

تطبیق سوالات امتحان نهایی دی ماه ۱۴۰۴ با کتاب سیگنال ۲۰ خط سفید

باسمه تعالی

سؤالات آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۳) - ۱۲۱۵۱	پایه: دوازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹
تعداد صفحه: ۴	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد، داخل و خارج کشور دی ماه ۱۴۰۴	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	سوالات پاسخبرگ دارد.		
	نمره		

۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. صفحه ۱۵۷ سوال ۱۰۹ الف) در ساختار مولکول های حامل الکترون در فرایند فتوسنتز و تنفس یاخته ای، حلقه (های) آلی نیتروژن دار وجود دارد. صفحه ۴۸ سوال ۸۰ ب) ژن های سازنده پروتئین هموگلوبین، در یاخته های بافت پوششی مانند یاخته های بنیادی مغز استخوان وجود دارند. صفحه ۴۶ سوال ۴۰ ج) در گروه خونی AB ژن های سازنده کربوهیدرات های A و B در گویچه قرمز بیان می شوند. صفحه ۵۲ سوال ۶۰ - ۶۰ سوال ۴۶ د) پایداری اطلاعات در سامانه های زنده، یکی از ویژگی های ماده وراثتی است؛ اما ماده وراثتی به طور محدود تغییرپذیر است. عیناً صفحه ۷۸ سوال ۱ کتاب سیگنال ۲۰ ه) در چرخه کربس، مولکول های NADH و FAD تشکیل می شوند. صفحه ۱۵۷ سوال ۹۳ و ۹۴ - صفحه ۱۰۸ سوال ۱۴۱ و) ناقل های الکترون در غشای تیلکوئید، با کاهش و اکسایش، فتوسنتسم ها را به هم مرتبط می کنند. صفحه ۱۲۷ سوال ۱۴ ز) به کمک علم بیوانفورماتیک، تشخیص بیماری هایی نظیر کم خونی داسی شکل ساده شده است. صفحه ۲۵ سوال ۱۸۷ ح) همه رفتارهای غریزی به طور کامل هنگام تولد در جانور ایجاد شده است. عیناً صفحه ۱۶۹ سوال ۴۷	۲
۲	در هریک از عبارات های زیر، جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) قبل از همانندسازی دنا (DNA) در یوکاریوت ها، باید پیچ وتاب باز و پروتئین های همراه آن یعنی هیستون ها جدا شوند. صفحه ۲۱ سوال ۶۹ کتاب سیگنال ۲۰ ب) میانه (اینترون) بخشی از دنا است که در یاخته های یوکاریوتی ضمن فرایند حذف می شود. صفحه ۴۰ و ۴۱ سوال ۱۱ و ۲۵ ج) در رابطه بین دگرهای (الی) ، اثر دگرها، همراه با هم ظاهر می شود. صفحه ۴۶ سوال ۳۶ - صفحه ۵۰ سوال ۵۰ د) نوعی از جهش ساختاری فام تنی (کروموزومی) که در آن تبادل قطعات ژنی بین کروموزوم های غیرهمتا رخ می دهد، جهش نامیده می شود. عیناً صفحه ۷۸ سوال ۱۱ ه) در زنجیره انتقال الکترون راکیزه (میتوکندری)، گاز مونوکسید کربن، سبب توقف واکنش مربوط به انتقال الکترون ها به می شود. عیناً صفحه ۱۱۱ سوال ۲۰۳ - صفحه ۱۱۳ سوال ۱۷ - مشابه سوال ۲۴۰ صفحه ۱۱۲ و) در اکثر گیاهان، اولین ماده آلی پایدار ساخته شده در چرخه کالوین، ترکیبی کربنی است. عیناً صفحه ۱۳۱ سوال ۱۱۴ - صفحه ۳۲ ز) برای تولید گیاه مقاوم به آفت، ابتدا ژن مربوط به این سم از ژنوم باکتری جداسازی و پس از به گیاه مورد نظر انتقال داده می شود. عیناً صفحه ۱۵۴ سوال ۱۱۳ ح) نقش پذیری، نوعی است که در دوره مشخصی از زندگی جانور انجام می شود. مشابه صفحه ۱۷ سوال ۱۶	۲
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارات های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) همیشه اولین آمینواسید موجود در رشته پلی پپتید، دارای گروه (آمین - کربوکسیل) آزاد است. عیناً صفحه ۱۸۲ سوال ۲ ب) رنای (RNA) رونویسی شده، مشابه رشته (رمزگذار - الگو) در هر ژن است. صفحه ۴۳ سوال ۵۴ - قسمت ب - عیناً صفحه ۱۰ سوال ۶ ج) پسر هموفیل می تواند (مادر - پدر) ناقل داشته باشد. صفحه ۷۹ سوال ۵۷ د) جانشینی در یک نوکلئوتید دنا، به جانشینی در (یک جفت - دو جفت) نوکلئوتید آن منجر می شود. ه) در زنجیره انتقال الکترون راکیزه، پروتون ها بر اساس شیب غلظت، تمایل دارند که به سمت (بخش داخلی - فضای بین دو غشاء) برگردند. عیناً صفحه ۱۷۷ سوال ۱۳ قسمت د و) تجزیه نوری آب، باعث تجمع پروتون ها در فضای (درونی - بیرونی) تیلکوئید می شود. عیناً صفحه ۱۳۰ سوال ۹۵ ز) دیسک (پلازمید) باکتری، (می تواند - نمی تواند) مستقل از ژنوم میزبان همانندسازی کند. صفحه ۱۵۰ سوال ۳۱ کتاب سیگنال ۲۰ ح) افراد نهمبان در گروه زنبورهای عسل، رفتار (قلمروخواهی - دگرخواهی) را نسبت به خویشانودان خود دارند.	۲

تطبیق سوالات امتحان نهایی دی ماه ۱۴۰۴ با کتاب سیگنال ۲۰ خط سفید

باسمه تعالی

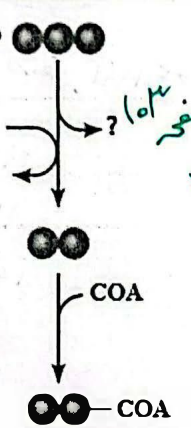
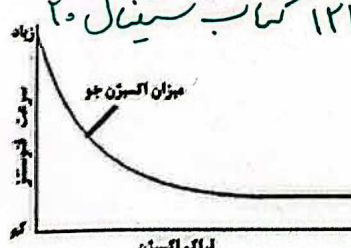
سوال‌ات آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۳) - ۱۲۱۵۱	پایه: دوازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹
تعداد صفحه: ۴	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد، داخل و خارج کشور دی ماه ۱۴۰۴			
ردیف	سوالات پاسخ‌برگ دارد.		
	نمره		

۴	با توجه به آزمایش مزلسون و استال، بعد از انتقال باکتری‌ها به محیط گشت N ^{۱۴} به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) تشکیل نواری با چگالی متوسط، از چندمین دور همانندسازی شروع می‌شود؟ <u>ص ۲۱ سوال ۶۶ (عیناً)</u> ب) با فرض تأیید همانندسازی غیرحفاظتی، بعد از ۱۰۰ دقیقه، نوار دنا در کدام بخش(های) لوله تشکیل می‌شد؟ <u>عیناً ص ۲۲ سوال ۸۱</u>
۵	در مورد مولکول‌های اطلاعاتی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) مفهوم عبارت "هر رشته رناو دناى خطى دو سر متفاوت دارد" چیست؟ <u>عیناً ص ۲۱ سوال ۱۹ صفحه ۲۱</u> ب) در کدام یک از مراحل دوران جنینی، سرعت تقسیم سلولی زیاد است؟ <u>ص ۲۱ سوال ۷۶ کتاب سیگنال ۲۰</u>
۶	برای هر یک از موارد زیر یک دلیل علمی بنویسید. الف) بعضی از آنزیم‌های موجود در یاخته‌های یوکاریوت، در هسته ساخته می‌شوند. ب) فرایند ترجمه، قبل از کامل شدن ساختار رناتن (ریبوزوم) می‌تواند آغاز شود. <u>عیناً ص ۴۳ سوال ۷۲</u>
۷	در مورد فرایند رونویسی و ترجمه، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) چرا در ساخته شدن هم‌زمان چندین رنا از روی ژن، اندازه رناهای ساخته شده متفاوت است؟ <u>ص ۴۲ سوال ۶۲</u> ب) در یک یاخته ماهیچه اسکلتی، چند نوع آنزیم رنابسپاراز (RNA پلی‌مراز) دیده می‌شود؟ ج) رنابسپاراز ۱ توسط کدام دسته از رناتن‌ها ساخته می‌شود؟ <u>مشابه سوالات ۱۰۹ و ۱۱۰ ص ۴۵</u>
۸	در نوعی تنظیم بیان ژن در پرزوکاریوت‌ها، که راه‌انداز در مجاور ژن‌های موثر در تجزیه نوعی کربوهیدرات قرار گرفته است، اولین رخداد در فرایند رونویسی چیست؟ <u>مشابه سوال ۱۴۶ ص ۴۷ و سوال ۱۸۸ ص ۴۸</u>
۹	در یک خانواده، دختری کوررنگ با گروه خونی O متولد شده است. در صورت سالم بودن مادر از نظر کوررنگی و متفاوت بودن گروه خونی والدین: (کوررنگی صفت وابسته به X نهفته است. دگره بیماری کوررنگی = d و دگره سالم = D) الف) ژن‌نمودهای (ژنوتیپ) والدین را برای هر دو صفت مشخص کنید. ب) ژن‌نمودهای پسران خانواده را از نظر کوررنگی بنویسید.
۱۰	طبق نمودار زنگوله‌ای توزیع رنگ نوعی ذرت: <u>سوال ۱۵۳ و ۱۵۴ ص ۶۵ سیگنال ۲۰</u> الف) ژن‌نمود ذرت حاصل از آمیزش دو ذرت ابتدا و انتهای نمودار چیست؟ ب) ژن‌نمود حاصل در کدام بخش نمودار قرار می‌گیرد؟
۱۱	چرا تجمع فنیل‌آلانین در بدن فرد مبتلا به فنیل‌کتونوری باعث آسیب به یاخته‌های مغزی می‌شود؟ <u>ص ۸۷ سوال ۲</u>
۱۲	در مورد گونه‌زایی هم‌میهنی، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. <u>ص ۸۵ سوال ۲۲۱ و ص ۸۶ سوال ۲۴۸</u> الف) جدا نشدن کروموزوم‌ها، در کدام یک از مراحل کاستمان (میوز) باعث افزایش تنوع بیشتری در افراد حاصل می‌شود؟ ب) در صورتی که گیاه گل مغربی چارلاد (۴n یا تتراپلوئید) با گیاه طبیعی آمیزش کند، یاخته تخم حاصل چند فام‌تن دارد؟ <u>ص ۸۵ سوال ۲۲۲ و ۲۲۳ = ص ۸۴ سوال ۱۴۸</u>
۱۳	در مورد تغییر در اطلاعات وراثتی، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) کدام یک از شواهد تغییر گونه‌ها نشان می‌دهد که در زمان‌های مختلف، زندگی به شکل‌های متفاوت جریان داشته است؟ ب) انتخاب طبیعی، چگونه فراوانی دگره‌ها را در خزانه ژنی تغییر می‌دهد؟ <u>عیناً ص ۸۱ سوال ۸۸ کتاب سیگنال ۲۰</u>
	صفحه ۲ از ۴ <u>لکه مشابه ص ۸۱ سوال ۹۸</u>

تطبیق سوالات امتحان نهایی دی ماه ۱۴۰۴ با کتاب سیگنال ۲۰ خط سفید

باسمه تعالی

سوالات آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۳) - ۱۲۱۵۱	پایه: دوازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹
تعداد صفحه: ۴	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور، ایتارگران و داوطلبان آزاد، داخل و خارج کشور دی ماه ۱۴۰۴			
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir			
ردیف	سوالات پاسخبرگ دارد.		
نمره			

۱۴	شکل زیر نوترکیبی در اثر چلیپایی شدن (کراسینگ اور) را نشان می دهد. زن نمود گامت های نوترکیب را بنویسید. لح صفحه ۱۸۳ سوال ۱۴ - صفحه ۸۴ سوال ۱۴۲ مشابه سوال ۱۶۱ صفحه ۸۴ سیگنال ۲۰ 
۱۵	با توجه به شکل زیر که بخشی از مراحل تنفس هوازی را نشان می دهد، به پرسش ها پاسخ دهید. الف) علامت سؤال، چه مولکولی را نشان می دهد؟ سوالات ۴ و ۱۹ و ۲۰ صفحه ۱۰۳ ب) نام فرایند مورد نظر را بنویسید. سوال ۷۷ صفحه ۱۰۶ سیگنال ۲۰ ج) محل انجام فرایند در چه بخشی از یاخته است؟ 
۱۶	در مورد تنفس یاخته ای، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) اگر فرایند مصرف ADP در یاخته کم باشد، چگونه تولید ATP مهار می شود؟ عیناً صفحه ۱۰۸ سوال ۱۳۸ ب) دو سازوکار تأمین اکسیژن را در گیاهانی که به طور طبیعی در شرایط غرقابی رشد می کنند، بنویسید. عیناً سوال ۱۱۲ و ۲۲۹ و ۲۳۰
۱۷	نمودار مقابل، تأثیر میزان اکسیژن بر میزان فتوسنتز گیاهی C₃ را نشان می دهد. با توجه به نمودار، ارتباط بین میزان اکسیژن و فتوسنتز این گیاه را توضیح دهید. عیناً صفحه ۱۳۱ سوال ۱۲۳ کتاب سیگنال ۲۰ 
۱۸	در مورد فتوسنتز، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در طیف جذبی رنگیزه های فتوسنتزی، کدام نورهای مرئی از نظر رنگ، کمترین تأثیر را در فتوسنتز دارند؟ (دو مورد) ب) برای خروج دو مولکول قند سه کربنی از چرخه کالوین، چند مولکول ATP و NADPH مصرف می شود؟ ج) نوعی باکتری در تصفیه فاضلاب ها برای حذف هیدروژن سولفید استفاده می شود؛ این باکتری جزء کدام دسته از باکتری های فتوسنتز کننده است؟ سوالات ۱۳۶ و ۱۳۸ و ۱۵۳ صفحه ۱۳۲ سیگنال ۲۰
۱۹	در ارتباط با زیست فناوری، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) برای تشکیل دنا نوترکیب با مهندسی ژنتیک، دو آنزیم به کار رفته را نام ببرید. سوال ۵۷ مستب ب) یک روش که به انتقال دنا نوترکیب به یاخته میزبان کمک می کند را بنویسید. ج) چرا در مهندسی بافت، از یاخته های تمایز یافته ماهیچه ای نمی توانیم استفاده کنیم؟ د) امروزه برای تشخیص بیماری، زمانی که هنوز علائم آن ظاهر نشده یا میزان عامل بیماری زا در بدن پایین است، چگونه با کمک زیست فناوری صورت می گیرد؟

تطبیق سوالات امتحان نهایی دی ماه ۱۴۰۴ با کتاب سیگنال ۲۰ خط سفید

باسمه تعالی

سوالات آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۳) - ۱۲۱۵۱	پایه: دوازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹
تعداد صفحه: ۴	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور، ایتاگران و داوطلبان آزاد، داخل و خارج کشور دی ماه ۱۴۰۴	مرکز ارزشیابی و تفهیم کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	سوالات پاسخبرگ دارد.		
نمره			

۲۰	برای هر یک از موارد زیر یک دلیل علمی بنویسید. الف) موش پس از چند بار تکرار رفتار در جعبه اسکینر، به طور عمدی اهرم را فشار می‌داد. ب) مورچه‌های برگ‌بر بزرگ، برگ‌ها را به لانه حمل می‌کنند. <u>بسیار</u> <u>صفحه ۱۷۲ سوال ۱۴۲ و صفحه ۱۷۴ سوال ۱۴۹</u>	۰/۷۵												
۲۱	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) <u>صفحه ۱۷۱ سوال ۷۴ - صفحه ۱۸۵ سوال ۲۲ قسمت ۲ کتاب سیگنال ۲۰</u> <table border="1"><thead><tr><th>ستون "الف"</th><th>ستون "ب"</th></tr></thead><tbody><tr><td>الف) زنبور یابنده</td><td>۱- نگهداری زاده‌ها</td></tr><tr><td>ب) طوطی</td><td>۲- حس بویایی</td></tr><tr><td>ج) طاووس ماده</td><td>۳- محتوای انرژی کم</td></tr><tr><td>د) سار</td><td>۴- دگرخواهی</td></tr><tr><td></td><td>۵- تجربه مهاجرت</td></tr></tbody></table> <u>لے صفحه ۱۷۴ سوالات ۱۴۷ و ۱۵۵</u>	ستون "الف"	ستون "ب"	الف) زنبور یابنده	۱- نگهداری زاده‌ها	ب) طوطی	۲- حس بویایی	ج) طاووس ماده	۳- محتوای انرژی کم	د) سار	۴- دگرخواهی		۵- تجربه مهاجرت	۱
ستون "الف"	ستون "ب"													
الف) زنبور یابنده	۱- نگهداری زاده‌ها													
ب) طوطی	۲- حس بویایی													
ج) طاووس ماده	۳- محتوای انرژی کم													
د) سار	۴- دگرخواهی													
	۵- تجربه مهاجرت													
	صفحه ۴ از ۴													
۲۰	موفق باشید. جمع نمرات													

تطبیق سوالات امتحان نهایی دی ماه ۱۴۰۴ با کتاب سیگنال ۲۰ خط سفید