

سؤالات آزمون درس: زیست شناسی ۳		شماره:	تعداد صفحه: ۵	رشته:	علوم تجربی	ساعت شروع: ۸:۰۰
دوره دوم متوسطه دوازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۰	نام و نام خانوادگی:		کلاس:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
امتحانات نیم سال اول ، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)				
ردیف	سؤالات					
۱	<p><b>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</b></p> <p>(آ) برای برقراری تعادل در جمعیت، تعداد دگره ها یا ژن نمودها از نسلی به نسل دیگر باید حفظ شود. ( )</p> <p>(ب) در آزمایش گرفتیت تعداد مراحل که موش ها مردند بیشتر از تعداد مراحل بود که موش ها زنده ماندند. ( )</p> <p>(پ) هنگام ترجمه، کدون پیش از پایان نسبت به آخرین آنتی کدون در جایگاه های بیشتری از رناتن قرار می گیرد. ( )</p> <p>(ت) طی مرحله مورولا در دوران جنینی، سرعت فعالیت دنابسپاراز با تعداد نقاط شروع همانندسازی رابطه مستقیم دارد. ( )</p>					
۲	<p><b>عبارت های زیر را با کلمات مناسب پر کنید.</b></p> <p>(آ) پروتئین هایی که وارد دستگاه گلژی می شوند همواره توسط رناتن های مستقر در ..... تولید شده اند.</p> <p>(ب) هر آمینو اسید می تواند در ..... پروتئین موثر باشد و تاثیر آن به ماهیت شیمیایی گروه R بستگی دارد.</p> <p>(پ) هنگام تولید آنزیم رنابسپاراز سازندی ی رنای ناقل در یاخته یوکاریوتی آخرین رنای ناقل از جایگاه ..... رناتن خارج می شود.</p> <p>(ت) اگر هر ۴ نوع گروه خونی در فرزندان مردی با گروه خونی A وجود داشته باشد ژنوتیپ گروه خونی همسر او .....</p>					
۳	<p>اگر عصاره استرپتوکوکوس نومونیای پوشینه دار را به همراه آنزیم تخریب کننده دنا به محیط کشت باکتری های بدون پوشینه اضافه کنیم، با تزریق باکتری های محیط کشت به بدن موش سرنوشت آن ها در بدن موش چه خواهد بود؟</p> <p>۰/۲۵</p>					
۴	<p>بعضی ژن ها مانند ژن های سازنده رنای رناتنی در یاخته های تازه تقسیم شده بسیار فعال هستند چون باید تعداد زیادی از این رنا را بسازند. با این مشاهد علمی چه واقعیتی در مورد فرآیند رونویسی قابل اثبات است؟</p> <p>۰/۲۵</p>					
۵	<p><b>به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید.</b></p> <p>(آ) کراسینگ اور در چه شرایطی می تواند باعث ایجاد گامت نوترکیب شود؟</p> <p>(ب) اثر پدیده رانش دگره ای را در کدام شیوه گونه زایی می توان مشاهده کرد؟</p> <p>(پ) وجود ساختار های آنالوگ نشان دهنده چه واقعیتی در فرآیند تکاملی است؟</p> <p>(ت) در بین فرزندان مرد سالم چه حالت (هایی) از نظر صفت هموفیلی امکان پذیر نیست؟</p>					
۶	<p>نوکلئوتیدها علاوه بر اینکه پیش ساز اسیدهای نوکلئیک هستند به عنوان منبع رایج ذخیره انرژی در یاخته استفاده می شوند. یک نقش دیگر برای نوکلئوتیدها بنویسید.</p> <p>۰/۲۵</p>					

سؤالات آزمون درس: زیست شناسی ۳		شماره:	تعداد صفحه: ۵	رشته:	علوم تجربی	ساعت شروع: ۸:۰۰
دوره دوم متوسطه دوازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۰	نام و نام خانوادگی:		کلاس:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
امتحانات نیم سال اول ، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)				
ردیف	سؤالات					
۷	<p><b>درستی یا نادرستی هریک از عبارات های زیر را مشخص کنید و علت آن را به اختصار توضیح دهید.</b></p> <p>(آ) اندامی که میان افراد یک گونه دارای طرح ساختاری مشابهی است، اندام همتا نام دارد.</p> <p>(ب) فراوانی دگره های معیوب غالب در خزانه ژنی سریع تر از دگره های معیوب مغلوب کاهش می یابد.</p> <p>(پ) بیماری PKU یک بیماری نهفته است که علت آن به فقدان نوعی پروتئین در بدن انسان مربوط می شود.</p> <p>(ت) نوکلئوتیدهای یک رشته دنا ممکن است از نظر نوع قند، نوع باز آلی و تعداد فسفات با یکدیگر تفاوت داشته باشند.</p>					
۸	<p><b>عبارت های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.</b></p> <p>(آ) توالی نوکلئوتیدی ژن آنزیم رنا بسپاراز ۲ توسط آنزیم ..... تولید می شود.</p> <p>(ب) اطلاعات اولیه در مورد ماده وراثتی از فعالیت ها و آزمایش ها روی ..... به دست آمد.</p> <p>(پ) مطالعه سنگواره ها مشخص می کند که گیاه ..... در ۱۷۰ میلیون سال پیش وجود نداشته است.</p> <p>(ت) ارتباط دگره های A و B گروه خونی از نوع بارز و نهفتگی نیست و از نوع ..... نیز محسوب نمی شود.</p>					
۹	<p><b>به پرسش های زیر پاسخ دهید.</b></p> <p>(آ) اندازه جمعیت باید چگونه باشد که برقراری تعادل در جمعیت امکان پذیر شود؟</p> <p>(ب) در ساختمان یک ریبونوکلئوتید موجود در رشته رنای ریبوزومی حداکثر چند حلقه آلی وجود دارد؟</p>					
۱۰	<p><b>واحد سازنده هر یک از موارد زیر را مشخص کنید.</b></p> <p>(آ) محل اتصال فعال کننده:</p> <p>(ب) زیر واحد بزرگ ریبوزوم:</p> <p>(پ) اپراتور:</p> <p>(ت) رنا بسپاراز نوع ۱:</p>					
۱۱	<p><b>به پرسش های زیر در مورد پادرمزه پاسخ دهید.</b></p> <p>(آ) اهمیت این توالی در چیست؟</p> <p>(ب) پادرمزه مربوط به کدون AUG از روی کدام توالی رونویسی شده است؟</p>					
۱۲	<p><b>درستی یا نادرستی هریک از عبارات های زیر را مشخص کنید و علت آن را به اختصار توضیح دهید.</b></p> <p>(آ) زاده های حاصل از گل مغربی دیپلوئید و گل مغربی تتراپلوئید را نمی توان یک گونه جدید در نظر گرفت.</p> <p>(ب) هنگام رونویسی چند نوع رنابسپاراز از یک ژن، رشته های رنای طویل تر از جایگاه آغاز رونویسی دورتر هستند.</p>					

سؤالات آزمون درس: زیست شناسی ۳		شماره:	تعداد صفحه: ۵	رشته:	علوم تجربی	ساعت شروع: ۸:۰۰										
دوره دوم متوسطه دوازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۰	نام و نام خانوادگی:		کلاس:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه										
امتحانات نیم سال اول ، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵			دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)													
ردیف	سؤالات															
۱۳	<p>دو مورد از عبارت های ستون اول با مفاهیم زیستی مشخص شده در ستون دوم دارای ارتباط مناسب هستند؛ آن ها را مشخص کنید. (توجه داشته باشید که در هر ستون، دو مورد اضافی وجود دارد.)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ستون اول</th> <th>ستون دوم</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱- جمعیت باکتری ها به تدریج از حالت غیر مقاوم به حالت مقاوم تغییر کرده است.</td> <td>(آ) رانش دگره ای</td> </tr> <tr> <td>۲- برخی سازوکارهای جدایی تولید مثلی فقط در جمعیت های کوچک اثر می گذارند.</td> <td>(ب) وستیجیال</td> </tr> <tr> <td>۳- جدا نشدن فام تن ها در کاستمان ۱ به تشکیل گامت های نوترکیب منجر می شود.</td> <td>(پ) چلیپایی شدن</td> </tr> <tr> <td>۴- برای پاسخ به یک نیاز مشترک جانداران به روش های مختلفی سازش پیدا کرده اند.</td> <td>(ت) انتخاب طبیعی</td> </tr> </tbody> </table>						ستون اول	ستون دوم	۱- جمعیت باکتری ها به تدریج از حالت غیر مقاوم به حالت مقاوم تغییر کرده است.	(آ) رانش دگره ای	۲- برخی سازوکارهای جدایی تولید مثلی فقط در جمعیت های کوچک اثر می گذارند.	(ب) وستیجیال	۳- جدا نشدن فام تن ها در کاستمان ۱ به تشکیل گامت های نوترکیب منجر می شود.	(پ) چلیپایی شدن	۴- برای پاسخ به یک نیاز مشترک جانداران به روش های مختلفی سازش پیدا کرده اند.	(ت) انتخاب طبیعی
ستون اول	ستون دوم															
۱- جمعیت باکتری ها به تدریج از حالت غیر مقاوم به حالت مقاوم تغییر کرده است.	(آ) رانش دگره ای															
۲- برخی سازوکارهای جدایی تولید مثلی فقط در جمعیت های کوچک اثر می گذارند.	(ب) وستیجیال															
۳- جدا نشدن فام تن ها در کاستمان ۱ به تشکیل گامت های نوترکیب منجر می شود.	(پ) چلیپایی شدن															
۴- برای پاسخ به یک نیاز مشترک جانداران به روش های مختلفی سازش پیدا کرده اند.	(ت) انتخاب طبیعی															
۱۴	<p><b>در هر عبارت کلمه ای را انتخاب کنید که مفهوم صحیحی ایجاد شود.</b></p> <p>(آ) جهش مربوط به بیماری کم خونی داسی شکل فراوانی بازهای آلی در ساختمان مولکول دنا را تغییر (می دهد / نمی دهد).</p> <p>(ب) اگر همانندسازی دنا فرایندی (حفاظتی / نیمه حفاظتی) باشد طی گریزانه محصولات پس از ۲۰ دقیقه یک نوار دیده می شود.</p>															
۱۵	<p>یکی از نقش های رمزه ها مشخص کردن نوع آمینواسیدهایی است که باید در ساختمان رشته پلی پپتیدی قرار بگیرند. یک نقش دیگر برای رمزه ها بنویسید.</p>															
۱۶	<p>بروز جهش چگونه می تواند فراوانی الل ها را در خزانه ژنی جمعیت تغییر دهد؟</p>															
۱۷	<p><b>درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</b></p> <p>(آ) اندام وستیجیال در هر جانوری که بررسی شود دچار تحلیل اندازه شده است. ( )</p> <p>(ب) انرژی مورد نیاز برای تشکیل پیوندهای پپتیدی می تواند توسط نوکلئوتیدها تامین شود. ( )</p> <p>(پ) چهار نوع نوکلئوتید موجود در دنا ممکن است به نسبت مساوی در سراسر مولکول توزیع شده باشند. ( )</p> <p>(ت) جایگاه اتصال آمینو اسید و توالی پادرمزه در ساختمان رنای ناقل در بیشترین فاصله از یکدیگر قرار گرفته اند. ( )</p>															
۱۸	<p><b>برای هر یک از موارد زیر یک مثال از مفاهیم زیست شناسی بیاورید.</b></p> <p>(آ) در فرد ناخالص از نظر بیماری های نهفته ممکن است علائمی مشاهده شود:</p> <p>(ب) شرایط محیطی تعیین کننده صفتی است که طی انتخاب طبیعی حفظ می شود:</p> <p>(پ) تغییر فراوانی الل ها ممکن است ارتباطی با سازگاری آن ها با محیط نداشته باشد:</p>															
۱۹	<p><b>تعریف هر یک از مفاهیم زیستی زیر را بنویسید.</b></p> <p>(آ) دوراهی همانند سازی:</p> <p>(ب) راه انداز:</p> <p>(پ) توالی میانه:</p>															

سؤالات آزمون درس: زیست شناسی ۳		شماره:	تعداد صفحه: ۵	رشته:	علوم تجربی	ساعت شروع: ۸:۰۰
دوره دوم متوسطه دوازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۰	نام و نام خانوادگی:		کلاس:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
امتحانات نیم سال اول ، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)				
ردیف	سؤالات					
۲۰	منظور از توالی های حفظ شده در ژنگان شناسی مقایسه ای چیست؟ ۰/۲۵					
۲۱	قطر مولکول دنا در سراسر این مولکول یکسان است: (آ) چه عاملی باعث این ویژگی شده است؟ (ب) این ویژگی چه پیامد مهمی را به دنبال دارد؟ ۰/۵					
۲۲	در صفت سه جایگاهی رنگ دانه نوعی ذرت فراوانی رخ نمودهای مربوط به ژن نمودهای حاوی چهار دگره مغلوب با فراوانی رخ نمودهای کدام ژن نمودهای دیگر، برابر است؟ ۰/۲۵					
۲۳	<b>برای هر یک از موارد زیر یک مثال از کتاب درسی بیاورید.</b> (آ) آنزیم های پروکاریوتی ممکن است پیش ساز آمینواسیدی نداشته باشند: (ب) ممکن است بیش از یک نوع آمینو اسید به یک نوع مولکول رنای ناقل متصل شود: (پ) پیوند هیدروژنی ممکن است ریبونوکلئوتیدهای دو مولکول را به یکدیگر متصل کند: ۰/۷۵					
۲۴	<b>به پرشی های زیر پاسخ کوتاه دهید.</b> (آ) با توجه به مفاهیم زیست شناختی چرا رشته رمزگذار با این نام خوانده می شود؟ (ب) چرا همانندسازی مولکول دنا در یوکاریوت ها بسیار پیچیده تر از پروکاریوت هاست؟ (پ) احتمال بقای افراد ناخالص نسبت به کم خونی داسی شکل با ورود به منطقه مالاریاخیز چه تغییری می کند؟ (ت) کدام آنزیم رونویسی از ژن رنابسپاراز تولیدکننده رنای رناتنی را در ماده زمینه ای سیتوپلاسم انجام می دهد؟ ۱					
۲۵	<b>علت نادرستی هر یک از عبارات های زیر را به اختصار توضیح دهید.</b> (آ) نوع آمینواسید اختصاصی یکی از عوامل تفاوت میان انواع رنهای ناقل ( <i>tRNA</i> ) درون سلول است. (ب) درون یاخته های زنده در مجموع ۴ نوع نوکلئوتید وجود دارد که فقط در نوع باز آلی تفاوت دارند. (پ) در مجموع ۲۰ نوع آمینو اسید در طبیعت وجود دارد که هر کدام دارای ماهیت شیمیایی ویژه ای هستند. (ت) ژن هایی که شکل های مختلف یک صفت را تعیین می کنند اما جایگاه ژنی آن ها متفاوت است دگره نام دارند. ۱					

سؤالات آزمون درس: زیست شناسی ۳		شماره:	تعداد صفحه: ۵	رشته:	علوم تجربی	ساعت شروع: ۸:۰۰
دوره دوم متوسطه دوازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۰	نام و نام خانوادگی:		کلاس:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
امتحانات نیم سال اول ، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵			دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)			
ردیف	سؤالات					
۲۶	<p>به پرسش های زیر به اختصار پاسخ دهید.</p> <p>(آ) وجود فرآیند پیرایش در مولکول رنا چه زمانی آشکار شد؟</p> <p>(ب) کدام پیوند ها منشأ تشکیل نخستین ساختار پروتئین ها هستند؟</p> <p>(پ) همانند سازی دنا با دقت بسیار زیادی انجام می شود؛ عامل اصلی وجود این دقت چیست؟</p> <p>(ت) آنزیم رنابسپارازی که بیشترین تنوع محصول را دارد در کدام بخش سلول پوششی روده مشاهده می شود؟</p>					
۲۷	<p>پیش ماده هر یک از آنزیم های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(آ) رنابسپاراز:</p> <p>(ب) رنای رناتنی:</p>					
۲۸	<p>مردی با گروه خونی A و فقط مبتلا به فنیل کتونوری با زنی سالم و خالص نسبت به این دو صفت ازدواج می کند. در صورتی که این زن ناقل هموفیلی باشد، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(آ) اگر فرزند اول آن ها گروه خونی مشابه پدرش اما ناخالص داشته باشد زن نمود گروه خونی مادرش را بنویسید.</p> <p>(ب) اگر فرزند دوم آن ها فقط مبتلا به یک بیماری ژنتیکی باشد زن نمود او را نسبت به این بیماری مشخص کنید.</p>					
۲۹	<p>با توجه به شکل مقابل که دو نوع نوکلئوتید متوالی را نشان می دهد به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(آ) این جهش عملکرد کدام آنزیم درون یاخته ای را دچار اختلال می کند؟</p> <p>(ب) کدام یک از عوامل جهش زای فیزیکی باعث بروز چنین جهشی می شود؟</p>					
۲۰	موفق باشید					