

سؤالات درس: زیست شناسی ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۲/۷	تعداد صفحه: ۵
آزمون شبیه سازی امتحانات نهایی سال ۱۳۹۸		اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان	

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۱	<p>جملات درست یا نادرست را در پاسخنامه مشخص کنید.</p> <p>الف- فنوتیپ(رخ نمود) صفات تک جایگاهی، غیر پیوسته است.</p> <p>ب- در افراد PKU آنزیم سازنده فنیل آلانین وجود ندارد.</p> <p>ج- ساختارهای آنالوگ، طرح ساختاری یکسان، اما کار متفاوت دارند.</p> <p>د- انواعی از سلولهای بنیادی مغز استخوان می توانند به ماهیچه قلبی تمایز یابند.</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف- ثابت بودن قطر DNA، باعث آن می شود.</p> <p>ب- کمبود الکترون فتوسیستم II، از تأمین می شود.</p> <p>ج- جداسازی یک یا چند ژن و تکثیر آن ها را می گویند.</p> <p>د- خفاش خون آشام، رفتار را انجام می دهد.</p>	۲
« سؤالات چهار گزینه ای »		
۳	<p>کدام یک از گزینه های زیر در مورد « دو ژن مجاور هم » صحیح است؟</p> <p>۱- همواره راه انداز هر دو ژن، بیشترین فاصله را نسبت به هم دارند.</p> <p>۲- جهت رونویسی در هر دو یکسان است.</p> <p>۳- هر کدام می تواند از یکی از رشته های DNA به عنوان الگو استفاده کند.</p> <p>۴- در صورت مجاور بودن هر دو راه انداز، توالی های پایان نیز مجاور هم خواهند بود.</p>	۳
۴	<p>در گونه زایی دگر میهنی کدام یک در افزایش تفاوت میان دو جمعیت نقش ندارد؟</p> <p>۱- شارش ژن ۲- جهش ۳- انتخاب طبیعی ۴- نوترکیبی</p>	۴
۵	<p>چند مورد از عبارت های زیر درست است؟</p> <p>الف- در گیاهان C₄، اولین سیستم آنزیمی برای تثبیت CO₂ در سلول های غلاف آوندی است.</p> <p>ب- در گیاهان CAM با بسته شدن روزنه های هوایی، فتوسنتز متوقف می شود.</p> <p>ج- در گیاهان CAM برخلاف گیاهان C₄، ریبولوز بیس فسفات وجود ندارد.</p> <p>د- کارایی گیاهان C₄ در شدت زیاد نور، بیش از گیاهان C₃ است.</p> <p>۱- یک مورد ۲- دو مورد ۳- سه مورد ۴- چهار مورد</p>	۵

« ادامه سؤالات در صفحه دوم »

سؤالات درس: زیست شناسی ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۲/۷	تعداد صفحه: ۵
آزمون شبیه سازی امتحانات نهایی سال ۱۳۹۸		اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان	

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۶	کدام مولکول، محصول مشترک گلیکولیز (قند کافت)، چرخه کربس و تشکیل استیل کوآنزیم A است؟ ۱- H ₂ O ۲- NADH ۳- CO ₂ ۴- ATP	۰/۲۵
«سؤالات تشریحی»		
۷	در آزمایش مزلسون و استال: الف- برای سانتریفیوژ (گریزانه) DNA (دنا)، از چه محلولی استفاده شده است؟ ب- در کدام نمونه سانتریفیوژ شده با سرعت بالا (Ultracentrifuged) فقط یک نوار در وسط لوله تشکیل می شد؟	۰/۵
۸	پاسخ کوتاه دهید. الف- علاوه بر یون های فلزی، کدام مولکول ها نقش کوآنزیم دارند؟ ب- نقش راه انداز در فرایند رونویسی چیست؟ ج- tRNA در موش، توسط کدام نوع RNA پلیمرز ساخته می شود؟ د- در یوکایوتها، رونوشت کدام بخش DNA در RNA بالغ باقی می ماند؟ ه- در فرایند ترجمه، پروتئینی که باعث جدا شدن پلی پپتید از آخرین tRNA می شود، چیست؟ و- افزایش غلظت پیش ماده تا چه حدی می تواند باعث افزایش سرعت واکنش شود؟	۲
۹	با توجه به انواع ساختارهای پروتئینی، به موارد زیر پاسخ دهید. الف- در کدام ساختار، فقط پیوند کووالانسی (اشتراکی) بکار می رود؟ ب- منافذ غشایی، مجموعه ای از پروتئین ها با چه نوع ساختار دومی هستند؟ ج- نام اولین پروتئینی که ساختار آن مشخص شد، چیست؟	۰/۷۵
۱۰	در ارتباط با توالی نوکلئوتیدی در RNA پیک زیر به پرسش ها پاسخ دهید. AAA GGC AUG CCA GCC CGA UGA ... الف - اولین آنتی کدون که وارد جایگاه A ریبوزوم می شود؛ چیست؟ ب - آخرین کدون ورودی به جایگاه P ریبوزوم کدام است؟	۰/۵
۱۱	در مورد تنظیم بیان ژن: الف- مثالی از تنظیم بیان ژن پس از رونویسی، در یوکاریوت ها بنویسید. ب- در تنظیم منفی رونویسی، اتصال چه ماده ای به اپراتور، مانع انجام رونویسی می شود؟	۰/۵
«ادامه سؤالات در صفحه سوم»		

سؤالات درس: زیست شناسی ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۲/۷	تعداد صفحه: ۵
آزمون شبیه سازی امتحانات نهایی سال ۱۳۹۸		اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان	

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۱۲	اگر مردی سالم با زنی سالم که مادرش هموفیلی داشته ازدواج کند؛ با رسم مربع پانت، ژنوتیپ و جنسیت فرزند (فرزندان) بیمار را بنویسید.	۱
۱۳	اگر احتمال وجود همه انواع گروه های خونی در میان فرزندان وجود داشته باشد، ژنوتیپ والدین را بنویسید. (نوشتن راه حل الزامی نیست).	۰/۵
۱۴	برای فنوتیپ های زیر، ژنوتیپ بنویسید. الف - گروه خونی Rh ⁻ ب- گل میمونی صورتی	۰/۵
۱۵	اگر ژنوتیپ جاننداری به شکل زیر باشد؛ در صورت وقوع کراسینگ اور هنگام میوز، گامت های نوترکیب را مشخص کنید. (نوشتن راه حل الزامی نیست).	۰/۵
		
۱۶	پاسخ کوتاه دهید. الف- نام جهشی که در آن، توالی آمینواسیدهای پروتئین تغییر نمی کند، چیست؟ ب- کدام نوع جهش، باعث بوجود آمدن افراد مبتلا به نشانگان داون می شود؟ ج- همه آللهای (دگرها) موجود در تمام جایگاه های ژنی افراد یک جمعیت، چه نامیده می شود؟ د- به فرایندی که باعث تغییر فراوانی آلی (دگره ای) بر اثر رویدادهای تصادفی می شود؛ چه می گویند؟	۱
۱۷	در مورد تنفس سلولی پاسخ دهید: الف- دو نمونه از ساخته شدن ATP در سطح پیش ماده را در سلول های ماهیچه ای بنویسید. ب- آخرین واکنش چرخه کربس را بنویسید. ج- انتقال پروتون ها از فضای بین غشایی به بخش داخلی میتوکندری، با کدام روش صورت می گیرد؟	۱/۲۵
۱۸	در مورد زیستن مستقل از اکسیژن : الف- در کدام نوع تخمیر، مولکول پیرووات CO ₂ از دست می دهد و با از دست دادن CO ₂ به چه ترکیبی تبدیل می شود؟ ب- دو مورد از عواملی که میتوکندری را در مبارزه با رادیکال های آزاد دچار مشکل می کنند، بنویسید.	۱

«« ادامه سؤالات در صفحه چهارم «»»

سؤالات درس: زیست شناسی ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۲/۷	تعداد صفحه: ۵
آزمون شبیه سازی امتحانات نهایی سال ۱۳۹۸		اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان	

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۱۹	با توجه به جدول زیر، واژه مناسب برای ستون « الف » را از ستون « ب » انتخاب کنید و در پاسخنامه بنویسید. (در ستون « ب » یک مورد اضافی است.)	۱										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>« الف »</th> <th>« ب »</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱- ساختاری غشایی و کیسه مانند است.</td> <td>a- کلرو فیل (سبزینه)</td> </tr> <tr> <td>۲- مناسب ترین ساختار برای فتوسنتز است.</td> <td>b- برگ</td> </tr> <tr> <td>۳- دارای دو غشای فسفولیپیدی است.</td> <td>c- کلروپلاست (سبز دیسه)</td> </tr> <tr> <td>۴- بیشترین جذب این رنگریزه در محدوده آبی و سبز نور مرئی است.</td> <td>d- تیلاکوئید</td> </tr> <tr> <td></td> <td>e- کاروتنوئید</td> </tr> </tbody> </table>		« الف »	« ب »	۱- ساختاری غشایی و کیسه مانند است.	a- کلرو فیل (سبزینه)	۲- مناسب ترین ساختار برای فتوسنتز است.	b- برگ	۳- دارای دو غشای فسفولیپیدی است.	c- کلروپلاست (سبز دیسه)	۴- بیشترین جذب این رنگریزه در محدوده آبی و سبز نور مرئی است.	d- تیلاکوئید
« الف »	« ب »											
۱- ساختاری غشایی و کیسه مانند است.	a- کلرو فیل (سبزینه)											
۲- مناسب ترین ساختار برای فتوسنتز است.	b- برگ											
۳- دارای دو غشای فسفولیپیدی است.	c- کلروپلاست (سبز دیسه)											
۴- بیشترین جذب این رنگریزه در محدوده آبی و سبز نور مرئی است.	d- تیلاکوئید											
	e- کاروتنوئید											
۲۰	پاسخ کوتاه دهید. الف- یک نمونه باکتری فتوسنتز کننده غیراکسیژنزا مثال بنزید و یک کاربرد برای آن بنویسید. ب- نقش کربوکسیلازی یا اکسیژنازی آنزیم روبیسکو به چه چیزی بستگی دارد؟ توضیح دهید.	۱										
۲۱	آنزیم محدود کننده ای پیوند بین T و G را در توالی زیر می شکند: <table border="1"> <tr> <td>—TGGCCA—</td> </tr> <tr> <td>—ACCGGT—</td> </tr> </table> الف- انتهاهای چسبنده حاصل از اثر این آنزیم محدود کننده را بر توالی مذکور معین نماید. ب- مهندسان ژنتیک برای اتصال DNA مورد نظر به پلازمید (دیسک) از چه آنزیمی استفاده می کنند؟	—TGGCCA—	—ACCGGT—	۰/۷۵								
—TGGCCA—												
—ACCGGT—												
۲۲	الف- سلول های بنیادی مورولا چه تفاوتی با سلول های بنیادی توده سلولی درونی بلاستولا دارند؟ ب- استفاده از آمیلاز مقاوم در برابر گرما در صنعت چه فایده ای دارد؟ (یک مورد کافی است.)	۰/۷۵										
۲۳	در مورد رفتارهای جانوری به پرسشهای زیر پاسخ دهید. الف- قلمروخواهی برای جانوران چه فایده هایی دارد؟ (دو مورد کافی است). ب- در پستانداران کدام جنس رفتار انتخاب جفت را انجام می دهد؟ چرا؟	۱										
« ادامه سؤالات در صفحه پنجم »												

سؤالات درس: زیست شناسی ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/ ۲/۷	تعداد صفحه: ۵
آزمون شبیه سازی امتحانات نهایی سال ۱۳۹۸		اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان	

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۲۴	<p>با توجه به شکل پاسخ دهید.</p> <p>الف- شکل مقابل، کدام یک از کاربردهای مهندسی ژنتیک را نشان می دهد؟</p> <p>ب- رویداد رخ داده در مرحله مشخص شده با علامت (?) چیست؟</p>	۰/۷۵
۲۵	<p>در هریک از موارد زیر نوع یادگیری را تعیین کنید:</p> <p>الف- فشار دادن اهرم توسط موش برای به دست آوردن غذا</p> <p>ب- کلاغ با جمع کردن نخ، تکه گوشت آویزان را بالا می کشد.</p> <p>ج- بره هایی که مادر خود را از دست داده و انسان، آن ها را پرورش داده، دنبال او راه افتاده و به گوسفندان تمایلی نشان نمی دهند.</p>	۰/۷۵
۲۶	<p>هریک از واژه های زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف- انتخاب طبیعی</p> <p>ب- غذایابی بهینه</p>	۱
جمع نمره: ۲۰		«موفق باشید.»