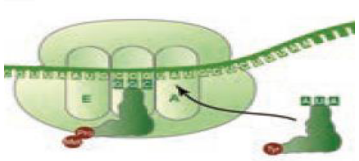
نام درس: زیست شناسی (۳)	تعداد صفحه:۴	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۲/۰۹	نام و نام خانوادگی:	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
آزمون شبه نهایی اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۲ استان سمنان			

ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	نمره
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.	
	الف) میتوکندریها (راکیزه ها) برای مقابله با اثر سمی موادی مانند یون اکسید ، به ترکیبات آنتی اکسیدان (پاداکسنده) وابسته اند.	۰/۲۵
	ب) در مرحلهٔ آغاز ترجمه، اولین رنای ناقلِ بدون آمینواسید ، از جایگاه p خارج می شود.	۰/۲۵
	ج) قند موجود در ساختار دنا (DNA) سنگین تر از قند موجود در رنا (RNA) می باشد.	۰/۲۵
	د) همیشه از خود لقاحی گیاه گل مغربی ، گیاهی که از آن ایجاد میشود زایا است.	۰/۲۵
	ه) آنزیمهایی که در فتوسنتز ، در انجام واکنش CO2 با ترکیبات دیگر نقش دارند می توانند در انجام واکنش اکسیژن با ترکیبات دیگر هم نقش داشته باشند.	۰/۲۵
	و) وظیفه آنزیم لیگاز همانند آنزیمی است که در رونویسی شرکت می کند.	۰/۲۵
۲	در هر یک از عبارتهای زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.	
	الف) هرچه کروموزوم فشرده تر باشد ..... در دسترس رنا بسپاراز (RNA پلیمراز) قرار می گیرد.	۰/۲۵
	ب)برای کدون های(رمزه های) ..... هیچ رنای ناقلی وجود ندارد.	۰/۲۵
	ج) جهش های ارثی که در ..... وجود دارد پس از لقاح، جهش را به تخم منتقل می کنند.	۰/۲۵
	د) در یوکاریوتها (هو هسته ها) با اتصال عوامل رونویسی متصل به افزاینده به عوامل رونویسی متصل به راه انداز .....رونویسی افزایش پیدا می کند.	۰/۲۵
	ه) نوعی جهش جانشینی که در آن ، رمز یک آمینواسید به رمز دیگری برای همان آمینواسید تبدیل میشود،جهش ..... نام دارد.	۰/۲۵
	و) در نتیجهٔ انتخاب طبیعی ، تفاوتهای فردی و گوناگونی جمعیت ..... می یابد.	۰/۲۵
	ز) جدا نشدن کروموزوم ها (فامتن ها) در تقسیم .....میوز (کاستمان) ، می تواند به تشکیل گامتهایی با عدد کروموزومی طبیعی منجر شود.	۰/۲۵

www-kanoon.ir

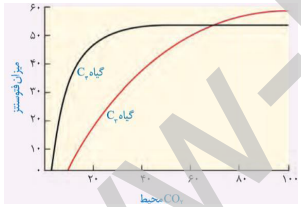
۳	از بین کلمات داخل پرانتز گزینه مناسب را انتخاب کنید.	
	الف) منبع تولید الکترون در باکتریهای گوگردی سبز (H2S – H2O) می باشد.	۰/۲۵
	ب) در تنظیم منفی رونویسی اتصال لاکتوز به (مهار کننده – فعال کننده) باعث انجام رونویسی می شود.	۰/۲۵
	ج) اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک، تنظیم بیان ژن را (پیش – پس) ازرونویسی انجام می دهد.	۰/۲۵
	د) در ذرت تثبیت اولیهٔ کربن در (روز – شب) صورت میگیرد.	۰/۲۵
	ه) اگر آنزیمها ی درگیردر (گلیکولیز) قندکافت و چرخهٔ کربس مهار شوند، مقدار ADP در یاخته (زیاد – کم) می شود.	۰/۲۵
	و) در نمودار توزیع فراوانی نوعی ذرت ، ژنوتیپ (رخ نمودهای) AabbDd از نظر فراوانی مشابه فراوانی ژنوتیپ (AaBbDd - aaBBDD) است.	۰/۲۵
۴	دربارهٔ نوکلئیک اسیدها به پرسشهای زیر پاسخ دهید.	
	الف) به عصاره باکتری پوشینه دار کشته شده کدام آنزیم تخریب کننده را اضافه کنیم تا بعد از ورود به محیط کشت باکتری زنده بدون پوشینه، انتقال انجام نشود؟	۰/۲۵
	ب) هر دئوکسی ریبوز نوکلئوتید در مولکول DNA با چه پیوندهایی می تواند به نوکلئوتیدهای دیگر متصل شود؟	۰/۵
۵	برای هر یک از موارد زیر یک دلیل علمی بنویسید.	
	الف) افزایش غلظت آنزیم تا حدی می تواند باعث افزایش سرعت واکنش شود؟	۰/۵
	ب) یاخته ها ی عصبی و ماهیچه ا ی بدن یک فرد ، ژنها ی یکسانی دارند ولی دارای عملکرد و شکل متفاوتی هستند؟	۰/۵
	ج) در پلاسمین هایی که از طریق مهندسی پروتئین تولید میشوند یک آمینواسید جانشین یک آمینو اسید دیگر می شود؟	۰/۵
	د) در لوله آزمایش حاوی جلبک اسپیروژیر و نوعی باکتری هوازی که در مقابل طیفهای مختلف نور تابیده شده از منشور قرار گرفتند تجمع باکتریها یکسان نبود	۰/۵
۶	الف) باکتریهایی دارای N14 به محیط کشتی با N15 وارد شدند، به فرض اگر همانند سازی به روش حفاظتی انجام شود بعد از ۲۰ دقیقه در محلول سزیم کلراید، کدام نوارها قابل مشاهده اند؟	۰/۵
	ب) آنزیم دنا بسپاراز (DNAپلیمراز) چه نقشهایی دارد؟	۰/۵
	ج) در تشکیل پیوند پپتیدی بین دو آمینو اسید، کدام گروهها در تشکیل پیوند نقش دارند؟	۰/۵

www-kanoon-ir

۷	در ارتباط با شکل زیر به سوالات مربوطه پاسخ دهید: الف) شکل زیر کدام مرحله از ترجمه را نشان میدهد؟ ب) با ورود رنای ناقل بعدی به جایگاه A چه اتفاقی می افتد؟ 	۰/۲۵ ۰/۷۵
۸	اگر توالی زیر بخشی از الگوی ژنی باشد به سوالات پاسخ دهید؟ TACCGCCGCGTACGCAAATT اگزون اینترون اگزون الف) اگر جهش افزایشی در آغاز اگزون دوم با اضافه شدن سه نوکلئوتید CAC ایجاد شود پلی پپتید حاصل از این ژن چه تغییری می کند؟ ب) کدام کدون در mRNA حاصل از این ژن، در جایگاه A قرار نمی گیرد؟	۰/۲۵ ۰/۲۵
۹	در خانواده ای پدر گروه خونی O در فرزندان فقط گروه خونی A و B مشاهده شد. الف) فنوتیپ (رخ نمود) گروه خونی مادر را حدس بزنید؟ ب) ژنوتیپ (رخ نمود) فرزندان این خانواده را با رسم مربع پانت نشان دهید؟(رسم مربع پانت الزامی است)	۱/۲۵
۱۰	الف) در چه صورت در خانواده همه پسران مبتلا به هموفیلی خواهند بود؟ ب) والدین چه ژنوتیپ (رخ نمودی) داشته باشند تا نیمی از فرزندان Rh مثبت و نیمی دیگر Rh منفی شوند؟ ج) تفاوت صفات پیوسته و گسسته را بنویسید؟	۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵
۱۱	الف) در چه صورت راه انداز ژنی می تواند ضعیفتر شود؟ ب) گل مغربی تریپلوئید (3n) چگونه ایجاد می شود؟ ج) در جدول زیر هر یک از موارد ستون " الف" با یکی از عبارتهای ستون "ب" ارتباط منطقی دارد. آن را پیدا کنید؟	۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵

الف	ب
A) ساختارهای وستیجیال رد پای	۱ - نیای مشترک
B) گونه های خویشاوند	۲ - تغییر گونه
	۳ - توالی حفظ شده

www-kanoon-ir

۱۲	در ارتباط با تنفس سلولی به سوالات زیر پاسخ دهید؟	
	الف) $NADH,H^+$ تولید شده در تنفس سلولی هوازی در کدام مرحله از تنفس هوازی مصرف می شوند؟	۰/۲۵
	ب) مولکول چهار کربنی در چرخه کربس چگونه ایجاد می شود؟	۰/۵
	ج) اسید دو فسفاته در گلیکولیز چگونه ایجاد می شود؟	۰/۵
۱۳	الف) در تنفس (هوازی و بی هوازی) پیروات به چه ترکیباتی می تواند تبدیل شوند؟	۰/۷۵
	ب) ترکیباتی که می توانند مانع انتقال الکترون به اکسیژن در زنجیره انتقال الکترون شوند را نام ببرید؟	۰/۵
۱۴	در ارتباط با فتوسنتز به سوالات زیر پاسخ دهید؟	
	الف) کدام طول موجهای نور مرئی توسط همه رنگیزه ها (کلروفیل a، b و کارتنوئیدها) جذب می شوند؟	۰/۵
	ب) در چه صورت الکترون های برانگیخته به مدار خود برمی گردند؟	۰/۵
	ج) قندهای سه کربنی تولید شده در چرخه کالوین به چه ترکیباتی تبدیل می شوند؟	۰/۵
۱۵	با استفاده از نمودار زیر به سوال پاسخ دهید:	
	الف) چرا در گیاه C4 میزان فتوسنتز در غلظت کمتری از CO_2 محیط، سریعتر افزایش پیدا کرده است؟	۰/۵
		
۱۶	الف) در مهندسی ژنتیک انتهای چسبنده چگونه ایجاد می شود؟	۰/۷۵
	ب) تفاوت یاخته های بنیادی مورولا و یاخته های توده داخلی جنینی را بنویسید؟	۰/۵
	موفق باشید	۲۰

www-kanoon-ir

نام حوزه امتحانی: تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۲/۰۹ رشته: علوم تجربی پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه مدت امتحان: ۹۰ دقیقه در این کادر چیزی ننویسید	باسمه تعالی مهر رییس حوزه اجرا وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان سمنان معاونت آموزش متوسطه پاسخنامه امتحان شبه نهایی **زیست شناسی ۳**	شماره داوطلب: نام: نام خانوادگی: نام آموزشگاه: شهرستان/ منطقه: ساعت شروع: ۸ صبح تعداد صفحه: ۲ تعداد سؤال: ۱۶

محل دوخت

صفحه اول، توجه: پاسخ سؤالات را در محل های تعیین شده و در مقابل شماره ها بنویسید.

پاسخنامه	بارم
۱- الف) درست (ص ۷۵) ب) نادرست (ص۳۰) ج) نادرست (ص ۴) د) درست (ص ۶۱) هـ) نادرست (ص ۸۶ و ۸۷) و) درست (ص۲۴ و ۹۵)	۱/۵
۲- الف) کمتر (ص ۳۶) ب) پایانی (ص ۳۱) ج) گامت ها (۵۲) د) سرعت (۳۵) هـ) خاموش (ص ۴۹) و) کاهش (ص ۵۵) ز) دو (ص ۵۶)	۱/۷۵
۳- الف) H_2S (ص ۸۹) ب) مهار کننده (ص ۳۴) ج) پس (۳۶) د) روز (ص ۸۸) هـ) زیاد (ص ۷۲) و) aaBBDD (ص ۴۵)	۱/۵
۴- الف) آنزیم تخریب کننده دنا. (ص ۳)	۰/۲۵
ب) پیوند فسفو دی استر و هیدروژنی. (ص ۷)	۰/۵
۵- الف) تا زمانی که تمامی جایگاه های فعال آنزیم ها با پیش ماده اشغال شوند. (ص ۲۰)	۰/۵
ب) در هر یاخته تنها تعدادی از ژنها فعال و سایر ژنها غیر فعال هستند. (ص ۳۳)	۰/۵
ج) مدت زمان فعالیت پلاسمایی و اثرات درمانی آن بیشتر شود. (ص ۹۸)	۰/۵
د) زیرا در مجاورت همه طول موج ها میزان فتوسنتز یکسان نبود. یا میزان اکسیژن یکسانی تولید نکردند. یا طول موج های حوزه آبی و قرمز نسبت به سایر طول موجها اکسیژن بیشتری تولید کردند. (ص ۸۱)	۰/۵
۶- الف) دو نوار یکی N۱۴ در بالا لوله و دیگری N۱۵ در پایین لوله مشاهده می شوند.(ص ۱۰)	۰/۵
ب) پلیمرازی و نوکلئازی یا برقراری و بریدن پیوند فسفو دی استر. (ص ۱۲)	۰/۵
ج) گروه کربوکسیل (COOH) و گروه آمین (NH_2). (ص ۱۴)	۰/۵
۷- الف) مرحله طویل شدن	۰/۲۵
ب) آمینو اسیدهای رنای ناقل قبلی وارد جایگاه A می شود و با آمینو اسید جدید پیوند پپتیدی برقرار می کند (ص۳۰).	۰/۷۵
۸- الف) پایان زودرس (ص ۵۰) ب) AUG (ص ۳۰)	۰/۵
۹- الف) فنوتیپ مادر AB (۰/۲۵)	۱/۲۵
ب) A , B (۰/۵) رسم مربع پانت (۰/۵)	
(استفاده از دگرههای I^A و I^B او i به جای A و B و O نیز صحیح میباشد).	
۱۰- الف) در صورتیکه مادر مبتلا به هموفیلی باشد. (ص ۴۳)	۰/۲۵
ب) یکی از والدین Rh مثبت ناخالص (Dd) و دیگری Rh منفی (dd) باشد. (ص ۴۲)	۰/۵
ج) صفات گسسته به دو شکل (فنوتیپ) دیده می شوند اما صفات پیوسته فنوتیپ های زیادی دارند.	۰/۵

گامت ها	A	B
O	AO	BO

در این کادر چیزی ننویسید:

۱- تصحیح اول
با عدد | با حروف

نام و نام خانوادگی و امضاء مصحح اول:

۲- تصحیح دوم
با عدد | با حروف

نام و نام خانوادگی و امضاء مصحح دوم:

۳- تصحیح سوم
با عدد | با حروف

نام و نام خانوادگی و امضاء مصحح سوم:

تجدید نظر نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات

نام و نام خانوادگی و امضاء تجدید نظر کننده:

www.konoor.ir

ماده۱- موارد تخلف در امتحانات نهایی عبارتند از:

۱- همراه داشتن کتاب، جزوه، یادداشت و سایر وسایل غیر مجاز (اسلحه، بی سیم، تلفن همراه و ...) در جلسه امتحان
۲- گذاشتن هر نوع علامت روی ورقه امتحانی به منظور سوء استفاده
۳- استفاده یا اقدام به استفاده از کتاب، جزوه، یادداشت و سایر وسایل غیر مجاز
۴- پاسخ گویی به سؤالات امتحانی از طریق نگاه کردن به ورقه امتحانی دانش آموزان دیگر یا صحبت کردن با آنها
۵- استفاده از ورقه امتحانی نوشته شده توسط دانش آموز دیگر
۶- افشاء یا استفاده از سؤالات امتحانی افشاء شده یا مشارکت در افشاء
۷- نوشتن ورقه امتحانی برای دانش آموز دیگر
۸- رد و بدل کردن یادداشت و روش های مشابه
۹- مشارکت در تعویض اوراق امتحانی
۱۰- فرستادن شخص دیگری به جای خود به جلسه امتحان
۱۱- اخلال در نظم جلسه یا حوزه امتحانی
۱۲- بیرون بردن ورقه امتحانی

محل دوخت . . . . . .

صفحه دوم

۱۱) الف) جهش در راه انداز ایجاد شود.(ص ۵۱).	۰/۲۵
ب) گامت هاپلوئید (تک لاد) با گامت دیپلوئید (دولاد) ترکیب شود. (ص ۶۱).	۰/۵
ج) A) ۲ (ص۵۹) B) ۱(ص ۵۸)	۰/۵
۱۲) الف) درزنجیره انتقتال الکترون مصرف می شوند. (ص ۷۰)	۰/۲۵
ب) با خروج یک co_2 از مولکول ۵ کربنی. (ص ۶۹)	۰/۵
ج) قند فسفاته با کاهش (احیا) یا تولید $NADH,H^+$ به اسید دو فسفاته تبدیل می شود. (ص ۶۶)	۰/۵
۱۳) الف) استیل کوانزیم A – اتانال – لاکتات. (ص ۶۸ ، ۷۴ ، ۷۸)	۰/۷۵
ب) سیانید – CO (منواکسید کربن). (ص ۷۶)	۰/۵
۱۴) الف) ۴۰۰ تا ۵۰۰ نانومتر یا طول موجهای بنفش و آبی). (ص ۷۹)	۰/۵
ب) الکتروتهای برانگیخته در صورتی که انرژی خود را به مولکول رنگیزه بعدی، منتقل کنند به مدار خود برگردد. (۸۲)	۰/۵
ج) گلوکز و یا (ترکیبات آلی) – ریبولوز بیس فسفات. (ص ۸۴)	۰/۵
۱۵) زیرا از CO_2 تثبیت شده در اسید چهار کربنه استفاده می کند. (CO_2 ذخیره شده). (ص ۸۹)	۰/۵
۱۶- الف) اگر جایگاه تشخیص آنزیم با آنزیم های برش دهنده بریده شود قطعات تک رشته ای به نام انتهای چسبنده ایجاد می شود. (ص ۹۴)	۰/۷۵
ب) یاخته های مورولا می توانند به یاخته های خارج جنینی (جفت و پرده ها) هم متمایز شوند. (ص ۱۰۰)	۰/۵
موفق باشید	۲۰