
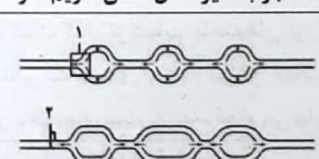
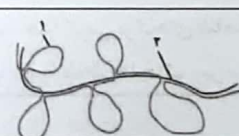


۸	هریک از موارد موجود در ستون «ب» با یک مورد از ستون «الف» مرتبط است. آن‌ها را پیدا کرده و در پاسخ‌نامه بنویسید. [یک مورد در ستون «ب» اضافه است.]	ستون «الف» ۱- توالی نوکلئوتیدی از رشته ژن که مشابه رنای ساخته شده است. ۲- اتصال آمینواسید به رنای ناقل ۳- افزایش سرعت پروتئین‌سازی ۴- ایجاد خمیدگی در دنا	ستون «ب» آ- نیازمند انرژی ب- رشته الگو پ- تجمع رناتن‌ها (ریبوزوم‌ها) ت- عوامل رونویسی ث- رشته رمزگذار
۹	هریک از رویدادهای زیر در کدام جایگاه رناتن (ریبوزوم) اتفاق می‌افتد؟ آ- جایگاه قرار گرفتن رنای ناقل حامل رشته پلی‌پپتیدی: ب- جایگاه ورود رنای ناقل حامل آمینواسید اختصاصی:		۰/۵
۱۰	قند مالتوز چه نقشی در تنظیم مثبت رونویسی طی تنظیم بیان ژن در باکتری اشرشیا کلای دارد؟		۰/۵
۱۱	منظور از تنظیم بیان ژن در سطح فام‌تنی (کروموزومی) چیست؟		۰/۵
۱۲	به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید: آ- منظور از فرد ناقل در بیماری‌های ژنتیکی چیست؟ ب- گوساله‌ای رنگ پوست خالدار (سیاه و سفید) دارد. رابطه دو الل (دگره) سیاه و سفید از چه نوعی است؟ پ- شایع‌ترین نوع هموفیلی به چه دلیل ایجاد می‌شود؟		۱
۱۳	ژن نمود (ژنوتیپ) هر یک از فنوتیپ‌های زیر را بنویسید. آ- فردی با گروه خونی AB ⁻ : ب- پسر با مادر هموفیل: پ- گل میمونی سفید: ت- دانه ذرت سفید:		۱
۱۴	درباره جهش به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: آ- در چه صورت جهش حذف و اضافه باعث تغییر در چارچوب خواندن نمی‌شود؟ ب- در ناهنجاری‌های فام‌تنی (کروموزومی)، کدام نوع جهش ساختاری اغلب موجب مرگ می‌شود؟ پ- چه زمانی جهش بر توالی پروتئین بی‌تأثیر ولی بر مقدار پروتئین‌سازی مؤثر است؟ ت- جاندار که تنها یک فام‌تن (کروموزوم) دارد، می‌تواند دچار چه نوع جهش جابه‌جایی شود؟		۱/۵
۱۵	در مقابل هر عبارت، یکی از مفاهیم زیر را قرار دهید [یک مفهوم اضافه است]: «جهش جانیشینی - آمیزش غیر تصادفی - رانش دگره‌ای - اهمیت ناخالص‌ها - انتخاب طبیعی» آ- تغییر جمعیت باکتری‌های غیرمقاوم به مقاوم در برابر پادزیست: ب- ایجاد اختلال در کار آنزیم دناپسپاراز: پ- کاهش فراوانی برخی الل‌ها (دگره‌ها) به صورت تصادفی: ت- فراوانی بیشتر دگره (الل) Hb ^S در مناطق مالاریاخیز:		۱
۱۶	به پرسش‌های زیر دربارهٔ از ماده به انرژی پاسخ دهید: آ- کدام حامل الکترونی فقط در چرخه کربس تولید می‌شود؟ ب- چرا راکیزه (میتوکندری) برای انجام نقش خود در تنفس یاخته‌ای به رناتن‌های سیتوپلاسمی وابسته است؟ پ- چرا در دانه‌های خشک، لارو حشرات می‌توانند رشد کنند؟ ت- در طی تنفس یاخته‌ای، اولین مولکول CO ₂ در کدام مرحله تولید می‌شود؟		۱
۱۷	به پرسش‌های زیر دربارهٔ از انرژی به ماده پاسخ دهید: آ- انرژی لازم برای پمپ کردن پروتون توسط پمپ زنجیره انتقال الکترون تیلاکوئید، از کجا تأمین می‌شود؟ ب- در چرخه کالوین، آنزیم روبیسکو CO ₂ را با کدام مولکول ترکیب می‌کند؟ پ- در گیاهان C ₃ افزایش اکسیژن جو چه اثری بر روی میزان فتوسنتز دارد؟ ت- مولکول سه‌کربنی حاصل از تنفس نوری چه سرنوشتی دارد؟		۱
۱۸	با توجه به شکل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: آ- شکل نشان‌دهنده فتوسنتز در کدام گیاهان است؟ ب- سلول میانبرگ را در شکل مشخص کنید. پ- محصول تثبیت CO ₂ در سلول میانبرگ این گیاهان، چیست؟		۰/۷۵
۱۹	به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: آ- دناى ناقلی که در آن ژن خارجی جاگذاری شده است، چه نامیده می‌شود؟ ب- اتصال دناى خارجی به دناى ناقل با کدام آنزیم انجام می‌شود؟ پ- با کمک کدام ترکیبات، یاخته‌های تراژنی را از غیر تراژنی جداسازی می‌کنند؟ ت- دناىی که مستقل از ژنوم میزبان همانندسازی می‌کند، چه نام دارد؟ ث- از یاخته‌های بنیادی کدام اندام می‌توان برای تولید رگ‌های خونی استفاده کرد؟		۱/۲۵
۲۰	درباره رفتار جانوران به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: آ- یادگیری را تعریف کنید. ب- جدا کردن برگ‌های شاخه و خارج کردن موربانها با استفاده از آن توسط شامپانزه‌ها چه نوع یادگیری است؟ پ- چرا طوطی‌ها خاک رس می‌خورند؟ ت- رفتار پرنده‌های یاریگر، چه نوع رفتار اجتماعی محسوب می‌شود؟		۱/۵

نام و نام خانوادگی:	امتحان شبه‌نهایی زیست شناسی دوازدهم علوم تجربی		ساعت شروع: ۸ صبح
نام مدرسه:	نوبت دوم	سوالات پاسخ‌برگ دارد.	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
شهرستان:			تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۲۸

۱/۵	۱	<p>صحیح یا غلط بودن عبارات‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>آ- واتسون و کریک با ارائه مدل مارپیچ دوتایی و استفاده از پرتو X، به ابعاد مولکول دنا پی بردند.</p> <p>ب- در مرحله طولیل شدن ترجمه رناهای ناقل (tRNA) مختلفی در جایگاه A رناتن (ریبوزوم) استقرار می‌یابند.</p> <p>پ- والدین سالم از نظر بیماری هموفیلی، می‌توانند صاحب پسری مبتلا به این بیماری شوند.</p> <p>ت- در راکیزه (میتوکندری)، شیب غلظت پروتون از فضای درونی به سمت فضای بین دو غشا است.</p> <p>ث- اگر دو گل میمونی صورتی را آمیزش دهیم، بیش از دو نوع فنوتیپ (رخ‌نمود) در بین زاده‌ها قابل مشاهده خواهد بود.</p> <p>ج- شیوه ساخته شدن ATP در قندکافت (گلیکولیز) مشابه شیوه تأمین انرژی از کراتین فسفات در ماهیچه‌ها است.</p>
۱/۵	۲	<p>جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>آ- ژنگان (ژنوم) هسته‌ای انسان، شامل ۲۲ کروموزوم جنسی و کروموزوم‌های و است.</p> <p>ب- سیانید با مهار واکنش انتقال الکترون به موجب توقف زنجیره انتقال الکترون می‌شود.</p> <p>پ- کمبود الکترونی کلروفیل (سبزینه) a در مرکز واکنش فتوسیستم ۲ از تجزیه جبران می‌شود.</p> <p>ت- منبع الکترون باکتری‌های فتوسنتزکننده‌ای که در تصفیه فاضلاب به کار می‌روند، است.</p> <p>ث- یاخته‌های بنیادی به همه انواع یاخته‌های جنینی و خارج جنینی تمایز می‌یابند.</p>
۱	۳	<p>در هر جمله با انتخاب یکی از عبارات داخل پرانتز، جمله درست را به دست آورید.</p> <p>آ- صفاتی که چند جایگاه فام‌تنی (کروموزومی) دارند، صفات (پیوسته - گسسته) نامیده می‌شوند.</p> <p>ب- اگر گیاهی از آمیزش گل مغربی چارلاد اتراپلوتیداً و گل مغربی دولاد ادیپلوتیداً به‌وجود آید، این گیاه (زایا- نازا) است.</p> <p>پ- اندام‌هایی مانند بال کبوتر و بال پروانه، طرح ساختاری (متفاوت - مشابه) دارند.</p> <p>ت- رفتار مراقب مادری در موش، (حاصل یادگیری - دارای اساس ژنی) است.</p>
۱/۲۵	۴	<p>آ- کدام گزینه نادرست است؟</p> <p>(۱) میوگلوبین پروتئینی متشکل از یک رشته پلی‌پپتیدی است.</p> <p>(۲) تاخوردگی‌ها و مارپیچ‌های بیشتر، در ساختار سوم پروتئین تشکیل می‌شوند.</p> <p>(۳) پیوندهایی که توسط آنزیم هلیکاز شکسته می‌شوند، نوعی پیوند پرانرژی به حساب می‌آیند.</p> <p>(۴) کوآنزیم‌هایی مانند ویتامین‌ها برای فعالیت بعضی از آنزیم‌ها نیاز هستند.</p> <p>ب- در عامل ایجادکننده بیماری سینه‌پهلو، کدام آنزیم موجب تولید رنای موجود در ساختار اندامکی می‌شود که دارای دو زیرواحد (بخش) بزرگ و کوچک است؟ (۱) رنابسپاراز ۱ (۲) رنابسپاراز ۲ (۳) رنابسپاراز ۳ (۴) رنابسپاراز پروکاریوتی</p> <p>پ- در گروه‌های خونی مربوط به کدام گزینه، می‌توان از روی فنوتیپ (رخ‌نمود) به‌طور قطعی ژنوتیپ (ژن‌نمود) را مشخص کرد؟</p> <p>(۱) B و O (۲) B و A (۳) B و AB (۴) O و AB</p> <p>ت- کدام عبارت درباره مقایسه تخمیرهای الکلی و لاکتیکی، درست است؟</p> <p>(۱) در هردو کربن‌دی‌اکسید (CO₂) تولید می‌شود. (۲) در هردو نوع تخمیر، الکترون‌ها مستقیماً به پیرووات منتقل می‌شوند.</p> <p>(۳) هردو فرایند منجر به بازسازی مولکول NAD⁺ می‌شوند. (۴) هردو تخمیر، منجر به تولید ATP به روش اکسایشی می‌شوند.</p> <p>ث- رخ‌نمود (فنوتیپ) دانه ذرت AaBBcc به رخ‌نمود کدام ذرت زیر شبیه است؟ (۱) aaBBcc (۲) AABbCc (۳) AaBBCC (۴) AabbCC</p>
۱	۵	<p>برای هریک از موارد زیر، یک دلیل بنویسید. آ- آنزیم هلیکاز نمی‌تواند منجر به ویرایش رشته دنا (DNA) در حال ساخت در طی همانندسازی شود.</p> <p>ب- در آزمایش مزلسون و استال، پس از گریز دادن دنا باکتری‌های حاصل دور اول همانندسازی (پس از ۲۰ دقیقه)، مدل همانندسازی حفاظتی رد شد.</p> <p>پ- تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی در یوکاریوت‌ها می‌تواند تنظیم شود. ت- تغییرات pH می‌تواند منجر به غیر فعال شدن آنزیم شود.</p>
۰/۲۵	۶	<p>با توجه به شکل، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:</p> <p>آ- در بخش ۱، چه تعداد از آنزیم دارای خاصیت بسپارازی را می‌توان مشاهده کرد؟</p> <p>ب- این ساختار را در کدام بخش یاخته یوکاریوتی می‌توان مشاهده کرد؟</p> <p>پ- شماره (۲) را نام‌گذاری کنید.</p> 
۰/۵	۷	<p>با توجه به شکل روبه‌رو، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:</p> <p>آ- کدام شماره نشان‌دهنده میانه (اینترون) است؟</p> <p>ب- شماره ۲ را نام‌گذاری کنید.</p> 

اداره کل آموزش و پرورش استان بوشهر		رشته: علوم تجربی		پاسخنامه تشریحی درس: زیست شناسی ۳	
۱/۵	درست (ج)	درست (ث)	نادرست (ت)	درست (پ)	درست (ب)
۱/۵	مورولا (ث)	H ₂ S یا (ت)		آب (پ)	نهایی (ب)
۱			دارای اساس ژنی (ت)	متفاوت (پ)	نازا (ب)
۱/۲۵	۲ (ث)		۳ (ت)	۴ (پ)	گزینه ۴ (ب)
۱	<p>(آ) چون نمی‌تواند پیوند فسفودی‌استر را بشکند (۰/۲۵).</p> <p>(ب) زیر یک نوار در وسط لوله تشکیل شد (۰/۲۵).</p> <p>(پ) بسته به مراحل رشد و نمو</p> <p>(ت) زیرا پیوندهای شیمیایی آنزیم را تغییر می‌دهد (۰/۲۵).</p>				
۰/۷۵	<p>آ- ۲ عدد (۰/۲۵).</p> <p>ب- هسته (۰/۲۵).</p> <p>پ- شماره ۲: رشته های دنا اولیه</p>				
۰/۵	آ- شماره ۱ (ب- ۲) رشته رنای بالغ				
۱	<p>۱- توالی نوکلئوتیدی از رشته ژن که مشابه رنای ساخته شده است: رمزگذار</p> <p>۲- اتصال آمینواسید به رنای ناقل: فرآیند نیازمند انرژی</p> <p>۳- افزایش سرعت پروتئین‌سازی: تجمع راتن‌ها</p> <p>۴- ایجاد خمیدگی در دنا: عوامل رونویسی</p>				
۰/۵	آ) جایگاه A (ب) جایگاه P				
۰/۵	باعث پیوستن فعال کننده به جایگاه اتصال و شروع رونویسی می‌شود.				
۰/۵	تغییر در میزان فشردگی فام تن، دسترسی رنا بسیار را به ژن مورد نظر تنظیم می‌کند.				
۱	<p>(آ) می‌تواند ژن بیماری را به نسل بعد انتقال دهد. (۰/۲۵)</p> <p>(ب) هم توانی (۰/۲۵)</p> <p>(پ) نبود یا فقدان فاکتور (عامل) هشت (۰/۵).</p>				
۱	aabbcc (ت)	WW (پ)	X ^h Y (ب)	ABoo / I ^A I ⁱⁱ (آ)	
۱/۵	<p>(آ) حذف یا اضافه سه نوکلئوتید باشد</p> <p>(ب) جهش فام تنی حذف</p> <p>(پ) جهش در توای های تنظیمی</p> <p>(ت) قسمتی از این فام تن به بخش دیگری از همین فام تن منتقل شود</p>				
۱	<p>(آ) انتخاب طبیعی</p> <p>(ب) دوپار تیمین</p> <p>(پ) رانش دگره ای</p> <p>(ت) اهمیت ناخالصی ها</p>				
۱	<p>(آ) FADH₂ (ب) دریافت پروتئین</p> <p>(پ) با تنفس یاخته ای آب تولید می‌شود</p> <p>(ت) در مرحله اکسایش پیرووات</p>				
۱	<p>(آ) انرژی الکترون</p> <p>(ب) ترکیب ریبولوز بیس فسفات</p> <p>(پ) باعث کاهش سرعت فتوسنتز</p> <p>(ت) برای بازسازی ریبولوز بیس فسفات استفاده می‌شود</p>				
۰/۷۵	<p>(آ) C₄ (ب) سلول کوچکتر در شکل</p> <p>(پ) سلول کوچکتر در شکل</p> <p>(ت) ترکیب چهار کربنه</p>				
۱/۲۵	<p>(آ) دمای نوترکیب</p> <p>(ب) لیگاز</p> <p>(پ) آمپی سیلین</p> <p>(ت) فام تن کمکی</p> <p>(ث) مغز استخوان</p>				
۱/۵	<p>آ- تغییر نسبتاً پایدار در رفتار که در اثر تجربه ایجاد می‌شود (۰/۵).</p> <p>ب- حل مسأله (۰/۲۵).</p> <p>پ- به منظور خنثی کردن ترکیبات سمی که در غذاهای گیاهی آن‌ها وجود دارد (۰/۵).</p> <p>ت- دگرخواهی (۰/۲۵).</p>				

