

سوالات امتحان نهایی همراه با پاسخ تشریحی

زیست‌شناسی ۳

پایه دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه

فرداد و شهریور ۱۳۹۸

گردآورنده: رضا فرامرزی‌پور

پیشرفت یعنی موفقیت

برای مشاهده فیلم‌های آموزش زیست‌شناسی به سایت پیشرفت یا مگامگز مراجعه نمایید.

megamaghz.ir

Pishraftpub.com

باسمه تعالی			
سؤالات امتحانی نهایی درس: زیست‌شناسی (۳)	نام و نام خانوادگی:	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۱۸	تعداد صفحه: ۳	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۸		مرکز سنجش پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	
ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	نمره	
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) مکمل بودن بازهای آلی نتایج آزمایش‌های چارگاف را تأیید می‌کند. ب) نمونه‌ای از پروتئین‌ها با ساختار نهایی چهارم، میوگلوبین است. ج) طول عمر RNA پیک (mRNA) در پیش‌هسته‌ای‌ها (پرکاریوت‌ها) بیش‌تر از هوسته‌ای‌ها (یوکاریوت‌ها) است. د) در گل میمونی، با دیدن رنگ گل می‌توان ژن نمود (ژنوتیپ) آن را تشخیص داد. ه) علت مقاومت شدن باکتری‌ها به پادزیست‌ها (آنتی‌بیوتیک‌ها)، انتخاب طبیعی است. و) تشخیص زود هنگام آلودگی با ویروس ایدز، برای جلوگیری از انتقال ویروس به سایر افراد اهمیت زیادی دارد.	۱/۵	
۲	در هر یک از عبارتهای زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) بعضی آنزیم‌ها برای فعالیت به یون‌های فلزی مانند آهن، مس و یا مواد آلی مثل ویتامین‌ها نیاز دارند که به این مواد می‌گویند. ب) در گروه خونی ABO، بین دگره‌های (الل‌های) A و B رابطه وجود دارد. ج) از مواد شیمیایی جهش‌زا می‌توان به اشاره کرد که در دود سیگار وجود دارد. د) به فرایندی که باعث تغییر فراوانی دگره‌ای بر اثر رویدادهای تصادفی می‌شود، می‌گویند. ه) به قرار دادن نسخه سالم یک ژن در یاخته‌های فردی که دارای نسخه‌ای ناقص از همان ژن است، می‌گویند. و) موازنه بین محتوای انرژی غذا و هزینهٔ به دست آوردن آن، نام دارد.	۱/۵	
۳	در هر یک از عبارتهای زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید و در برگهٔ پاسخنامه بنویسید. الف) آنزیم (هلیکاز - دنابسپاراز یا DNA پلی‌مراز) فعالیت نوکلئازی دارد. ب) در تنظیم (منفی - مثبت) رونویسی، پروتئین‌های خاصی به رنابسپاراز (RNA پلی‌مراز) کمک می‌کنند تا بتوانند به راه‌انداز متصل شود و رونویسی را شروع کند. ج) نمودار توزیع فراوانی رخ‌نمودهای (پیوسته - غیر پیوسته) شبیه زنگوله است. د) در گونه‌زایی (دگر میه‌نی - هم میه‌نی) جدایی جغرافیایی رخ می‌دهد. ه) در تنفس نوری، وضعیت برای نقش (اکسیژنازی - کربوکسیلازی) آنزیم روبیسکو مساعد می‌شود. و) باکتری‌های نیترات‌ساز که آمونیوم را به نیترات تبدیل می‌کنند، از باکتری‌های (شیمیوسنتزکننده - فتوسنتزکننده اکسیژن‌زا) هستند.	۱/۵	
۴	قند موجود در دنا (DNA) و باز آلی نیتروژن دار اختصاصی رنا (RNA) را بنویسید.	۰/۵	
۵	ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس از مولکول‌های دنا تصاویری تهیه کردند. دو نتیجه حاصل از بررسی این تصاویر را بنویسید.	۰/۵	
۶	شکل روبرو همانندسازی دنا را نشان می‌دهد. با توجه به شکل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) این دنا مربوط به پیش‌هسته‌ای‌ها است یا هوسته‌ای‌ها؟ ب) در قسمت مشخص شده (۱) چند هلیکاز وجود دارد؟	۰/۵	
ادامه سؤالات در صفحه دوم			

باسمه تعالی

سؤالات (پاسخنامه دارد)		ردیف
<p>سؤالات امتحانی نهایی درس: زیست‌شناسی (۳) نام و نام خانوادگی: رشته: علوم تجربی ساعت شروع: ۸ صبح پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه تعداد صفحه: ۳ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۱۸ مرکز سنجش پیش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۸</p>		
۰/۵	در مورد رونویسی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در هوهسته‌ای‌ها رنای رناتنی (rRNA) توسط کدام رنابسپاراز ساخته می‌شود؟ ب) در کدام مرحله، رنابسپاراز راه‌انداز را شناسایی می‌کند؟	۷
۰/۲۵	در شکل روبرو یک رنای ناقل (tRNA) با تاخوردگی اولیه نشان داده شده است. کدام شماره توالی پادرمزه (آنتی‌کدون) را نشان می‌دهد.	۸
		
۰/۷۵	در مورد فرایند ترجمه به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) رمزه (کدون) آغاز یا AGU معرف کدام آمینواسید است؟ ب) در طول کدام مرحله ترجمه، فقط جایگاه P رناتن (ریبوزوم) پر می‌شود؟ ج) رنای ناقل بدون آمینواسید از کدام جایگاه رناتن خارج می‌شود؟	۹
۱	مردی هموفیل قصد دارد با زنی ازدواج کند که سالم است و ناقل هم نیست. چه ژن‌نمودها (ژنوتیپ‌ها) و رخ‌نمودهایی (فنوتیپ‌هایی) برای فرزندان آنان پیش‌بینی می‌کنید؟ (بدون ذکر راه حل)	۱۰
۰/۷۵	در مورد انتقال اطلاعات در نسل‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) جایگاه ژنی گروه خونی Rh در کدام فام‌تن (کروموزوم) است؟ ب) صفت رنگ نوعی ذرت یک صفت چند جایگاهی است یا تک جایگاهی؟ ج) تغذیه نوزاد مبتلا به بیماری فنیل‌کتونوری با شیر مادر، باعث آسیب رسیدن به کدام یاخته‌های بدن او می‌شود؟	۱۱
۱	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) رنای (RNA) بالغ ب) ساختار آنالوگ	۱۲
۰/۵	در مورد تغییر در ماده وراثتی جانداران به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) اگر رمز یک آمینواسید به رمز دیگری برای همان آمینواسید تبدیل شود و تأثیری بر پروتئین نگذارد، چه نوع جهش جانیشینی رخ داده است؟ ب) ژنگان (ژنوم) هسته‌ای انسان شامل چند فام‌تن (کروموزوم) غیرجنسی است؟	۱۳
۰/۵	چرا انگل بیماری مالاریا در افرادی با ژن‌نمود $Hb^A Hb^S$ نمی‌تواند باعث بیماری شود؟	۱۴
۲	در مورد از ماده به انرژی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) ساخته شدن نوری ATP در کدام قسمت سلول انجام می‌شود؟ ب) پیرووات در راکیزه (میتوکندری) با از دست دادن یک کربن دی‌اکسید (CO_2) به مولکولی تبدیل می‌شود؟ ج) نام دو مولکول حامل الکترون که در چرخه کربس تشکیل می‌شوند را بنویسید. د) زنجیره انتقال الکترون در چه بخشی از راکیزه قرار دارد؟ ه) چه عواملی در عملکرد راکیزه در خنثی‌سازی رادیکال‌های آزاد مشکل ایجاد می‌کنند؟ و) مونواکسیدکربن سبب توقف کدام واکنش زنجیره انتقال الکترون می‌شود؟	۱۵
ادامه سؤالات در صفحه سوم		

باسمه تعالی

ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	نمره												
<p>سؤالات امتحانی نهایی درس: زیست‌شناسی (۳) نام و نام خانوادگی: رشته: علوم تجربی ساعت شروع: ۸ صبح</p> <p>پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۱۸ تعداد صفحه: ۳ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه</p> <p>دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۸ مرکز سنجش پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir</p>														
۱۶	<p>در مورد زیستن مستقل از اکسیژن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) نام مرحله مشترک بین تنفس یاخته‌ای هوازی و تخمیر چیست؟</p> <p>ب) ور آمدن نان به علت انجام چه نوع تخمیری است؟</p>	۰/۵												
۱۷	<p>در مورد فتوسنتز گیاهان به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) علاوه بر سبزینه‌های (کلروفیل‌های) a و b، چه رنگیزه‌های فتوسنتزی دیگری در غشای تیلکوئید قرار دارند؟</p> <p>ب) حداکثر جذب سبزینه a در مرکز واکنش فتوسیستم ۱، در چه طول موجی است؟</p> <p>ج) تجزیه نوری آب برای جبران کمبود الکترون سبزینه a در کدام فتوسیستم صورت می‌گیرد؟</p> <p>د) نام قند پنج کربنی که در چرخه کالوین با CO₂ ترکیب می‌شود را بنویسید.</p> <p>ه) در چه گیاهانی تثبیت اولیه کربن و چرخه کالوین در دو نوع یاخته متفاوت انجام می‌شود؟</p> <p>و) در گیاهان CAM، چرخه کالوین در چه موقعی از شبانه روز انجام می‌شود؟</p>	۱/۵												
۱۸	<p>در مورد جانداران فتوسنتزکننده دیگر به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) از چه باکتری‌هایی در تصفیه فاضلاب‌ها برای حذف هیدروژن سولفید استفاده می‌کنند؟</p> <p>ب) یک آغازی تک یاخته‌ای را نام ببرید که در صورت نبود نور، سبزدیسه‌های (کلروپلاست‌های) خود را از دست می‌دهد.</p>	۰/۵												
۱۹	<p>در جدول زیر، هر یک از موارد ستون «الف» با یکی از موارد ستون «ب» ارتباط منطقی دارد. آن‌ها را پیدا کنید و در برگه پاسخ‌نامه بنویسید. (در ستون «ب» یک مورد اضافه است)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ستون «الف»</th> <th>ستون «ب»</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱- ایجاد منافذی در دیواره باکتری</td> <td>آنزیم EcoR ۱</td> </tr> <tr> <td>۲- اتصال دناي مورد نظر به دیسک (پلازمید)</td> <td>آمی سیلین</td> </tr> <tr> <td>۳- ایجاد انتهای چسبنده</td> <td>ناقل همسانه‌سازی (وکتور)</td> </tr> <tr> <td>۴- جداسازی یاخته‌های تراژنی</td> <td>آنزیم لیگاز</td> </tr> <tr> <td></td> <td>شوک الکتریکی</td> </tr> </tbody> </table>	ستون «الف»	ستون «ب»	۱- ایجاد منافذی در دیواره باکتری	آنزیم EcoR ۱	۲- اتصال دناي مورد نظر به دیسک (پلازمید)	آمی سیلین	۳- ایجاد انتهای چسبنده	ناقل همسانه‌سازی (وکتور)	۴- جداسازی یاخته‌های تراژنی	آنزیم لیگاز		شوک الکتریکی	۱
ستون «الف»	ستون «ب»													
۱- ایجاد منافذی در دیواره باکتری	آنزیم EcoR ۱													
۲- اتصال دناي مورد نظر به دیسک (پلازمید)	آمی سیلین													
۳- ایجاد انتهای چسبنده	ناقل همسانه‌سازی (وکتور)													
۴- جداسازی یاخته‌های تراژنی	آنزیم لیگاز													
	شوک الکتریکی													
۲۰	<p>در مورد زیست فناوری به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) یک پروتئین که با مهندسی پروتئین پایداری آن در مقابل گرما افزایش یافته است را نام ببرید.</p> <p>ب) یاخته‌های بنیادی بالغ در کدام بخش از بدن، می‌توانند در محیط کشت به رگ‌های خونی تمایز پیدا کنند؟</p> <p>ج) با جدا شدن کدام زنجیره، پیش انسولین به انسولین فعال تبدیل می‌شود؟</p> <p>د) برای تولید واکسن به روش مهندسی ژنتیک، کدام ژن عامل بیماری‌زا به یک باکتری یا ویروس غیربیماری‌زا منتقل می‌شود؟</p>	۱												
۲۱	<p>هر یک از موارد زیر مربوط به کدام نوع یادگیری است؟</p> <p>الف) جانور با چشم‌پوشی از محرک‌های بی‌اهمیت، انرژی خود را برای انجام فعالیت‌های حیاتی حفظ می‌کند.</p> <p>ب) جانور می‌آموزد بین رفتار خود با پاداش یا تنبیهی که دریافت می‌کند، ارتباط برقرار کرده و در آینده رفتاری را تکرار یا از انجام آن خودداری می‌کند.</p> <p>ج) جانور بین تجربه‌های گذشته و موقعیت جدید ارتباط برقرار می‌کند و آگاهانه برنامه‌ریزی می‌کند.</p> <p>د) در دوره مشخصی از زندگی جانور انجام می‌شود.</p>	۱												

باسمه تعالی		
ساعات شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	نام و نام خانوادگی:
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۳	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۱۸
مرکز سنجش پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۸
ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	
۲۲	علت هر یک از رفتارهای زیر را بنویسید. الف) پرنده کاکایی پس از آن که جوجه‌هایش از تخم بیرون می‌آیند، پوسته‌های تخم را از لانه خارج می‌کند. ب) در نوعی جیرجیرک، جانور نر، جیرجیرک ماده‌ای را به عنوان جفت انتخاب می‌کند که بزرگ‌تر باشد. ج) کبوتر خانگی می‌تواند در یک روز ابری مسیر درست را بیابد و به لانه باز گردد. د) زنبورهای کارگر قبل از جست‌وجو درباره محل منبع غذا از زنبور یابنده اطلاعاتی دریافت می‌کنند.	
۲۰	جمع نمره	
«موفق و سربلند باشید»		

پیشرفت یعنی موفقیت

برای مشاهده فیلم‌های آموزش زیست شناسی به سایت پیشرفت یا مگامگز مراجعه نمایید.

megamaghz.ir

Pishraftpub.com

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
<p>راهنمای تصحیح امتحانی نهایی درس: زیست شناسی (۳) رشته: علوم تجربی ساعت شروع: ۸ صبح مدت امتحان: ۹۰ دقیقه</p> <p>پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۱۸</p> <p>دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۸ مرکز سنجش پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir</p>		
۱/۵	الف) درست (۰/۲۵) (ص ۷) ب) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۷) ج) نادرست (۰/۲۵) (ص ۳۲) د) درست (۰/۲۵) (ص ۴۱) ه) درست (۰/۲۵) (ص ۵۵) و) درست (۰/۲۵) (ص ۱۰۵)	۱
۱/۵	الف) کوآنزیم (کمک کننده به آنزیم) (۰/۲۵) (ص ۱۹) ب) هم توانی (۰/۲۵) (ص ۴۱) ج) بنزوپیرین (۰/۲۵) (ص ۵۱) د) رانش دگره‌ای (۰/۲۵) (ص ۵۵) ه) ژن درمانی (۰/۲۵) (ص ۱۰۴) و) غذایابی بهینه (۰/۲۵) (ص ۱۱۸)	۲
۱/۵	الف) دنابسپاراز (DNA پلی‌مراز) (۰/۲۵) (ص ۱۲) ب) مثبت (۰/۲۵) (ص ۳۴) ج) پیوسته (۰/۲۵) (ص ۴۵) د) دگر میهنی (۰/۲۵) (ص ۶۰) ه) شیمیوسنتز کننده (۰/۲۵) (ص ۹۰)	۳
۰/۵	قند موجود در دنا: دئوکسی ریبوز (۰/۲۵) (ص ۴) و باز آلی نیتروژن دار اختصاصی رنا: باز یوراسیل (۰/۲۵) (ص ۴)	۴
۰/۵	دنا حالت مارپیچی و بیش از یک رشته دارد و البته با استفاده از این روش ابعاد مولکول‌ها را نیز تشخیص دادند. (ذکر دو مورد) (۰/۵) (ص ۶)	۵
۰/۵	الف) هوهسته‌ای‌ها (۰/۲۵) (ص ۱۴) ب) ۲ هلیکاز (۰/۲۵) (ص ۱۱)	۶
۰/۵	الف) رنابسپاراز ۱ (RNA پلی‌مراز I) (۰/۲۵) (ص ۲۳) ب) مرحله آغاز (۰/۲۵) (ص ۲۳)	۷
۰/۲۵	(۱) (۰/۲۵) (ص ۲۸)	۸
۰/۷۵	الف) آمینواسید متیونین (۰/۲۵) (ص ۲۷) ب) مرحله آغاز (۰/۲۵) (ص ۳۰) ج) جایگاه E (۰/۲۵) (ص ۳۰)	۹
۱	$X^H X^h$: دختر ناقل (۰/۵) و $X^H Y$: پسر سالم (۰/۵) (ص ۴۳)	۱۰
۰/۷۵	الف) فام‌تن شماره ۱ (۰/۲۵) (ص ۳۹) ب) چند جایگاهی (۰/۲۵) (ص ۴۴) ج) یاخته‌های مغزی (۰/۲۵) (ص ۴۵)	۱۱
۱	الف) با حذف رونوشت میانه‌ها (اینترون‌ها) از رنای اولیه (۰/۲۵) و پیوستن بخش‌های باقی‌مانده به هم، رنای بالغ ساخته می‌شود. (۰/۲۵) (ص ۲۶) ب) ساختارهایی را کار یکسان (۰/۲۵) اما طرح متفاوت دارند (۰/۲۵)، ساختارهای آنالوگ می‌نامند. (ص ۵۸)	۱۲
۰/۵	الف) جهش خاموش (۰/۲۵) (ص ۴۹) ب) ۲۲ فام‌تن (کروموزوم) غیرجنسی (۰/۲۵) (ص ۵۱)	۱۳
۰/۵	چون وقتی این گویچه‌ها را آلوده می‌کند، شکل آن‌ها داسی شکل می‌شود (۰/۲۵) و انگل می‌میرد. (۰/۲۵) (ص ۵۶)	۱۴
۲	الف) سبزدیسه (کلروپلاست) (۰/۲۵) (ص ۶۵) ب) بنیان استیل (۰/۲۵) (ص ۶۸) ج) $NADH$ ، $FADH_2$ (۰/۵) (ص ۶۹) د) غشای درونی راکیزه (میتوکندری) (۰/۲۵) (ص ۷۰) ه) الکل و انواعی از نقص‌های ژنی (۰/۵) (ص ۷۵) و) واکنش مربوط به انتقال الکترون‌ها به اکسیژن (۰/۲۵) (ص ۷۶)	۱۵
«ادامه راهنما در صفحه دوم»		

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
<p>راهنمای تصحیح امتحانی نهایی درس: زیست شناسی (۳) رشته: علوم تجربی ساعت شروع: ۸ صبح مدت امتحان: ۹۰ دقیقه پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۱۸</p> <p>دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۸ مرکز سنجش پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir</p>		
۱۶	الف) قندکافت (گلیکولیز) (۰/۲۵) (ص ۷۳) ب) تخمیر الکلی (۰/۲۵) (ص ۷۳)	۰/۵
۱۷	الف) کاروتنوئیدها (۰/۲۵) (ص ۷۹) ج) فتوسیستم ۲ (۰/۲۵) (ص ۸۳) هـ) گیاهان C _۴ (۰/۲۵) (ص ۸۷) د) ریبولوز بیس فسفات (۰/۲۵) (ص ۸۴) و) روز (۰/۲۵) (ص ۸۸) ب) ۷۰۰ نانومتر (۰/۲۵) (ص ۸۰)	۱/۵
۱۸	الف) باکتری‌های گوگردی (۰/۲۵) (ص ۸۹) ب) اوگلنا (۰/۲۵) (ص ۹۰)	۰/۵
۱۹	۱- ایجاد منافذی در دیواره باکتری: شوک الکتریکی (۰/۲۵) (ص ۹۵) ۲- اتصال دناي مورد نظر به دیسک (پلازمید): آنزیم لیگاز (۰/۲۵) (ص ۹۵) ۳- ایجاد انتهای چسبنده: آنزیم EcoR ۱ (۰/۲۵) (ص ۹۴) ۴- جداسازی یاخته‌های تراژنی: آمبی سیلین (۰/۲۵) (ص ۹۶)	۱
۲۰	الف) آمیلاز (۰/۲۵) (ص ۹۷) ب) یاخته‌های بنیادی مغز استخوان (۰/۲۵) (ص ۹۹) ج) زنجیره C (۰/۲۵) (ص ۱۰۲) د) ژن مربوط به یادگن (آنتی‌ژن) سطحی (۰/۲۵) (ص ۱۰۳)	۱
۲۱	الف) خوگیری (عادی شدن) (۰/۲۵) (ص ۱۱۰) ب) شرطی شدن فعال یا یادگیری با آزمون و خطا (۰/۲۵) (ص ۱۱۲) ج) حل مسئله (۰/۲۵) (ص ۱۱۲) د) نقش پذیری (۰/۲۵) (ص ۱۱۳)	۱
۲۲	الف) برای کاهش احتمال شکار شدن یا افزایش احتمال بقای جوجه‌ها انجام می‌دهند (۰/۲۵) (ص ۱۱۵) ب) زیرا بزرگ تر بودن جیرجیرک ماده نشانه آن است که تخمک‌های بیش تری دارد. (۰/۲۵) (ص ۱۱۷) ج) کبوتر خانگی می‌تواند موقعیت خود را نسبت به میدان مغناطیسی زمین احساس و با استفاده از آن جهت یابی کند. (۰/۲۵) (ص ۱۱۹) د) چون با صرف انرژی کم تر و در زمان کوتاه‌تری محل دقیق منبع غذا را پیدا می‌کنند. (۰/۵) (ص ۱۲۱)	۱/۲۵
«در نهایت، نظر همکاران محترم صائب است»		

پیشرفت یعنی موفقیت

برای مشاهده فیلم‌های آموزش زیست شناسی به سایت پیشرفت یا مگامغز مراجعه نمایید.

megamaghz.ir

Pishraftpub.com

باسمه تعالی

ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	نمره
<p>سؤالات امتحانی نهایی درس: زیست شناسی (۳) نام و نام خانوادگی: تعداد صفحه: ۳ ساعت شروع: ۸ صبح تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۶/۹ پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه رشته: علوم تجربی مدت امتحان: ۹۰ دقیقه</p> <p>دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۸ مرکز سنجش پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir</p>		
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف) از نتایج آزمایشهای گریفیت مشخص شد که ماده وراثتی می تواند از یاخته ای به یاخته دیگر منتقل شود.</p> <p>ب) تجمع رناتن ها (ریبوزومها) فقط در یاخته های پیش هسته ای (پروکاریوت) دیده می شود.</p> <p>ج) در گروه خونی ABO، دگرهای (الل های) A و B نسبت به هم، هم توان هستند.</p> <p>د) جهش، با افزودن دگرهای جدید، خزانه ژن را غنی تر می کند و گوناگونی را افزایش می دهد.</p> <p>ه) ساخته شدن ATP در زنجیره انتقال الکترون در راکیزه (میتوکندری)، از نوع ساخته شدن ATP در سطح پیش ماده است.</p> <p>و) فتوسیستمها در غشای تیلاکوئید قرار دارند و با مولکول هایی به نام ناقل الکترون به هم مرتبط می شوند.</p>	۱/۵
۲	<p>در هر یک از عبارتهای زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) باز آلی نیتروژن دار می تواند باشد که ساختار دو حلقه ای دارد؛ شامل آدنین (A) و گوانین (G)</p> <p>ب) مجموع همه دگرهای موجود در همه جایگاه های ژنی افراد یک جمعیت را آن جمعیت می نامند.</p> <p>ج) ورودن خمیر نان به علت انجام تخمیر است.</p> <p>د) باکتری های نیترات ساز که آمونوم را به نیترات تبدیل می کنند، از باکتری های هستند.</p> <p>ه) جداسازی یک یا چند ژن و تکثیر آن ها را می گویند.</p> <p>و) رفتاری که در آن یک جانور بقا و موفقیت تولیدمثلی جانور دیگری را با هزینه کاسته شدن از احتمال بقا و تولیدمثل خود، افزایش می دهد را می نامند.</p>	۱/۵
۳	<p>در هر یک از عبارتهای زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید و در برگی پاسخنامه بنویسید.</p> <p>الف) در گریزانه (سانتریفیوژ) میزان حرکت مواد در محلول بر اساس چگالی است و مواد سنگین تر (کندتر - تندتر) حرکت می کنند.</p> <p>ب) رمزه (کدون) آغاز یا (AUG-UGA) رمزه ای است که ترجمه از آن آغاز می شود.</p> <p>ج) رنگ گل میمونی مثالی از صفات (تک جایگاهی - چند جایگاهی) است.</p> <p>د) برای آن که جمعیتی در حال تعادل باشد، لازم است آمیزش ها در آن (تصادفی - غیر تصادفی) باشند.</p> <p>ه) تثبیت اولیه کربن در آناناس در (روز - شب) انجام می شود.</p> <p>و) قمری خانگی (تک همسر - چند همسر) است.</p>	۱/۵
۴	چرا قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است؟	۰/۵
۵	<p>به سؤالات زیر درباره همانندسازی دنا پاسخ دهید.</p> <p>الف) برای باز شدن دو رشته دنا آنزیم هلیکاز چه پیوندهایی را از هم باز می کند؟</p> <p>ب) کدام فعالیت آنزیم دنا بسپاراز (DNA پلی مراز) سبب ویرایش می شود؟</p>	۰/۵
۶	<p>به سؤالات زیر درباره پروتئین ها پاسخ دهید.</p> <p>الف) به پیوند اشتراکی بین آمینواسیدها چه می گویند؟</p> <p>ب) در چه صورت ساختار چهارم شکل می گیرد؟</p> <p>ج) بخش اختصاصی در آنزیم که پیش ماده در آن قرار می گیرد، چه نام دارد؟</p>	۰/۷۵
۷	چرا برای رونویسی از ژن به راه انداز نیاز است؟	۰/۵
ادامه سؤالات در صفحه دوم		

باسمه تعالی

سؤالات (پاسخنامه دارد)		ردیف
<p>سؤالات امتحانی نهایی درس: زیست‌شناسی (۳) نام و نام خانوادگی: تعداد صفحه: ۳ ساعت شروع: ۸ صبح</p> <p>تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۶/۹ پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه رشته: علوم تجربی مدت امتحان: ۹۰ دقیقه</p> <p>دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۸ مرکز سنجش پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir</p>		
نمره	سؤالات (پاسخنامه دارد)	ردیف
۰/۵	<p>شکل زیر طرح ساده‌ای از رشته الگوی مولکول دنا و رنای بالغ حاصل از آن را نشان می‌دهد. با توجه به شکل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) این طرح در یاخته هوسته‌ای (یوکاریوت) دیده می‌شود یا یاخته پیش هسته‌ای (پروکاریوت)؟</p> <p>ب) بخش‌هایی از مولکول دنا که به شکل حلقه درآمده، چه نام دارد؟</p> 	۸
۰/۵	<p>به سؤالات زیر درباره مراحل ترجمه پاسخ دهید.</p> <p>الف) در کدام مرحله فقط جایگاه P پر می‌شود و جایگاه A و E خالی می‌ماند؟</p> <p>ب) چرا با ورود یکی از رمزه‌های پایان ترجمه در جایگاه A، این جایگاه توسط پروتئین‌هایی به نام عوامل آزادکننده اشغال می‌شود؟</p>	۹
۰/۵	<p>به سؤالات زیر درباره تنظیم بیان ژن پاسخ دهید.</p> <p>الف) در تنظیم منفی رونویسی در پیش‌هسته‌ای‌ها، مهارکننده به چه بخشی از دنا متصل می‌شود و جلوی حرکت رنابسپاراز را می‌گیرد؟</p> <p>ب) در هوسته‌ای‌ها به پروتئین‌هایی که با اتصال به نواحی خاصی از راه‌انداز، رنابسپاراز را به محل راه‌انداز هدایت می‌کنند، چه می‌گویند؟</p>	۱۰
۱	<p>پدری گروه خونی O و مادری گروه خونی AB دارد. چه ژن‌نمود (ژنوتیپ) و رخ‌نمودهایی (فنوتیپ‌هایی) برای فرزندان آنان پیش‌بینی می‌کنید؟ (بدون ذکر راه حل)</p>	۱۱
۰/۵	<p>به سؤالات زیر درباره بیماری هموفیلی پاسخ دهید.</p> <p>الف) ژن‌نمود (ژنوتیپ) دختر ناقل بیماری هموفیلی را بنویسید.</p> <p>ب) کدام فام‌تن (کروموزوم) انسان جایگاهی برای دگره‌های هموفیلی ندارد؟</p>	۱۲
۰/۵	<p>چگونه می‌توان از بروز بیماری فنیل‌کتوزی (PKU) جلوگیری کرد؟</p>	۱۳
۱	<p>اصطلاحات زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) اندام یا ساختارهای همتا ب) گیاهان C_۳</p>	۱۴
۱/۲۵	<p>به سؤالات زیر درباره تغییر در اطلاعات وراثتی پاسخ دهید.</p> <p>الف) اگر در جهش جاننشینی، رمز یک آمینواسید به رمز پایان ترجمه تبدیل شود، در این صورت طول پلی‌پپتید حاصل از آن، چه تغییری می‌کند؟</p> <p>ب) جهش در چه توالی‌هایی از ژن می‌تواند بر مقدار ساخت پروتئین مؤثر باشد؟</p> <p>ج) یک عامل جهش‌زای فیزیکی نام ببرید که باعث تشکیل دوپار (دیمر) تیمین می‌شود؟</p> <p>د) گویچه‌های قرمز افراد با ژن‌نمود ناخالص Hb^AHb^S چه زمانی داسی شکل می‌شوند؟</p> <p>ه) در کدام گونه‌زایی جدایی جغرافیایی رخ می‌دهد؟</p>	۱۵
ادامه سؤالات در صفحه سوم		

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	رشته: علوم تجربی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی: زیست شناسی (۳)		
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۶/۹		
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۸		
مرکز سنجش پیش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		

ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	نمره												
۱۶	به سؤالات زیر درباره از ماده به انرژی پاسخ دهید. الف) قندکافت در کدام قسمت یاخته انجام می شود؟ ب) طی فرایند تبدیل پرووات به بنیان استیل چه مولکول هایی تشکیل می شوند؟ ج) در چه مرحله ای از تنفس یاخته ای $FADH_2$ ساخته می شود؟ د) در فعالیت شدید ماهیچه ها، اگر اکسیژن کافی نباشد، پرووات به چه ماده ای تبدیل می شود؟ ه) کاروتنوئید موجود در میوه ها و سبزیجات چه نقشی در حفظ سلامت بدن دارند؟ و) یک ترکیب که با مهار انتقال الکترون به O_2 باعث توقف زنجیره انتقال الکترون می شود را بنویسید.	۲												
۱۷	به سؤالات زیر درباره از انرژی به ماده پاسخ دهید. الف) مزیت وجود رنگیزه های متفاوت در سبزی دانه های (کلروپلاست های) گیاه را بنویسید. ب) الکترون برانگیخته از فتوسینتیم ۱ در نهایت به چه مولکولی می رسد؟ ج) نام قند پنج کربنی که در چرخه کالوین با CO_2 ترکیب می شود را بنویسید. د) در گیاهان C_4 ، اسید چهار کربنی در کدام یاخته های برگ ایجاد می شود؟ ه) نام رنگیزه فتوسنتزی باکتری های فتوسنتز کننده غیر اکسیژن زا چیست؟	۱/۲۵												
۱۸	به سؤالات زیر درباره فناوری های نوین زیستی پاسخ دهید. الف) دو ویژگی دیسک (پلازمید) را بنویسید. ب) در مهندسی ژنتیک به مجموعه دنا ناقل و ژن جاگذاری شده در آن، چه می گویند؟ ج) چگونه می توان با مهندسی پروتئین مدت زمان فعالیت پلاسمایی و اثرات درمانی پلاسمین را بیش تر کرد؟ د) دو مورد از کاربردهای زیست فناوری در پزشکی را نام ببرید. ه) چرا تشخیص زود هنگام آلودگی با ویروس ایدز اهمیت زیادی دارد؟	۲/۲۵												
۱۹	در جدول زیر، هر یک از موارد ستون «الف» با یکی از موارد ستون «ب» ارتباط منطقی دارد. آن ها را پیدا کنید و در برگه پاسخ نامه بنویسید. (در ستون «ب» یک مورد اضافه است)	۱												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ستون «الف»</th> <th>ستون «ب»</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱- جانور می آموزد بین رفتار خود با پاداش یا تنبیهی که دریافت می کند، ارتباط برقرار کرده و در آینده رفتاری را تکرار یا از انجام آن خودداری می کند.</td> <td>حل مسئله</td> </tr> <tr> <td>۲- شقایق دریایی با تحریک مکانیکی (تماس)، بازوهای خود را منقبض می کند اما به حرکت مداوم آب پاسخی نمی دهد.</td> <td>شرطی شدن فعال (آزمون و خطا)</td> </tr> <tr> <td>۳- جوجه غازها پس از بیرون آمدن از تخم، نخستین جسم متحرکی را که می بینند، دنبال می کنند.</td> <td>شرطی شدن کلاسیک</td> </tr> <tr> <td>۴- شامپانزه ها از تکه های چوب یا سنگ به شکل سندان و چکش استفاده می کنند تا پوسته سخت میوه ها را بشکنند.</td> <td>خوگیری (عادی شدن)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>نقش پذیری</td> </tr> </tbody> </table>	ستون «الف»	ستون «ب»	۱- جانور می آموزد بین رفتار خود با پاداش یا تنبیهی که دریافت می کند، ارتباط برقرار کرده و در آینده رفتاری را تکرار یا از انجام آن خودداری می کند.	حل مسئله	۲- شقایق دریایی با تحریک مکانیکی (تماس)، بازوهای خود را منقبض می کند اما به حرکت مداوم آب پاسخی نمی دهد.	شرطی شدن فعال (آزمون و خطا)	۳- جوجه غازها پس از بیرون آمدن از تخم، نخستین جسم متحرکی را که می بینند، دنبال می کنند.	شرطی شدن کلاسیک	۴- شامپانزه ها از تکه های چوب یا سنگ به شکل سندان و چکش استفاده می کنند تا پوسته سخت میوه ها را بشکنند.	خوگیری (عادی شدن)		نقش پذیری	
ستون «الف»	ستون «ب»													
۱- جانور می آموزد بین رفتار خود با پاداش یا تنبیهی که دریافت می کند، ارتباط برقرار کرده و در آینده رفتاری را تکرار یا از انجام آن خودداری می کند.	حل مسئله													
۲- شقایق دریایی با تحریک مکانیکی (تماس)، بازوهای خود را منقبض می کند اما به حرکت مداوم آب پاسخی نمی دهد.	شرطی شدن فعال (آزمون و خطا)													
۳- جوجه غازها پس از بیرون آمدن از تخم، نخستین جسم متحرکی را که می بینند، دنبال می کنند.	شرطی شدن کلاسیک													
۴- شامپانزه ها از تکه های چوب یا سنگ به شکل سندان و چکش استفاده می کنند تا پوسته سخت میوه ها را بشکنند.	خوگیری (عادی شدن)													
	نقش پذیری													
۲۰	به سؤالات زیر درباره رفتارهای جانوران پاسخ دهید. الف) درخشان بودن رنگ پرهای طاوس نر نشانه چیست؟ ب) چرا خرچنگ های ساحلی صدف های با اندازه بزرگ را به عنوان غذا انتخاب نمی کنند؟ ج) جانورانی که رکود تابستانی دارند در چه جاهایی زندگی می کنند؟	۱												
۲۰	جمع نمره													
«موفق و سربلند باشید»														

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
<p>راهنمای تصحیح امتحانی نهایی درس: زیست‌شناسی (۳) رشته: علوم تجربی ساعت شروع: ۸ صبح مدت امتحان: ۹۰ دقیقه</p> <p>پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۶/۹</p> <p>دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۸</p> <p>مرکز سنجش پایش کیفیت آموزشی http://ace.medu.ir</p>		
۱	الف) درست (۰/۲۵) (ص ۳) ج) درست (۰/۲۵) (ص ۴۱) ه) نادرست (۰/۲۵) (ص ۷۰)	ب) نادرست (۰/۲۵) (ص ۳۲) د) درست (۰/۲۵) (ص ۵۴) و) درست (۰/۲۵) (ص ۸۰)
۲	الف) پورین (۰/۲۵) (ص ۴) ج) الکلی (۰/۲۵) (ص ۷۳) ه) همسانه‌سازی دنا (۰/۲۵) (ص ۹۳)	ب) خزانه ژن (۰/۲۵) (ص ۵۴) د) شیمیوسنتزکننده (۰/۲۵) (ص ۹۰) و) دگرخواهی (۰/۲۵) (ص ۱۲۲)
۳	الف) تندتر (۰/۲۵) (ص ۱۰) ج) تک جایگاهی (۰/۲۵) (ص ۴۵) ه) شب (۰/۲۵) (ص ۸۸)	ب) AUG (۰/۲۵) (ص ۲۷) د) تصادفی (۰/۲۵) (ص ۵۵) و) تک همسر (۰/۲۵) (ص ۱۱۸)
۴	چون در هر صورت یک باز تک حلقه‌ای (۰/۲۵) در مقابل یک باز دو حلقه‌ای (۰/۲۵) قرار می‌گیرد. (ص ۷)	
۵	الف) هیدروژنی (۰/۲۵) (ص ۱۲)	ب) نوکلئازی (۰/۲۵) (ص ۱۲)
۶	الف) پیوند پپتیدی (۰/۲۵) (ص ۱۵) ب) دو یا چند زنجیره پلی‌پپتید در کنار یک‌دیگر پروتئین را تشکیل دهند. (۰/۲۵) (ص ۱۸) ج) جایگاه فعال (۰/۲۵) (ص ۱۹)	
۷	راه‌انداز موجب می‌شود رنابسپاراز اولین نوکلئوتید مناسب (۰/۲۵) را به‌طور دقیق پیدا و رونویسی را از آن‌جا آغاز کند. (۰/۲۵) (ص ۲۳)	
۸	الف) یاخته هوهسته‌ای (یوکاریوت) (۰/۲۵) (ص ۲۶)	ب) میانه (اینترون) (۰/۲۵) (ص ۲۵)
۹	مرحله آغاز (۰/۲۵) (ص ۳۰) ب) چون رنای ناقل مکمل آن وجود ندارد. (۰/۲۵) (ص ۳۱)	
۱۰	الف) اپراتور (۰/۲۵) (ص ۳۴)	ب) عوامل رونویسی (۰/۲۵) (ص ۳۵)
۱۱	AO: گروه خونی A (۰/۵) و BO: گروه خونی B (۰/۵) (ص ۴۲)	
۱۲	الف) $X^H X^h$ (۰/۲۵) (ص ۴۳)	ب) فام‌تن Y (۰/۲۵) (ص ۴۳)
۱۳	با تغذیه نکردن از خوراکی‌هایی که فنیل‌آلانین دارند (۰/۲۵)، می‌توان مانع بروز اثرات این بیماری شد. (۰/۲۵) (ص ۴۵)	
۱۴	الف) اندام‌هایی را که طرح ساختاری آن‌ها یکسان است (۰/۲۵) با این‌که کار متفاوتی دارند (۰/۲۵) «اندام یا ساختارهای همتا» می‌نامند. (ص ۵۸) ب) به گیاهانی که تثبیت کربن (۰/۲۵) در آن‌ها فقط با چرخه کالوین انجام می‌شود، گیاهان C_3 می‌گویند. (۰/۲۵) (ص ۸۵)	
۱۵	الف) پلی‌پپتید حاصل از آن، کوتاه خواهد شد. (۰/۲۵) (ص ۴۹) ب) توالی‌های تنظیمی ژن یا راه‌انداز یا افزایشنده (۰/۲۵) (ص ۵۱) ج) پرتوی فرابنفش (۰/۲۵) (ص ۵۱) د) مقدار اکسیژن محیط کم باشد. (۰/۲۵) (ص ۵۶) ه) گونه‌زایی دگرمیهنی (۰/۲۵) (ص ۶۰)	
«ادامه راهنما در صفحه دوم»		

راهنمای تصحیح امتحانی نهایی درس: زیست‌شناسی (۳)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۶/۹	
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۸		مرکز سنجش پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره	
۱۶	الف) مادهٔ زمینه سیتوپلاسم (۰/۲۵) (ص ۶۶) ب) کربن دی‌اکسید (۰/۲۵) و NADH (۰/۲۵) (ص ۶۸) ج) چرخهٔ کربس (۰/۲۵) (ص ۶۹) د) لاکتات (۰/۲۵) (ص ۷۴) ه) کاروتنوئید در واکنش با رادیکال‌های آزاد (۰/۲۵) مانع از اثر تخریبی آن‌ها بر مولکول‌های زیستی و در نتیجه تخریب بافت‌های بدن می‌شوند. (ص ۷۵) و) سیانید یا مونواکسید کربن (۰/۲۵) (ص ۷۵ و ص ۷۶)	۲	
۱۷	الف) کارایی گیاه را در استفاده از طول موج‌های متفاوت نور افزایش می‌دهد. (ص ۷۹) ب) $NADP^+$ (۰/۲۵) (ص ۸۲) ج) ربیولوز بیس فسفات (۰/۲۵) (ص ۸۴) د) یاخته‌های میانبرگ (۰/۲۵) (ص ۸۷) ه) باکتریوکلروفیل (۰/۲۵) (ص ۸۹)	۱/۲۵	
۱۸	الف) دیسک یک مولکول دناى دو رشته‌ای و حلقوی خارج فام‌تنی است که معمولاً درون باکتری‌ها و بعضی قارچ‌ها مثل مخمرها وجود دارد و می‌تواند مستقل از ژنوم میزبان همانندسازی کند. دیسک‌ها را فام‌تن‌های کمکی نیز می‌نامند چون حاوی ژن‌هایی هستند که در فام‌تن اصلی باکتری وجود ندارند. (ص ۵) ب) دنای نوترکیب (۰/۲۵) (ص ۹۵) ج) جانشینی یک آمینواسید پلاسمین (۰/۲۵) با آمینواسید دیگری در توالی (ص ۹۸) د) ۱- تولید دارو (۰/۲۵) (ص ۱۰۲) ۲- تولید واکسن (۰/۲۵) (ص ۱۰۳) ۳- ژن درمانی (۰/۲۵) (ص ۱۰۴) ۴- تشخیص بیماری (۰/۲۵) (ص ۱۰۴) (ذکر دو مورد) ه) زیرا باعث می‌شود که بدون اتلاف وقت اقدامات درمانی (۰/۲۵) و پیشگیری لازم برای جلوگیری از انتقال ویروس به سایر افراد صورت گیرد. (ص ۱۰۵)	۲/۲۵	
۱۹	۱- شرطی شدن فعال (آزمون و خطا) (۰/۲۵) (ص ۱۱۲) ۲- خوگیری (عادی شدن) (۰/۲۵) (ص ۱۱۰ و ص ۱۱۴) ۳- نقش‌پذیری (۰/۲۵) (ص ۱۱۳) ۴- حل مسئله (۰/۲۵) (ص ۱۱۳)	۱	
«در نهایت، نظر همکاران محترم صائب است»			

پیشرفت یعنی موفقیت

برای مشاهده فیلم‌های آموزش زیست‌شناسی به سایت پیشرفت یا مگامگز مراجعه نمایید.

megamaghz.ir

Pishraftpub.com