



سؤالات تشریحی درس: زیست‌شناسی	رشته: تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۲/۲۰	تعداد صفحات: ۳

ردیف	سؤالات	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف) نوع نوکلئوتیدی که در فرآیند همانندسازی و رونویسی مقابل نوکلئوتید سیتوزین‌دار قرار می‌گیرد یکسان است.</p> <p>ب) در ساختار صفحه‌ای از ساختار دوم پروتئین‌ها، کربن مرکزی آمینواسیدها تقریباً در محل تاخوردگی قرار دارد.</p> <p>ج) آنزیم‌های کافنده‌تن (لیبوزوم)، حین ساخته شدن از سر آمینی خود به شبکه آندوپلاسمی وارد می‌شوند.</p> <p>د) آمیزش غیر تصادفی با تغییر در فراوانی نسبی دگره (الل)ها، جمعیت را از حال تعادل خارج می‌کند.</p> <p>هـ) اگر پدری با گروه خونی B فرزندی با گروه خونی A داشته باشد، قطعاً دگره (الل) O در ژن نمود پدر وجود دارد.</p> <p>و) در ساختار پیش انسولین بین انتهای آمین زنجیره B و انتهای کربوکسیل زنجیره A پیوند پپتیدی مشاهده می‌شود.</p> <p>ز) در تولید یک گیاه تراژنی دیسک ناقل ژن خارجی به هسته یاخته گیاهی دارای قدرت تقسیم وارد می‌شود.</p> <p>ح) در بروز رفتار جمع کردن نخ تکه گوشت توسط کلاغ، آزمون و خطا موثر نیست.</p>	۲
۲	<p>در هر یک از عبارات‌های زیر، جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) در فرآیند رونویسی در مرحله ..... پیوند کم انرژی بین دو نوع نوکلئوتید مکمل با قند یکسان تشکیل نمی‌شود.</p> <p>ب) در فرآیند ترجمه در زمانی که اتصال tRNA و توالی آمینواسیدها قطع می‌شود به طور حتم جایگاه ..... رناتن (ریبوزوم) خالی است. (در صورتیکه tRNA در جایگاه A استقرار یابد.)</p> <p>ج) در رفتار ..... یک جانور بقا و موفقیت تولید مثلی جانور دیگری را با هزینه کاسته شدن از احتمال بقا و تولیدمثل خود افزایش می‌دهد.</p> <p>د) علم ..... در بسیاری از پژوهش‌های زیستی که با حجم عظیمی از داده سروکار دارند کاربرد دارد.</p> <p>هـ) پیدایش گیاهان پلی‌پلوئیدی مثال خوبی از گونه‌زایی ..... است.</p> <p>و) حفظ هر یک از ویژگی‌های جانداران به در اختیار داشتن ..... وابسته است.</p>	۱/۵
۳	<p>برای کامل کردن هر یک از عبارات‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز کلمه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) در فرآیند ترجمه پس از برقرار شدن دومین پیوند پپتیدی و بعد از جابه‌جایی رناتن (ریبوزوم)، tRNA حامل (سومین - چهارمین) آمینواسید به جایگاه A ریبوزوم وارد می‌شود.</p> <p>ب) اگر جدا نشدن کروموزوم‌ها حین تقسیم (میوز ۱ - میوز ۲) صورت بگیرد گامت‌های طبیعی ایجاد نخواهد شد.</p> <p>ج) تولید موادی مانند پادزیست‌ها، در زیست‌فناوری (نوین - کلاسیک) برای اولین بار ممکن شد.</p> <p>د) باکتری‌های (گوگردی - شیمیوسنتزکننده) از قدیمی‌ترین جانداران روی زمین‌اند.</p> <p>هـ) رادیکال‌های آزاد با حمله به DNA راکیزه، سبب تخریب راکیزه (میتوکندری) و در نتیجه (مرگ برنامه‌ریزی شده - بافت‌مردگی) یاخته‌های کبدی می‌شوند.</p> <p>و) نخستین جزء از زنجیره انتقال الکترون یک میتوکندری که هم الکترون‌های مربوط به NADH و هم الکترون‌های مربوط به <math>FADH_2</math> را دریافت می‌کند فقط با بخش (آبدوست - آبگریز) غشاء تماس دارد.</p>	۱/۵



آزمون شبیه‌سازی امتحانات نهایی - کانون فرهنگی آموزش (قلم‌چی)			
www.kanoon.ir			
کل کتاب درسی			
سؤالات تشریحی درس: زیست‌شناسی	رشته: تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۲/۲۰	تعداد صفحات: ۳

ردیف	سؤالات	نمره
۴	در رابطه با آنزیم‌ها و عوامل موثر بر فعالیت آن‌ها به سؤالات زیر پاسخ دهید. (الف) آنزیم‌ها چگونه سرعت واکنش‌های انجام شدنی در بدن موجود زنده را افزایش می‌دهند؟ (ب) افزایش غلظت پیش‌ماده تا چه زمانی باعث افزایش سرعت واکنش‌های آنزیمی می‌گردد؟	۱
۵	در رابطه با زادآوری و تولیدمثل در جانداران به سؤالات زیر پاسخ دهید. (الف) چرا جیرجیرک نر، جانور ماده‌ای را انتخاب می‌کند که بزرگ‌تر باشد؟ (ب) در طاووس نر، درخشان بودن رنگ پرنده نشانه چیست؟	۱
۶	از نظر زیست‌شناسان علت وجود ساختارهای همتا در گونه‌های متفاوت چیست؟	۰/۵
۷	با استفاده از روش زیست‌فناوری چگونه می‌توان ایدز را در مراحل اولیه تشخیص داد؟	۱
۸	در رابطه با چگونگی تعیین رنگ در ذرت به سؤالات زیر پاسخ دهید. (الف) از بین موارد زیر کدام دو ذرت شباهت بیشتری با یکدیگر دارند؟ (۱) ذرتی که دو جایگاه خالص بارز و یک جایگاه نهفته دارد. (۲) ذرتی که دو جایگاه ژنی ناخالص و فقط یک جایگاه ژنی نهفته دارد. (۳) ذرتی که دو جایگاه ژنی ناخالص و یک جایگاه ژنی خالص بارز دارد. (ب) در صورت آمیزش دو ذرت با ژنوتیپ‌های $aabbcc \times AAbbCC$ ، زاده حاصل به کدام ذرت زیر شباهت بیشتری خواهد داشت؟ چرا؟ (۱) $AabbCC$ (۲) $aaBbCc$	۱/۲۵
۹	درباره جریان اطلاعات در یاخته به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (الف) در چه صورت رشته الگوی رونویسی در دو ژن مجاور که بین آن‌ها توالی بین‌ژنی وجود ندارد، یکسان است؟ (ب) در ساخته شدن همزمان چندین رنا از روی یک ژن، جهت رونویسی چگونه است؟ (ج) آنزیم اتصال دهنده رنا به آمینواسید چگونه آمینواسید مناسب را به tRNA مربوطه وصل می‌کند؟	۱
۱۰	در رابطه با زیستن مستقل از اکسیژن به سؤالات زیر پاسخ دهید. (الف) در کدام نوع تخمیر، ترکیب آلی دو کربنه تولید می‌شود؟ (ب) در تخمیری که در تهیهٔ خیارشور کاربرد دارد پذیرندهٔ نهایی الکترون‌های $NADH$ چیست؟ (ج) در گیاهانی که به طور طبیعی در شرایط غرقابی رشد می‌کنند چه سازوکارهایی برای جلوگیری از تخمیر دارند؟	۱
۱۱	در رابطه با واکنش‌های تیلاکوئیدی کلروپلاست به سؤالات زیر پاسخ دهید. (الف) زنجیرهٔ انتقال الکترون که فقط دارای ۲ پروتئین است چگونه منجر به کاهش غلظت پروتون بسترهٔ کلروپلاست می‌شود؟ (ب) کمبود الکترون فتوسیستم کوچک‌تر چگونه جبران می‌شود؟	۱
۱۲	در رابطه با گیاهان $C_3$ ، $C_4$ ، CAM به سؤالات زیر پاسخ دهید. (الف) PH عصا کدوم گیاه در آغاز روشنایی نسبت به آغاز تاریکی اسیدی‌تر است؟ (ب) اگر درصد $CO_2$ محیط ۸۰ باشد، شدت فتوسنتز در کدام گیاه بیش‌تر است؟ (ج) در کدام گیاه تثبیت کربن در دو مرحله و در دو نوع یاختهٔ متفاوت صورت می‌گیرد؟	۰/۷۵



سؤالات تشریحی درس: زیست‌شناسی	رشته: تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۲/۲۰	تعداد صفحات: ۳

ردیف	سؤالات	نمره
۱۳	الف) توضیح دهید چرا ساخته شدن ATP در زنجیره انتقال الکترون از نوع ساخته شدن اکسایشی ATP است؟ ب) با توجه به نقش غشای درونی میتوکندری در تنفس یاخته‌ای، چین خورده بودن آن چه ارزشی برای یاخته دارد؟	۱/۵
۱۴	با توجه به شکل مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) این جهش چگونه و به چه علتی ایجاد می‌شود؟ ب) منجر به چه اختلالی در یاخته‌های بدن فرد می‌گردد؟	۰/۲۵
۱۵	الف) در چه صورتی کراسینگ‌اور (چلیپایی شدن) منجر به تولید گامت نو ترکیب می‌شود؟ ب) فرد $Hb^A Hb^S$ در چه صورت فنوتیپ فرد مغلوب را نشان می‌دهد؟ ج) در گونه‌زایی دگرمیهنی در چه صورت رانش ژن بر میزان تفاوت بین دو جمعیت می‌افزاید؟	۱/۵
۱۶	در رابطه با چرخه کالوین در گیاهان فتوسنتزکننده به سؤالات زیر پاسخ دهید. (در صورت مصرف ۶ مولکول $CO_2$ ) الف) قندهای سه کربنه تولید شده در چرخه، چه سرنوشت‌هایی پیدا می‌کنند؟ ب) در چه مرحله‌ای از چرخه، مولکول پرانرژی سه فسفات مصرف می‌شود؟	۱
۱۷	از ازدواج مرد و زنی سالم فرزندی مبتلا به شایع‌ترین نوع هموفیلی که فاقد هر دو نوع کربوهیدرات گروه خونی است متولد شده است. الف) جنسیت فرزند مبتلا به هموفیلی چیست؟ ب) ژن‌نمود (ژنوتیپ) زن و مرد را از نظر بیماری هموفیلی بنویسید. ج) پدر و مادر از نظر گروه خونی ABO، چه نوع گروه خونی نمی‌توانند داشته باشند؟	۱
۱۸	کدامیک از توالی‌های DNA زیر، می‌تواند جایگاه تشخیص آنزیم برش‌دهنده باشد؟ الف) TCAGCTGA ب) GAAGCAT ج) AGTCGACT د) CTTCGTA	۰/۲۵
۱۹	پرندگان مهاجر وقتی هوا ابری است چگونه مسیر حرکت را تشخیص می‌دهند؟	۰/۵
۲۰	جمع نمره:	

موفق باشید.

دانشود رایگان تمام آزمون های آزمایشی

در کانال تلگرام ما :

# آزمونها آزمایشی

[t.me/Azmoonha\\_Azmayeshi](https://t.me/Azmoonha_Azmayeshi)



join us ...





کانون  
فرهنگی  
آموزش  
قلمچی

[WWW.kanoon.ir](http://WWW.kanoon.ir)  
[WWW.tashrihi.ir](http://WWW.tashrihi.ir)

# آزمون شبیه سازی امتحانات نهایی

(تشریحی)

دفترچه  
پاسخ

دوازدهم تجربی

پنجشنبه ۲۰ اردیبهشت ۱۴۰۳

- (۱) میزان پیشروی مباحث آزمونهای تشریحی، هماهنگ با برنامه راهبردی کانون فرهنگی آموزش (قلمچی) است. لیکن برنامه آزمونهای تشریحی به صورت پوششی از ابتدای کتاب درسی است.
- (۲) در هر یک از آزمونهای تشریحی، چاپ پاسخ برگ، تصحیح و صدور کارنامه فقط برای دو درس انجام می شود. دانش آموزان باید دو درس انتخابی خود را تا یک هفته قبل از تاریخ برگزاری آزمون از طریق فرم لیست نام و انتخاب درس به پشتیبان و مسؤول انفورماتیک نمایندگی اعلام کنند.
- (۳) در صورتی که دو درس انتخاب نشود، درس هایی که در برنامه با پس زمینه تیره مشخص شده اند به صورت پیش فرض سیستم انتخاب و تعیین می شوند.
- (۴) نحوه برگزاری آزمون (حضور یا آنلاین) و تاریخ دقیق برگزاری توسط نمایندگی کانون و با توجه به مقتضیات نمایندگی تعیین و اعلام می شود.



## آزمون تشریحی (شبه ساز امتحانات مدارس و امتحان نهایی)

پروژه دوم: آمادگی برای امتحانات نیم سال دوم

### گروه دوازدهم تجربی (آزمون ششم)

طراحی، سازماندهی	مسعود تاج فرد پژمان عبدالهیان محمد معافی
------------------	--

آزمون	طراح سوال	زمان پاسخ دهی	ویراستاری و مستندسازی
زیست	مریم سپهری	۱۰۰ دقیقه	فاطمه ابراهیمیان - مهدیه وحیدیان - آمنه مزرعه - امیرحسین علیدوستی - فاطمه فارسجانی - مهدی اسفندیاری - نگار کاووسی - امیرحسین مرتضوی - الهه شهبازی - سجاد حقیقی پور - مسلم احمدنژاد - فاطمه فلاح پشته - سحر سیاه تیری - فرناز نظیری - فاطمه منصور خاکی - مریم فیروزوند - امیرحسین طاهری
شیمی	فرزاد نجفی کرمی	۱۱۰ دقیقه	
عربی	قاید امینی هارونی	۸۰ دقیقه	
زبان	جهانگیر حاج زمانی	۱۲۰ دقیقه	
سلامت	سید سام کاظمی	۹۰ دقیقه	

سامانه برگزاری و تصحیح	
امور مصححین	یونس میرچولی - آرمین خلیل زاده
مدیر امور مصححین	سروش ثانوی
پشتیبان فنی	فرامرز نجف زاده - فاطمه خیر آبادی
مسئول چاپ	حمید عباسی

تولید محتوای آزمون	
هدایت و هماهنگی تولید	سید احسان هندی
مدیر اجرایی تولید	سارا نیلویل
مدیر مستندسازی	سمیه اسکندری - محیا اصغری
حرف نگاری	حمیده مشایخ

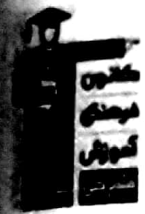
برنامه ریزی آموزشی و نظارت رابردی: کاظم قلمچی



آزمون شبیه‌سازی امتحانات نهایی - کانون فرهنگی آموزش (قلم‌چی)			
www.kanoon.ir			
کل کتاب درسی			
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	رشته: تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سؤالات تشریحی درس: زیست‌شناسی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۲/۲۰	ساعت شروع: ۸ صبح	تعداد صفحات: ۲

ردیف	پاسخ‌ها	نمره
۱	الف) نادرست (۰/۲۵)    ب) درست (۰/۲۵)    ج) درست (۰/۲۵)    د) نادرست (۰/۲۵) هـ) درست (۰/۲۵)    و) نادرست (۰/۲۵)    ز) نادرست (۰/۲۵)    ح) درست (۰/۲۵) (صفحه‌های ۱۲، ۱۶، ۲۴، ۳۱، ۴۰، ۵۵، ۹۳، ۱۰۲ و ۱۱۳ کتاب درسی)	۲
۲	الف) آغاز (۰/۲۵)    ب) E (۰/۲۵) ج) دگرخواهی (۰/۲۵)    د) بیوانفورماتیک (۰/۲۵) هـ) هم‌میهنی (۰/۲۵)    و) ATP (۰/۲۵) (صفحه‌های ۲۴، ۳۰، ۶۱، ۶۴، ۱۰۰، ۱۲۲ و ۱۲۳ کتاب درسی)	۱/۵
۳	الف) چهارمین (۰/۲۵)    ب) میوزا (۰/۲۵)    ج) کلاسیک (۰/۲۵) د) شیمیوسنتزکننده (۰/۲۵)    هـ) بافت مردگی (۰/۲۵)    و) آبگریز (۰/۲۵) (صفحه‌های ۳۰، ۶۱، ۷۰، ۷۵، ۹۰ و ۹۲ کتاب درسی)	۱/۵
۴	الف) آنزیم امکان برخورد مناسب مولکول‌ها را افزایش (۰/۲۵) و انرژی فعال‌سازی واکنش را کاهش می‌دهد. (۰/۲۵) ب) تازمانی که تمامی جایگاه‌های فعال آنزیم‌ها (۰/۲۵) با پیش‌ماده اشغال شوند. (۰/۲۵) (صفحه‌های ۱۸ و ۲۰ کتاب درسی)	۱
۵	الف) زیرا بزرگ بودن جیرجیرک ماده نشانه آن است که تخمک‌های بیشتری دارد (۰/۲۵) و می‌تواند زاده‌های بیشتری تولید کند. (۰/۲۵) ب) نشانه سلامت (۰/۲۵) و کیفیت رژیم غذایی آن (۰/۲۵) است. (صفحه‌های ۱۱۶ و ۱۱۷ کتاب درسی)	۱
۶	زیست‌شناسان بر این باورند که این گونه‌ها، نیای مشترکی دارند. (یا: در گذشته از گونه مشترکی مشتق شده‌اند). (۰/۵) (صفحه ۵۸ کتاب درسی)	۰/۵
۷	برای تشخیص ایدز در مراحل اولیه، دمای موجود (۰/۲۵) در خون (۰/۲۵) فرد مشکوک را استخراج می‌کنند، دمای استخراج شده شامل دمای یاخته‌های بدن خود فرد (۰/۲۵) و احتمالاً دمای ساخته شده از رنای ویروس (۰/۲۵) است. (صفحه ۱۰۵ کتاب درسی)	۱
۸	الف) ذرت شماره ۱ (۰/۲۵) و ذرت شماره ۳ (۰/۲۵) ب) شماره ۲ (۰/۲۵) زیرا زاده‌های حاصل از آمیزش این نوع ذرت AabbCc (۰/۲۵) می‌باشد و همانند ذرت شماره ۲ (aaBbCc) دارای ۲ آلل غالب (۰/۲۵) هستند. (صفحه ۴۵ کتاب درسی)	۱/۲۵
۹	الف) در صورتی که هر دو ژن مجاور فقط یک راه‌انداز (۰/۲۵) داشته باشند. ب) جهت رونویسی از رناهای کوتاه‌تر (۰/۲۵) به سمت رناهای بلندتر (۰/۲۵) ج) این آنزیم‌ها براساس نوع توالی پادرمزه آمینواسید مناسب را به رنای ناقل متصل می‌کنند. (۰/۲۵) (صفحه‌های ۱۶، ۲۶، ۲۹ و ۳۴ کتاب درسی)	۱
۱۰	الف) الکی (۰/۲۵) ب) پیرووات (۰/۲۵) ج) بافت پارانشیمی هوادار در گیاهان آبزی (۰/۲۵) و شش ریشه در درخت حرا (۰/۲۵) (صفحه‌های ۷۳ و ۷۴ کتاب درسی)	۱





آزمون شبیه سازی امتحانات نهایی - کانون فرهنگی آموزش (قلم چی)			
www.kanoon.ir			
کل کتاب درسی			
سؤالات تشریحی درس: زیست شناسی	رشته: تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۲/۲۰	تعداد صفحات: ۲

ردیف	پاسخ ها	نمره
۱۱	الف) با برداشتن $H^+$ از بستره (۰/۲۵) و ساختن NADPH (۰/۲۵) ب) تجزیه نوری (۰/۲۵) مولکول آب (۰/۲۵)	۱
۱۲	الف) CAM (۰/۲۵)      ب) $C_3$ (۰/۲۵)      ج) $C_4$ (۰/۲۵)	۰/۲۵
۱۳	الف) چون حاملین الکترون یعنی NADH (۰/۲۵) و $FADH_2$ (۰/۲۵) با از دست دادن الکترون و اکسایش یافتن (۰/۲۵) باعث راه اندازی زنجیره انتقال الکترون و افزایش شیب غلظت پروتون دو سمت غشای درونی میتوکندری می شوند. (۰/۲۵) ب) هر چه غشای داخلی میتوکندری چین خورده باشد مساحت غشای درونی افزایش می یابد (۰/۲۵) که این امر توانایی میتوکندری در تولید ATP را افزایش می دهد. (۰/۲۵)	۱/۵
۱۴	الف) پرتو فرابنفش (۰/۲۵) باعث تشکیل پیوند بین دو تیمین مجاور هم (۰/۲۵) در دنا می شود. ب) با ایجاد اختلال در عملکرد آنزیم دنابسپاراز، همانندسازی دنا را با مشکل مواجه می کند. (۰/۲۵)	۰/۲۵
۱۵	الف) اگر قطعات مبادله شده (۰/۲۵) حاوی دگره های متفاوتی (۰/۲۵) باشند. ب) در صورتی که مقدار اکسیژن محیط (۰/۲۵) کم (۰/۲۵) باشد. ج) اگر جمعیتی که از جمعیت اصلی جدا شده است کوچک باشد. (۰/۲۵) زیرا هرچه اندازه یک جمعیت کوچک تر باشد، رانش دگره ای اثر بیش تری دارد. (۰/۲۵)	۱/۵
۱۶	الف) ۲ قند از چرخه خارج می شوند و صرف تولید گلوکز و ترکیبات آلی دیگر می شوند، (۰/۲۵) ۱۰ قند صرف بازسازی مولکول آغازگر چرخه می شود. (۰/۲۵) ب) تبدیل اسید ۳ کربنه به قند ۳ کربنه (۰/۲۵) - تبدیل ریبولوزفسفات به ریبولوزبیس فسفات (۰/۲۵)	۱
۱۷	الف) پسر (۰/۲۵) ب) مرد $(X^H Y)$ (۰/۲۵)      زن $(X^H X^h)$ (۰/۲۵) ج) AB (۰/۲۵)	۱
۱۸	گزینه «الف» (۰/۲۵)	۰/۲۵
۱۹	چون در سر این پرندگان ذرات آهن مغناطیسی شده وجود دارد، (۰/۲۵) می توانند موقعیت خود را نسبت به میدان مغناطیسی زمین احساس (۰/۲۵) و با استفاده از آن جهت یابی کنند.	۰/۵