باسمه‌تعالی

سوالات آزمون نهایی درس: **زیست شناسی (۳)**	پایه: **دوازدهم**	رشته: **علوم تجربی**	تاریخ آزمون: **۱۴۰۵/۰۵/۲۰**
تعداد صفحه: **۴**	مدت آزمون: **۱۰۰ دقیقه**	ساعت شروع: **۷:۳۰ به وقت تهران**	نام و نام‌خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد **(داخل کشور) – مردادماه ۱۴۰۵**			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش **Azmoon.medu.ir**

ردیف	سوالات (پاسخ‌برگ دارد)	نمره
۱	**درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.** الف) در یکی از آزمایش‌های ایوری که آنزیم تخریب‌کننده ماده (مواد) آلی استفاده نشد، عامل اصلی انتقال صفات مشخص شد. ب) در صورت وجود قند لاکتوز در محیط باکتری اشرشیاکلای، بیان ژن‌های مربوط به تجزیه لاکتوز باید انجام شود. ج) تیره‌شدن رنگ پوست به علت قرارگرفتن در معرض آفتاب، صفتی است که به فرزندان منتقل نمی‌شود. د) در بحث شواهد تغییرگونه‌ها، اساس تعیین گونه‌های خویشاوند وجود ساختارهای وستیجیال می‌باشد. ه) در تنظیم تنفس یاخته‌ای، تولید ATP در یاخته‌های متفاوت و متناسب با نیاز بدن فرق دارد. و) ساختار و عملکرد اجزای تشکیل‌دهنده مرکز واکنش در فتوسیستم ۱ و ۲ یکسان می‌باشد. ز) افزایش پایداری پروتئین‌ها به روش مهندسی پروتئین کمک می‌کند نیازی به خنک‌کردن محیط واکنش به‌خصوص در مورد واکنش‌های گرمازا نباشد. ح) در رفتارشناسی با دیدگاه انتخاب طبیعی، پژوهشگران برای پاسخ به پرسش چگونگی رفتارها پژوهش می‌کنند.	۲
۲	**در هر یک از عبارت‌های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.** الف) در ساختار برخی از آنزیم‌ها برخلاف ساختار پمپ سدیم-پتاسیم، پیوند ..... مشاهده می‌شود. ب) رنای ناقل موجود در هسته یاخته موش، توسط آنزیم رنابسپاراز شماره ..... ساخته می‌شود. ج) برای صفت رنگ گل میمونی، از آمیزش دو گل میمونی با ژن‌نمود .....، تمامی انواع رخ‌نمودها در بین زاده‌ها دیده می‌شود. د) اگر قسمتی از فام‌تن حاوی دگره گروه‌خونی Rh به فام‌تن حاوی دگره گروه خونی ABO منتقل شود، ناهنجاری ساختاری فام‌تنی ..... رخ داده است. ه) در هر دو نوع تخمیر الکلی و لاکتیکی، برای ایجاد محصول نهایی مولکول ..... اکسایش می‌یابد. و) در صورتی که بازسازی ریبولوزبیس فسفات همراه با آزادسازی CO_2 باشد، فرآیند ..... رخ داده است. ز) در ساختار پیش‌انسولین، انتهای آزاد کربوکسیلی، مربوط به آمینواسید موجود در زنجیره ..... است. ح) برهم‌کنش ژن‌ها و یادگیری، امکان ..... جانور با تغییرات محیطی را فراهم می‌کند.	۲
۳	**برای کامل کردن هر یک از عبارت‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.** الف) در مرحله تشکیل قلب انسان نسبت به مرحله تشکیل بلاستوسیست، از تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی (بیشتری- کمتری) در یک یاخته استفاده می‌شود. ب) بر اساس کتاب درسی، اگر در دو ژن مجاور، جهت رونویسی برخلاف یکدیگر باشد، در توالی بین این دو ژن (یک- دو) راه انداز وجود دارد. ج) در صفاتی که تحت اثر محیط قرار می‌گیرند، تنوع رخ‌نمودها می‌تواند از ژن‌نمودها (بیشتر- کمتر) باشد. د) اگر مقدار اکسیژن محیط کم باشد، گویچه‌های قرمز فردی با ژن‌نمود $(Hb^AHb^A - Hb^AHb^S)$ داسی شکل می‌شوند. ه) ساخته شدن ATP در قندکافت، به روش (درسطح پیش‌ماده- اکسایشی) می‌باشد. و) در ساختار غشای تیلاکوئید، محل زنجیره انتقال الکترون بین فتوسیستم ۱ و $NADP^+$ نسبت به محل مولکول تجزیه‌کننده آب، موقعیت (یکسان- متفاوت) دارند. ز) در مهندسی ژنتیک، توالی شماره $\left(\underset{(۱)}{\begin{matrix}AGTTCT\\TCAAGA\end{matrix}} - \underset{(۲)}{\begin{matrix}AGTACT\\TCATGA\end{matrix}}\right)$ در یک دیسک می‌تواند به عنوان جایگاه تشخیص آنزیم برش‌دهنده باشد. ح) در بین نمونه‌هایی از رفتار دگرخواهی، رفتار (پرنده یاریگر- زنبور عسل کارگر) به نفع خود فرد نیز است.	۲

باسمه تعالی

سوالات آزمون نهایی درس: **زیست شناسی (۳)**	پایه: **دوازدهم**	رشته: **علوم تجربی**	تاریخ آزمون: **۱۴۰۵/۰۵/۲۰**
تعداد صفحه: **۴**	مدت آزمون: **۱۰۰ دقیقه**	ساعت شروع: **۷:۳۰ به وقت تهران**	نام و نام‌خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد **(داخل کشور) – مردادماه ۱۴۰۵**			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir

ردیف	سوالات (پاسخ‌برگ دارد)	نمره

۴ **در یک مولکول دنای فرضی در یاخته کبدی، توالی نوکلئوتیدی "الف" در مقایسه با توالی نوکلئوتیدی "ب" پایداری بیشتری دارد، دلیل علمی آن را فقط در توالی "الف" و براساس پیوند هیدروژنی بنویسید.** ۰/۵

"الف"	"ب"
ACTGGACT TGACCTGA	AACTGTAT TTGACATA

۵ **فرض کنید مزلسون و استال ابتدا باکتری‌ها را در محیط دارای N^{14} کشت می‌دادند و سپس به محیط دارای N^{15} منتقل می‌کردند، با فرض حفاظتی بودن همانندسازی، دنای باکتری‌های حاصل از دور سوم همانندسازی (بعد از ۶۰ دقیقه) پس از گریزدادن، در کدام قسمت (قسمت های) لوله، نوار تشکیل دادند؟** ۰/۵

۶ **در مورد پروتئین‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** ۰/۷۵

الف) در ایجاد یک پیوند پپتیدی، هیدروژن شرکت‌کننده در تشکیل مولکول آب، از گروه آمین گرفته شده یا گروه کربوکسیل؟

ب) در مولکول پروتئین انتقال‌دهنده گاز اکسیژن در خون، چند نوع ساختار سوم در زنجیره آلفا وجود دارد؟

ج) در صنایع شوینده برای تولید مواد با قدرت تمیزکنندگی بالا، علاوه بر لیپازها و پروتئازها از چه نوع آنزیم دیگری استفاده می‌شود؟

۷ **درمورد رونویسی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** ۰/۵

الف) در رنای درحال ساخت، باتوجه به تشکیل پیوندهای مختلف پس از قرارگیری هر نوکلئوتید در جایگاه فعال آنزیم، ابتدا کدام نوع پیوند تشکیل می‌شود؟

ب) در کدام‌یک از دو فرآیند پیرایش و ویرایش، شکستن و تشکیل پیوند فسفودی استر وجود دارد؟

۸ **در مورد فرآیند ترجمه، با توجه به توالی رشته رمزگذار زیر، به پرسش‌ها پاسخ دهید.** ۰/۷۵

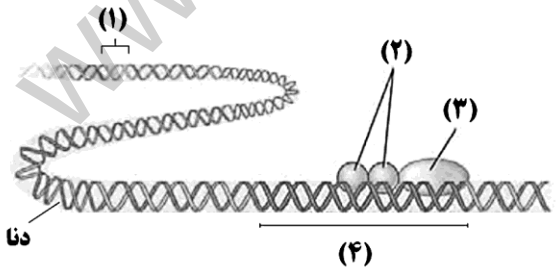
GCATATGCCCATCTGAAATAACG

الف) از بین سه توالی UAG – GUA – ACU، کدام‌یک به عنوان پادرمزه (آنتی‌کدون) استفاده می‌شود؟

ب) اگر پس از نوکلئوتید مشخص شده، یک نوکلئوتید آدنین‌دار اضافه شود، طول رشته پلی‌پپتیدی جدید چه تغییری خواهدکرد؟

ج) پس از جهش ذکر شده، در مرحله پایان ترجمه، توالی آخرین رمزه (کدون) قرارگرفته در جایگاه P رناتن (ریبوزوم) چیست؟

۹ **شکل زیر تنظیم بیان ژن در یوکاریوت‌ها را نشان می‌دهد؛ به پرسش‌ها پاسخ دهید.** ۰/۵



الف) شماره (۱) چه نام دارد؟

ب) از بین شماره‌های (۲) و (۳) کدام‌یک زودتر به محل خود متصل شده است؟ (ذکر شماره الزامی است.)

۱۰ **با فرض اینکه گروه‌خونی ABO پدر و مادری متفاوت از یکدیگر و متفاوت با فرزندان باشد، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** ۰/۷۵

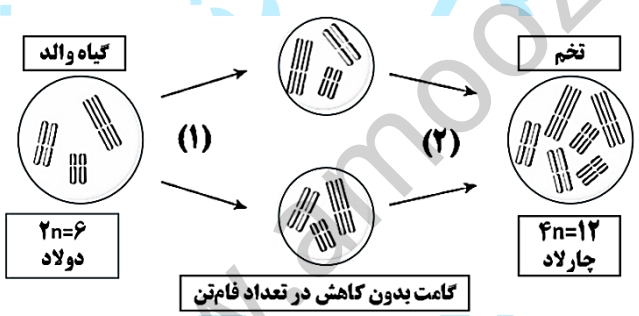
الف) اگر ژن‌نمود (ژنوتیپ) والدین خالص باشد، گروه‌خونی فرزندان را بنویسید.

ب) اگر دگره (الل)های شرکت‌کننده در گروه‌خونی یکی از والدین هم‌توان باشند، ژن‌نمود گروه‌خونی والد دوم چیست؟

ج) با فرض اینکه ژن‌نمود گروه‌خونی Rh والدین یکسان نباشد، کدام ژن‌نمود گروه‌خونی Rh قطعاً در فرزندان وجود دارد؟

باسمه تعالی

سوالات آزمون نهایی درس: **زیست شناسی (۳)**	پایه: **دوازدهم**	رشته: **علوم تجربی**	تاریخ آزمون: **۱۴۰۵/۰۵/۲۰**
تعداد صفحه: **۴**	مدت آزمون: **۱۰۰ دقیقه**	ساعت شروع: **۷:۳۰ به وقت تهران**	نام و نام‌خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد **(داخل کشور) – مردادماه ۱۴۰۵**			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir

ردیف	سوالات (پاسخ‌برگ دارد)	نمره
۱۱	**در یک خانواده، نوعی بیماری ژنتیکی مشاهده می‌شود که امکان تولد پسر ناقل وجود ندارد، چنانچه یکی از والدین سالم و دیگری بیمار باشد و دختری بیمار داشته باشند، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (دگره سالم=A و دگره بیماری=a)** الف) ژن‌نمود والد بیمار را بنویسید. ب) ژن‌نمود پسرانی که رخ‌نمود (فنوتیپ) شبیه پدر ندارند، چیست؟	۰/۵
۱۲	**با توجه به نمودار توزیع فراوانی رخ‌نمودهای صفت رنگ نوعی ذرت، دو مورد از ژن‌نمودهای ستونی که تعداد دگره‌های بارز و نهفته برابر دارند را بنویسید.**	۰/۵
۱۳	**در مورد تغییر در مادهٔ وراثتی جانداران به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** الف) از آن‌جایی که در بیماری کم‌خونی داسی شکل، پیامدهای وخیمی در اثر جهش در فرد بیمار مشاهده می‌گردد جهش مربوطه از نوع جهش‌های بزرگ است یا کوچک؟ ب) تفاوت ژنگان (ژنوم) انسان با درخت گیسو در چیست؟ ج) چه ترکیباتی برای ماندگاری محصولات پروتئینی مثل سوسیس و کالباس به آن‌ها اضافه می‌شود؟	۰/۷۵
۱۴	**در مورد تغییر در جمعیت‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** الف) شارش ژنی بین دو جمعیت، علاوه بر دوسویه بودن چه ویژگی دیگری داشته باشد تا سرانجام خزانه‌ژنی دو جمعیت شبیه یکدیگر گردد؟ ب) در کاستمان (میوز) ۱ چه فرآیندی می‌تواند منجر به ایجاد فامینک (کروماتید) های نوترکیب در یاخته‌های حاصل گردد؟	۰/۵
۱۵	**در شکل مقابل که چگونگی تشکیل گیاه چارلاد (تتراپلوئید) از گیاه دولاد (دیپلوئید) را نشان می‌دهد، فرآیندهای (۱) و (۲) را با ذکر شماره بنویسید.** 	۰/۵
۱۶	**در مورد قندکافت و اکسایش پیرووات به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** الف) در مسیر قندکافت، کدام مولکول دو فسفاته در تشکیل ATP نقش مستقیم دارد؟ ب) در مسیر تشکیل استیل کوآنزیم A، با ورود کوآنزیم A، ترکیب چند کربنی بدون واسطه به محصول تبدیل می‌شود؟	۰/۵
۱۷	**درمورد مراحل تجزیه کامل مولکول گلوکز و تشکیل مولکولATP به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** الف) ترکیب نوکلئوتیدداری که فقط در چرخه کربس تولید می‌شود، چه نام دارد؟ ب) در زنجیره انتقال الکترون، الکترون‌های پر انرژی کدام مولکول حامل الکترون، منجر به تولید ATP بیشتری می‌شود؟ ج) همزمان با فعالیت آنزیمATPساز، تراکم پروتون (H^+) در کدام فضای درون راکیزه (میتوکندری) کاهش می‌یابد؟	۰/۷۵
۱۸	**برای نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر یک دلیل علمی بنویسید.** الف) پاداکسنده‌هایی مانند کاروتنوئیدها موجب تخریب بافت‌های بدن می‌شوند. ب) در مهندسی ژنتیک، باکتری‌های حاوی دیسک (پلازمید) نوترکیب در محیط کشت جداسازی یاخته‌های تراژنی رشد نمی‌کنند.	۱

www.amoozeshmelli.com

باسمه تعالی

سوالات آزمون نهایی درس: **زیست شناسی (۳)**	پایه: **دوازدهم**	رشته: **علوم تجربی**	تاریخ آزمون: **۱۴۰۵/۰۵/۲۰**
تعداد صفحه: **۴**	مدت آزمون: **۱۰۰ دقیقه**	ساعت شروع: **۷:۳۰ به وقت تهران**	نام و نام‌خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد **(داخل کشور) – مردادماه ۱۴۰۵**			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir

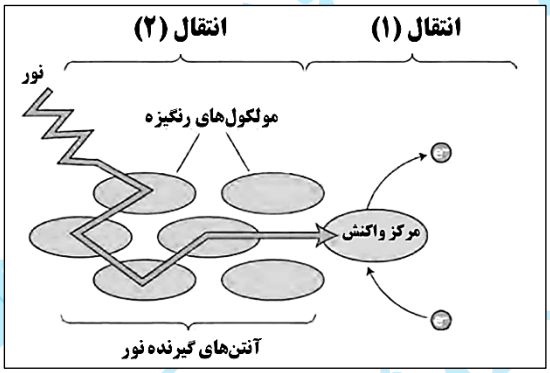
ردیف	سوالات (پاسخ‌برگ دارد)	نمره

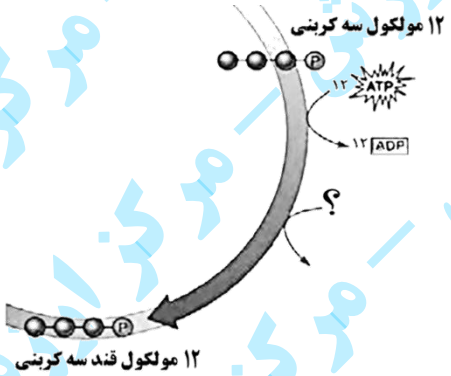
۱۹ **در مورد فتوسنتز به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** — نمره: ۱/۲۵

الف) دو مورد از عواملی را بنویسید که امکان پروتئین‌سازی در سبزدیسه (کلروپلاست) را همانند راکیزه فراهم می‌کنند.

ب) در شکل بالا که مربوط به واکنش‌های وابسته به نور فتوسنتز است، با ذکر شماره موارد (۱) و (۲) را بنویسید.

ج) شکل پایین که بخشی از چرخه‌کالوین را نشان می‌دهد، نام مولکول مصرفی که با "؟" مشخص شده را بنویسید.





۲۰ **در مورد فتوسنتز در شرایط دشوار به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** — نمره: ۰/۵

الف) منبع تأمین مستقیم CO_2 مصرفی در چرخه کالوین، در گیاهان CAM چیست؟

ب) در کدام گروه از باکتری‌های فتوسنتزکننده، منبع تأمین الکترون همانند گیاهان است؟

۲۱ **در فناوری مهندسی پروتئین، پلاسمین ایجاد شده نسبت به پلاسمین تولید شده در بدن انسان چه قابلیتی دارد؟** — نمره: ۰/۵

۲۲ **در مورد کاربردهای زیست فناوری بر اساس کتاب درسی، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** — نمره: ۰/۷۵

الف) با طراحی و تولید دام‌های تراژنی، شیر این جانوران نسبت به شیر طبیعی دام‌ها، می‌تواند غنی از چه موادی باشد؟ (۰/۵)

ب) مجموعه‌ای از تدابیر و مقررات و روش‌ها برای تضمین بهره‌برداری از فناوری‌های زیستی چه نام دارد؟ (۰/۲۵)

۲۳ **در ستون "الف" جدول زیر، ویژگی برخی از رفتارهای جانوری 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.)** — نمره: ۰/۷۵

"الف"	"ب"
الف) برگشت لاک‌پشت‌های دریایی به دریا پس از تخم‌گذاری در ساحل	۱) قلمروخواهی
ب) خوردن خاک رس توسط طوطی	۲) دگرخواهی
ج) حمله قوی سرخرود مازندران به جانور مزاحم	۳) غذایابی بهینه
	۴) مهاجرت

۲۴ **در شرطی شدن فعال، جانور چگونه می‌آموزد در آینده، رفتاری را تکرار یا از انجام آن خودداری کند؟** — نمره: ۰/۵

۲۵ **زنبورهای کارگر، با مشاهده حرکات ویژه زنبور یابنده غذا، چه اطلاعاتی در رابطه با منبع غذایی دریافت می‌کنند؟ (دو مورد)** — نمره: ۰/۵

"موفق باشید" — **مجموع نمرات** — ۲۰

www.amoozeshmelli.com

باسمه تعالی

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: **زیست شناسی (۳)**	پایه: **دوازدهم**	رشته: **علوم تجربی**	تاریخ آزمون: **۱۴۰۵/۰۵/۲۰**
تعداد صفحه: **۲**	مدت آزمون: **۱۰۰ دقیقه**	ساعت شروع: **۷:۳۰ به وقت تهران**	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد **(داخل کشور)** - **مردادماه ۱۴۰۵**		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir	

ردیف	راهنمای نمره‌گذاری	نمره
۱	الف) درست (۰/۲۵) (ص ۳) ب) نادرست (۰/۲۵) (ص ۳۳و ۳۴) ج) نادرست (۰/۲۵) (ص ۳۸) د) نادرست (۰/۲۵) (ص ۵۸و۵۹) ه) درست (۰/۲۵) (ص ۷۲) و) نادرست (۰/۲۵) (ص ۸۰) ز) درست (۰/۲۵) (ص ۹۷) ح) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۱۵)	۲
۲	الف) فسفودی استر (۰/۲۵) (ص ۴ و ۸ و ۱۸) ب) ۳ (۰/۲۵) (ص ۲۳) ج) RW **یا** ژن نمود ناخالص (۰/۲۵) (ص ۴۱) د) جابه‌جایی (۰/۲۵) (ص ۵۰و ۵۱) ه) NADH (۰/۲۵) (ص ۷۳و ۷۴) و) تنفس نوری (۰/۲۵) (ص ۸۶) (ذکر تنفس به تنهایی نمره ندارد) ز) A (۰/۲۵) (ص ۱۰۲) ح) سازگاری **یا** سازگارشدن **یا** سازش (۰/۲۵) (ص ۱۱۴)	۲
۳	الف) کمتری (۰/۲۵) (ص ۱۳ و ۱۰۰) ب) دو (۰/۲۵) (ص ۲۵) ج) بیشتر (۰/۲۵) (ص ۴۵) د) Hb^AHb^S (۰/۲۵) (ص ۵۶) ه) درسطح پیش ماده (۰/۲۵) (ص ۶۵و ۶۶) و) متفاوت (۰/۲۵) (ص ۸۳) ز) $\frac{AGTACT}{TCATGA}$ **یا** (۲) (۰/۲۵) (ص ۹۴) ح) پرنده یاریگر (۰/۲۵) (ص ۱۲۲و ۱۲۴)	۲
۴	چون در توالی " الف" تعداد بازهای آلی C و G (۰/۲۵) بیشتر (۰/۲۵) (ص ۷) **یا** چون در توالی " الف" تعداد بازهای آلی A و T (۰/۲۵) کمتر (۰/۲۵) (ص ۷)	۰/۵
۵	پائین (۰/۲۵)، بالا (۰/۲۵) **یا** انتها (۰/۲۵)، ابتدا (۰/۲۵) (ص ۱۰ و ۹)	۰/۵
۶	الف) آمین **یا** NH_2 (۰/۲۵) (ص ۱۵و ۱۶) ب) یک نوع (۰/۲۵) (ص ۱۷و۱۸) ج) آمیلاز **یا** تجزیه کننده نشاسته **یا** تجزیه کننده آمیلوز (۰/۲۵) (ص ۲۰)	۰/۷۵
۷	الف) هیدروژنی **یا** پیوند H (۰/۲۵) (ص ۲۳) ب) پیرایش (۰/۲۵) (ص ۱۲ و ۲۵)	۰/۵
۸	الف) UAG (۰/۲۵) (ص ۲۷ و ۲۹ و ۳۰) ب) بلندتر **یا** طویل‌تر می‌شود **یا** افزایش می‌یابد. (۰/۲۵) (ص ۳۱ و ۴۹) ج) AAA (۰/۲۵) (ص ۴۹)	۰/۷۵
۹	الف) توالی افزاینده (۰/۲۵) (ص ۳۵) ب) ۲ (به ذکر عوامل رونویسی نمره تعلق نمی‌گیرد.)(۰/۲۵) (ص ۳۴)	۰/۵
۱۰	الف) AB **یا** I^AI^B (۰/۲۵) (ص ۴۰و ۴۱) ب) OO **یا** ii (۰/۲۵) (ص ۴۰و ۴۱) ج) Dd (۰/۲۵) (ص ۳۸و ۳۹)	۰/۷۵
۱۱	الف) X^ay (۰/۲۵) (ص ۴۳) ب) X^Ay (۰/۲۵)(ص ۴۳)	۰/۵
۱۲	AABbcc – AAbbCc – AaBBcc – AaBbCc – AabbCC – aaBBCc - aaBbCC (ص ۴۵) **(ذکر دو مورد کافی می‌باشد . هر مورد ۰/۲۵)**	۰/۵
۱۳	الف) کوچک (۰/۲۵) (ص ۴۸) ب) برخی ژن‌های ژنوم **یا** برخی توالی‌های نوکلئوتیدی **یا** برخی بخش‌های ژنوم **یا** ژنوم سیتوپلاسمی انسان فقط شامل دنای راکیزه است، اما ژنوم (ژنگان) سیتوپلاسمی درخت گیسو هم دنای راکیزه و هم دنای سبزدیسه را شامل می‌شود. **یا** تعداد و محتوای فام‌تن‌های هسته‌ای انسان با درخت گیسو در ژنوم (ژنگان) آنها متفاوت است. (به پاسخ "در همه ژنوم" نمره تعلق نمی‌گیرد.)(۰/۲۵) (ص ۵۹ و ۵۱) ج) نیتریت‌دار (به سدیم نیتریت هم نمره تعلق می‌گیرد.)(۰/۲۵) (ص ۵۲)	۰/۷۵
۱۴	الف) پیوسته **یا** مستمر **یا** دائمی **یا** مداوم (۰/۲۵) (ص ۵۵) ب) کراسینگ اور **یا** چلیپایی شدن **یا** مبادله قطعات کروموزومی با دگره‌های متفاوت (۰/۲۵)(ص ۵۶)	۰/۵

باسمه تعالی

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: **زیست شناسی (۳)**	پایه: **دوازدهم**	رشته: **علوم تجربی**	تاریخ آزمون: **۱۴۰۵/۰۵/۲۰**
تعداد صفحه: **۲**	مدت آزمون: **۱۰۰ دقیقه**	ساعت شروع: **۷:۳۰ به وقت تهران**	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد **(داخل کشور) - مردادماه ۱۴۰۵**		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir	

ردیف	راهنمای نمره‌گذاری	نمره
۱۵	(۱): خطای کاستمانی **یا** خطای میوزی **یا** با هم ماندن فام‌تن‌ها (۰/۲۵) (ص۶۲) (۲): خودلقاحی **یا** لقاح با گامت‌های ۲n (یاخته‌های ۲n محصول میوز)در پایه دیگر همان گونه که در نتیجه همان نوع خطای میوزی ایجاد شده است.) (۰/۲۵) (ص۶۲ و ۶۱)	۰/۵
۱۶	الف) اسید دو فسفاته **یا** اسید سه کربنی دوفسفاته **یا** ADP (۰/۲۵) (ص۶۶) ب) دو کربنه (۰/۲۵) (ص۶۸)	۰/۵
۱۷	الف) $FADH_2$ **یا** فلاوین آدنین دی نوکلئوتید (۰/۲۵) (ص۶۹) ب) NADH(۰/۲۵) (ص۷۰) ج) فضای بین دو غشا (۰/۲۵) (ص۷۰)	۰/۷۵
۱۸	الف) پاداکسنده‌ها (آنتی‌اکسیدان) در واکنش با رادیکال‌های آزاد (۰/۲۵) مانع از اثر تخریبی آن‌ها بر مولکول‌های زیستی (۰/۲۵) و بافت‌های بدن می‌شوند. **یا** پاداکسنده‌ها کمبود الکترون‌های رادیکال‌های آزاد (۰/۲۵) را جبران می‌کنند (۰/۲۵) **یا** پاداکسنده‌ها با اثر سمی رادیکال‌های آزاد (۰/۲۵) مقابله می‌کنند (۰/۲۵). (ص۷۵) ب) چون این باکتری دارای ژن مقاومت (۰/۲۵) به پادزیست (۰/۲۵) در دیسک خود هستند. (ص۹۶)	۱
۱۹	الف) رناتن (ریبوزوم) **یا** رنا (RNA) **یا** دنا (DNA) **یا** رنای ناقل **یا** رنابسپاراز **یا** آمینواسیدها **یا** رنای پیک (mRNA) (۰/۵) (ص ۲۳ و ۲۸ و ۷۹) **(ذکر دومورد کافی می‌باشد.)** ب) ۱: الکترون (۰/۲۵)، ۲: انرژی (۰/۲۵) (ص۸۲) ج) NADPH **یا** نیکوتین آمید آدنین دی نوکلئوتید فسفات (۰/۲۵) (ص۸۲ و ۸۴)	۱/۲۵
۲۰	الف) مولکول ۴ کربنه **یا** اسید ۴ کربنی (۰/۲۵) (ص۸۸) ب) اکسیژن‌زا (به سیانوباکتری‌ها هم نمره تعلق می‌گیرد.) (۰/۲۵) (ص۸۹)	۰/۵
۲۱	مدت زمان فعالیت (پایداری) پلاسمایی پروتئینی (۰/۲۵) بیشتر (۰/۲۵) **یا** اثرات درمانی(۰/۲۵) بیشتر (۰/۲۵) (ص ۹۸)	۰/۵
۲۲	الف) داروهای خاص **یا** داروهای هورمونی **یا** داروهای پروتئینی (۰/۲۵) پروتئین‌های انسانی **یا** هورمون‌های انسانی (۰/۲۵) (ص۱۰۵) ب) ایمنی زیستی (۰/۲۵) (ص۱۰۶)	۰/۷۵
۲۳	الف) شماره۴ **یا** مهاجرت (۰/۲۵) (ص۱۲۰) ب) شماره ۳ **یا** غذایابی بهینه (۰/۲۵) (ص۱۱۸) ج) شماره ۱ **یا** قلمروخواهی (۰/۲۵) (ص۱۱۹)	۰/۷۵
۲۴	با دریافت پاداش (۰/۲۵) و تنبیه (۰/۲۵)(ص ۱۱۲).	۰/۵
۲۵	فاصله تقریبی کندو تا منبع غذا (۰/۲۵) و جهت حرکت. (۰/۲۵) (ص۱۲۱)	۰/۵
	"موفق باشید"	۲۰