کدامیک از موارد زیر در نتیجه فعالیت DNA پلی مرز ایجاد نمی شود؟ (۱) اپراتور (۲) توالی پایان رونویسی (۳) عوامل رونویسی (۴) توالی افزاینده پ: دختری هموفیل که برادرش سالم است (۱) پدر آن ها قطعا هموفیل است . (۲) پدر آن ها قطعا سالم است . (۳) مادر آن ها قطعا ناقل است . (۴) ۱ و ۳	۲

سؤالات امتحان شبه نهایی درس : زیست ۳	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع :	مدت امتحان : ۱۰۰
نام و نام خانوادگی طراح :	سال دوازدهم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان :	تعداد صفحه: ۴
نام آموزشگاه:			

ردیف	سؤالات	نمره
	ت: برای گونه زایی دگر میهنی حذف کدام عامل ضروری است ؟ (۱) شارش ژن (۲) رانش دگره ای (۳) انتخاب طبیعی (۴) جهش ث: از اکسایش کامل هر مولکول پیرووات در راکیزه (میتوکندری) کدام ترکیب تولید نمی شود ؟ (۱) ترکیب سه کربنی H_2O (۲) CO_2 (۳) ATP (۴) ج: محل تولید O_2 و $NADPH$ در کلروپلاست (سبز دیسه) به ترتیب از راست به چپ (۱) هردو در فضای درون تیلاکوئید (۲) هردو در بستره (۳) در فضای درون تیلاکوئید-در بستره (۴) در بستره - فضای درون تیلاکوئید چ: مهمترین مرحله ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک است . (۱) انتقال ژن زنجیره A و B (۲) انتقال دیسک نو ترکیب (۳) تبدیل انسولین غیر فعال به فعال (۴) خالص کردن زنجیره ها ح: در کدام مورد ، جانور با استفاده از تجربه های گذشته و موقعیت جدید ارتباط برقراری کند؟ (۱) حل مسئله (۲) شرطی شدن کلاسیک (۳) رفتار موش در جعبه اسکینر (۴) رفتار جوجه های لورنز	
۴	<u>اصطلاحات زیر را تعریف کنید .</u> الف) دوراهی همانند سازی: ب) رونویسی: پ) خزانه ژن : ت) ژن درمانی:	۲
۵	<u>به سوالات زیر پاسخ دهید .</u> الف) گریفیت در آزمایش چهارم خود با مشاهده باکتریهای موجود در خون و شش موشهای مرده، چه نتیجه گرفت؟ ب) در آزمایش ایوری ، با اضافه کردن لایه دنا (DNA) از عصاره سلولی باکتری کپسول دار به محیط کشت باکتری فاقد کپسول چه مشاهده کرد ؟ پ) در هر حباب همانند سازی چند آنزیم دنابسپاراز (DNA پلی مراز) در حال فعالیت هستند؟ ت) کدام پیوند ها منشاء تشکیل ساختار دوم پروتئینها هستند ؟	۱/۲۵

سؤالات امتحان شبه نهایی درس : زیست ۳	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع :	مدت امتحان : ۱۰۰
نام و نام خانوادگی طراح :	سال دوازدهم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان :	تعداد صفحه: ۴
نام آموزشگاه:			

ردیف	سؤالات	نمره
۶	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید . الف) آنزیم های ویژه بر چه اساسی ، آمینواسید مناسب رابه رنای ناقل (tRNA) متصل می کنند؟ ب) جابجایی ریبوزوم (رناتن) در کدام مرحله ی ترجمه انجام می شود ؟ (نام مرحله) پ) در یوکاریوتها رونوشت کدام قسمت از DNA در RNA بالغ وجود ندارد ؟ ت) عوامل رونویسی علاوه بر اتصال به توالی افزاینده به چه بخش دیگری متصل می شوند ؟ ث) در تنظیم منفی رونویسی ، مهار کننده به چه بخشی از DNA متصل می شود ؟	۱/۲۵
۷	در مورد انتقال اطلاعات در نسل ها به سوالات زیر پاسخ دهید . الف) رابطه بین آلل A و O در گروه های خونی را بنویسید . ب) از پدر و مادر با گروه خونی RH مثبت ، فرزندی با گروه خونی RH منفی بدنیا آمده است ، ژنوتیپ پدر و مادر چیست ؟ پ) از آمیزش دو گل میمونی صورتی ، احتمال زاده هایی با گل صورتی را با استفاده از مربع پانت بدست آورید. ت) چگونه می توان مانع از بروز اثرات بیماری فنیل کتونوری شد ؟	۱/۷۵
۸	در مورد تغییر در اطلاعات وراثتی به سوالات زیر پاسخ دهید الف) در چه صورت جهش حذف یا اضافه سبب تغییر چارچوب خواندن نمی شود ؟ ب) چرا جهش خاموش تاثیری بر پروتئین ندارد؟	۰/۷۵
۹	هر یک از موارد زیر چه تاثیری بر گوناگونی (تنوع) دارند ؟ الف) جهش ب) انتخاب طبیعی	۰/۵
۱۰	در مورد تنفس یاخته ای به سوالات زیر پاسخ دهید . الف) اکسایش پیرووات در کدام قسمت سلول انجام میشود ؟ ب) به ازای هر مولکول گلوکز چند بار چرخه کربس انجام می شود؟ پ) پمپ های پروتونی ، یون های H^+ را به کدام بخش میتوکندری انتقال می دهند ؟ ت) کدام مولکول ها به زنجیره انتقال الکترون میتوکندری (راکیزه) الکترون می دهند ؟ ث) سیانید چگونه باعث توقف زنجیره انتقال الکترون میتوکندری می شود ؟	۱/۷۵
۱۱	در مورد فتوسنتز به سوالات زیر پاسخ دهید . الف) دو علت افزایش غلظت پروتون (H^+) را در فضای درون تیلاکوئید بنویسید . ب) اولین ماده پایدار ساخته شده در چرخه کالوین چند کربنی است ؟ پ) در کدام گیاهان تثبیت کربن فقط در چرخه کالوین انجام می شود ؟ ت) یک شباهت و یک تفاوت تنفس نوری و تنفس یاخته ای را بنویسید . ث) برای تصفیه فاضلاب ها از کدام باکتریها استفاده می شود .	۱/۷۵

سؤالات امتحان شبه نهایی درس : زیست ۳	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع :	مدت امتحان : ۱۰۰
نام و نام خانوادگی طراح :	سال دوازدهم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان :	تعداد صفحه: ۴
نام آموزشگاه:			

ردیف	سؤالات	نمره
۱۲	درمورد زیست فناوری ومهندسی ژنتیک به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) آنزیم ECOR۱ در هر جایگاه تشخیص آنزیم، چند پیوند هیدروژنی را می شکند؟ ب) DNA (دنا) نو ترکیب چیست؟ پ) یک مزیت گیاهان مقاوم به علف کش را بنویسید؟	۱/۲۵
۱۳	در هر مورد نوع یادگیری را مشخص کنید . الف) بازوهای شقایق دریایی به حرکات مداوم آب پاسخ نمی دهند. ب) انجام حرکات نمایشی توسط جانوران سیرک	۰/۵
۱۴	پاسخ کوتاه دهید . الف) چرا کاکایی پوسته های تخم را از لانه خارج می کند؟ ب) نوع نظام جفت گیری در طاووس نر چیست؟ پ) چرا در نوعی جیرجیرک، انتخاب جفت بر عهده جانور نر است؟ ت) چرا گاهی جانوران غذایی را مصرف می کنند که محتوی انرژی چندانی ندارد؟ ث) یک مزیت زندگی گروهی را بنویسید.	۱/۲۵
	جمع نمره	۲۰

«» موفق و مؤید باشید. «»

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان شبه نهایی درس: زیست ۳	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع :
سال دوازدهم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان :	
نام و ناو خانوادگی طراح سوال:	نام آموزگاه:	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره				
۱	الف) غ (ب) غ (پ) غ (ت) ص (ث) غ (ج) ص (چ) غ (ح) ص	۲				
۲	الف) پروتئین (ب) رنا بسپاراز ۱ (RNA پلی مراز ۱) (پ) فنوتیپ (ت) x و y ث) انتقال فعال (ج) غشا تیلکوئید (چ) انواع متفاوت یاخته ها (ه) غذایابی بهینه	۲				
۳	الف) ۲ (ب) ۳ (پ) ۴ (ت) ۱ (ث) ۱ (ج) ۳ (چ) ۳ (ح) ۱	۲				
۴	الف) در محلی که دو رشته دنا از هم جدا شوند(۰,۲۵) دو ساختار Yمانند بوجود می آیند که به هر یک از آنها دوراهی همانند سازی می گویند.(۰,۲۵) ب) به ساخته شدن RNA(رنا) (۰,۲۵) از روی بخشی از یک رشته ی دنا(DNA) رو نویسی گفته میشود.(۰,۲۵) پ) مجموع همه ی دگره های موجود (۰,۲۵) در همه ی جایگاه های ژنی افراد یک جمعیت را خزانه ژن آن جمعیت می گویند.(۰,۲۵) ت) یعنی قرار دادن نسخه سالم (۰,۲۵) یک ژن در یاخته های فردی که دارای نسخه ناقص از همان ژن است.(۰,۲۵)	۲				
۵	الف) نتیجه گرفت تعدادی (۰,۲۵) از باکتری های بدون کپسول، کپسول دار شدند.(۰,۲۵) ب) مشاهده کرد که انتقال صفت صورت گرفت یعنی باکتری های فاقد کپسول، کپسول دار شدند. پ) ۴ ت) پیوند های هیدروژنی	۱,۲۵				
۶	الف) توالی آنتی کدون (ب) طویل شدن (پ) میانه (اینترون) (ت) بخشی از راه انداز (ث) اپراتور	۱,۲۵				
۷	الف) بارز – نهفتگی(۰/۲۵) (ب) Dd (۰/۲۵) پ) RW*RW ← <table border="1"><tr><td>RR</td><td>RW</td></tr><tr><td>RW</td><td>WW</td></tr></table> (۰/۷۵) ۲/۴	RR	RW	RW	WW	۱,۷۵
RR	RW					
RW	WW					

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان شبه نهایی درس: زیست ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع:
سال دوازدهم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان:	
نام و ناو خانوادگی طراح سوال:	نام آموزشگاه:	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
	ت) تغذیه نوزاد با شیر خشک های فاقد فنیل آلانین و در رژیم غذایی او برای آینده از رژیم بدون یا کم فنیل آلانین استفاده می شود (۰/۵)	
۸	الف) در صورتی که تعداد نوکلئوتید های حذف یا اضافه شده مضربی از ۳ باشد ب) چون رمز یک آمینو اسید را به رمز دیگری از همان آمینو اسید تبدیل می کند. (۰,۵)	۰,۷۵
۹	الف) افزایش تنوع ب) کاهش تنوع	۰,۵
۱۰	الف) در میتوکندری ب) دوبار پ) فضای بین دو غشا ت) $NADH$ و $FADH_2$ (۰/۵) ث) واکنش نهایی مربوط به انتقال الکترون ها به O_2 را مهار می کند. (۰/۵)	۱,۷۵
۱۱	الف) ۱- تولید H^+ در فضای درون تیلوکوئید به علت تجزیه آب و پمپ H^+ از بستره به داخل تیلوکوئید (۰/۵) ب) ترکیب ۳ کربنی پ) C_3 ت) در هردو CO_2 تولید می شود. در تنفس سلولی ATP تولید می شود ولی در تنفس نوری تولید نمی شود (۰/۵) ث) باکتری های گوگردی فتوسنتز کننده	۱,۷۵
۱۲	الف) ۸ (۰,۲۵) ب) به مجموعه دناى ناقل و ژن جاگذاری شده در آن دناى نو ترکیب گفته می شود. (۰,۵) پ) با استفاده از علف کش هایی که در طبیعت راحت تجزیه می شوند می توان علف های هرز را بدون آسیب به گیاه اصلی از بین برد یا به علت عدم شخم زدن زمین خاک های سطحی کمتر دستخوش فرسایش می شوند. (۰,۵)	۱,۲۵
۱۳	الف) خو گیری (عادی شدن) ب) شرطی شدن فعال	۰,۵
۱۴	الف) کاهش احتمال شکار شدن یا افزایش احتمال بقای جوجه ها ب) چند همسری پ) چون جانور نر هزینه ی بیشتری در تولید مثل می پردازد. ت) چون مواد مورد نیاز آنها را تأمین می کند. ث) احتمال شکار شدن کمتر می شود یا دسترسی به منابع غذایی ممکن است افزایش یابد یا شکار گروهی	۱,۲۵