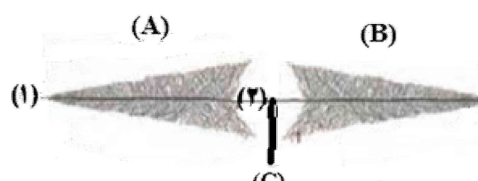
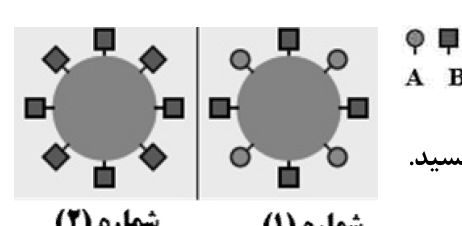
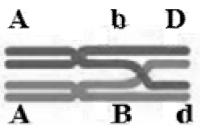
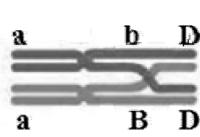
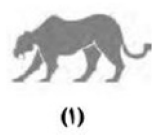
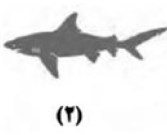
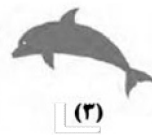
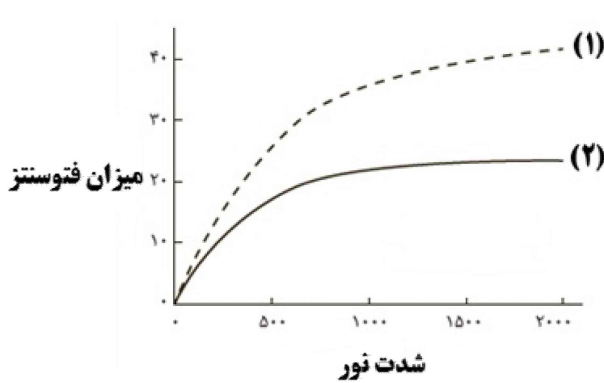


سؤالات آزمون هماهنگ کشوری درس: زیست شناسی (۳)			
پایه: دوازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۶/۱۵	تعداد صفحات: ۴
مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:	دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (صبح داخل و خارج از کشور) - شهریور ۱۴۰۵
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد)	نمره	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) مشاهدات چارگاف روی دناهای جانداران مختلف نشان داد که بین نوکلئوتیدهای آدنین دار و تیمین دار، رابطه مکملی وجود دارد. ب) به طور معمول، رنای ناقل با توالی پادرمزه (آنتی کدون) ACU در یاخته عصبی انسان یافت نمی شود. ج) در وراثت صفتی تک جایگاهی و دو دگرهای (الی)، انواع ژن نمود و رخ نمود می تواند برابر باشد. د) مرگ ناشی از سیل و آتش سوزی که سبب تغییر فراوانی دگرهای در جمعیت می شود به سازش می انجامد. ه) روش های ساخته شدن ATP درون یاخته های غلاف آوندی، در برگ ذرت متنوع تر از برگ گل رز است. و) تیلاکوئیدهای موجود در سبزدیسه (کلروپلاست)، ساختارهایی غشایی، کیسه مانند و جدا از هم هستند. ز) در ساختار انسولین فعال، گروه آمین آزاد زنجیره B و A، قطعاً مربوط به آمینواسید متیونین است. ح) خفاش های خون آشامی که رفتار دگرخواهی را انجام می دهند، لزوماً خویشاوند هستند.	۲	
۲	در هر یک از عبارات زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) مایه پنیر نام عمومی برای آنزیم هایی است که با دلمه کردن شیر آن را به پنیر تبدیل می کنند. ب) در هسته یاخته، رنای موجود در ساختار رناتن (ریبوزوم) توسط رنابسپاراز (RNA پلی مراز) نوع ساخته می شود. ج) فردی که در غشای گویچه های قرمز خود پروتئین مربوط به گروه خونی Rh را ندارد، دارای ژن نمود است. د) در آمیزش غیر تصادفی، جانوران جفت خود را بر اساس ویژگی های ظاهری و انتخاب می کنند. ه) رادیکال های آزاد تشکیل شده از اکسیژن با حمله به مولکول راکیزه (میتوکندری)، سبب تخریب آن می شوند. و) در سامانه های تبدیل انرژی در غشای تیلاکوئید، سبزینه فقط در آنتن های گیرنده نور دیده می شود. ز) توانایی تبدیل پادزیست ها به مواد غیر کشنده و در باکتری، ناشی از وجود ژن هایی در دیسک می باشد. ح) داشتن بیشترین تعداد زاده های، معیاری برای موفقیت زادآوری در جانوران است.	۲	
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارات زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) شکستن پیوند فسفودی استر در فرآیند (ویرایش - پیرایش)، در حین ساخت رشته پلی نوکلئوتیدی انجام می شود. ب) در اوگلنا (برخلاف - همانند) باکتری اشرشیاکلای، تجمع رناتن ها روی پیک مشاهده می شود. ج) می توان تنها از روی ژن (ها)، علت (ساخته شدن سبزینه - نوع رنگ گل) در گل میمونی را توضیح داد. د) نوعی ناهنجاری ساختاری که باعث تغییر طول فام تن می شود، جهش (مضاعف شدگی - واژگونی) نام دارد. ه) در یاخته ماهیچه اسکلتی، اگر اکسیژن کافی نباشد، پیرووات حاصل از مرحله اول تنفس یاخته ای (کاهش - اکسایش) می یابد. و) در سبزدیسه، انتقال پروتون ها از بستره به درون تیلاکوئیدها، (در جهت - برخلاف جهت) شیب غلظت انجام می شود. ز) یاخته های بنیادی (بلاستولا - مورولا) به همه انواع یاخته های جنینی و خارج جنینی متمایز می شوند. ح) در رفتارشناسی با دیدگاه انتخاب طبیعی، پژوهشگران برای پاسخ به پرسش (چرایی - چگونگی) رفتارها پژوهش می کنند.	۲	
۴	در ارتباط با مولکول های اطلاعاتی به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) نوع قند موجود در ساختار آنزیمی که در هسته یاخته استخوانی ساخته می شود، چه نام دارد؟ ب) مطابق با مدل مولکولی نردبان مارپیچ دنا، پیوندی که منشأ تشکیل ساختار دوم پروتئین ها است، در ستون های این مولکول قابل مشاهده است یا در پله های آن؟	۰/۵	

سؤالات آزمون هماهنگ کشوری درس: زیست شناسی (۳)		پایه: دوازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۶/۱۵
تعداد صفحه: ۴		مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (صبح داخل و خارج از کشور) - شهریور ۱۴۰۵		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد)			
نمره				
۵	با توجه به آزمایش مزلسون و استال، با فرض آن که دمای باکتری های حاصل از دور دوم همانندسازی (بعد از ۴۰ دقیقه) پس از گریز دادن، یک نوار تشکیل می داد، کدام طرح پیشنهادی همانندسازی مورد تأیید قرار می گرفت؟			
۶	موارد زیر در رابطه با فرآیند همانندسازی است. کدام گزینه ترتیب وقایع را از راست به چپ به درستی نشان می دهد؟ (۱) تشکیل پیوند اشتراکی بین نوکلئوتیدها (۲) جدا شدن تدریجی دو رشته دمای اولیه از هم (۳) جدا شدن دو گروه فسفات از نوکلئوتید سه فسفاته (۴) برگشت و بررسی رابطه مکملی نوکلئوتید الف) ۴-۳-۱-۲-۲ (ب) ۴-۱-۳-۲-۲			
۷	در یک رشته پلی پپتید در حال ساخت، چه بخشی از گروه آزاد آخرین آمینواسید موجود در رشته پلی پپتید در تولید آب نقش دارد؟			
۸	مطابق کتاب درسی، هر یک از عبارات های زیر مربوط به کدام فرآیند است؟ (همانندسازی یا رونویسی) الف) جدا شدن رشته در حال ساخت از رشته الگو در حین انجام فرآیند ب) در هر چرخه یاخته ای یک بار انجام می شود.			
۹	شکل زیر ساخته شدن همزمان چندین رنا از روی دو ژن را نشان می دهد. با توجه به آن، پرسش ها را پاسخ دهید. الف) جایگاه قرارگیری راه انداز ژن "A" با کدام شماره نشان داده شده است؟ (ذکر شماره الزامی است) ب) در صورت ایجاد جهش در بخش "C"، تغییرات ایجاد شده، در خزانه ژنی قابل مشاهده است یا ژنگان (ژنوم)؟ 			
۱۰	در رابطه با فرآیند ترجمه به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در کدام مرحله، شکستن پیوند اشتراکی مشاهده نمی شود؟ ب) در مرحله طویل شدن، رنای ناقل بدون آمینواسید با قرارگیری در کدام جایگاه از رناتن (ریبوزوم) خارج می شود؟			
۱۱	مراحل زیر ترتیب تنظیم رونویسی منفی در باکتری اشرشیاکلا را در حضور لاکتوز نشان می دهد. در بخش های شماره گذاری شده، کلمه یا عبارت درست را بنویسید. اتصال لاکتوز به مهار کننده ← ... (۱) ... مهار کننده ← جدا شدن مهار کننده از ... (۲) ... پیش روی آنزیم به سوی ژن ها			
۱۲	در ارتباط با گروه خونی ABO، در یک خانواده، گویچه های قرمز پدر به صورت شکل (۱) و گویچه های قرمز مادر به صورت شکل (۲) است؛ اگر در فرزندان آن ها سه نوع گروه خونی مشاهده شود: الف) ژن نمود (ژنوتیپ) مادر را بنویسید. ب) رخ نمود (فنوتیپ) گروه خونی فرزندی که با گروه خونی والدین متفاوت است را بنویسید. ج) ژن نمودی با یک نوع دگره که در فرزندان آن ها قابل انتظار است را بنویسید. 			
۱۳	بر اساس بیماری های مطرح شده در کتاب درسی، پدر و مادری سالم نوزادی شده اند که با توجه به نتایج آزمایش های بدو تولد، عدم استفاده از شیر مادر و تغذیه با شیر خشک خاص تشخیص داده شده است. (این بیماری مستقل از جنس است - دگره بیماری: a و دگره سالم: A) الف) ژن نمود پدر این نوزاد چیست؟ ب) شیر خشک مصرفی کدام آمینواسید را ندارد؟			

صفحه ۲ از ۴

سؤالات آزمون هماهنگ کشوری درس: زیست شناسی (۳)			
پایه: دوازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۶/۱۵	
تعداد صفحه: ۴	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (صبح داخل و خارج از کشور) - شهریور ۱۴۰۵			
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir			نمره
سؤالات (پاسخ برگ دارد)			ردیف
۰/۵	در رابطه با رنگ نوعی ذرت و با توجه به نمودار توزیع فراوانی رخ نمودهای آن به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف) ژن نمود ذرتی که جایگاه ژنی ناخالص ندارد و به آستانه قرمز نزدیک تر است را بنویسید. (یک مورد) ب) رخ نمود ذرتی با ژن نمود AabbCc به کدام گزینه شباهت بیشتری دارد؟ AABbcc (۱) AaBbCC (۲) AABBCc (۳)		
۰/۵	اگر بخشی از توالی نوکلئوتیدی رشته الگوی ژنی به صورت زیر باشد، با توجه به آن پرسش‌ها را پاسخ دهید. C T T A C C T T G T G A C T C C الف) اگر در محل مشخص شده، نوکلئوتید A به جای نوکلئوتید T قرار گیرد و با فرض آن که رنای پیک حاصل از آن ترجمه شود، آمینواسید جایگزین چه نام دارد؟ ب) اگر رمز GTG به رمز ATT تغییر یابد، نوع جهش جانشینی را مشخص کنید.		
۰/۲۵	در کدام یک از موارد زیر، چلیپایی شدن (کراسینگ اور) باعث ایجاد گامت فوتورکیب می‌شود؟  (الف)  (ب)		
۰/۷۵	در ارتباط با تغییر در گونه‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) کدام شاهد تغییر گونه‌ها، نشان دهنده جریان زندگی به شکل‌های مختلف در زمان‌های مختلف است؟ ب) با توجه به شکل، در تراز ژنگان، دنای جاندار (۳) به دنای کدام جاندار دیگر شباهت بیشتری دارد؟ (ذکر شماره الزامی است) ج) زاده‌های طبیعی حاصل آمیزش گل مغربی ۴n با گل مغربی ۲n، کدام ویژگی تعریف گونه از نظر ارنست مایر را دارند؟   		
۱	در ارتباط با فرآیند تنفس یاخته‌ای به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) فرآورده‌های حاصل از مرحله اول قندکافت (گلیکولیز) را نام ببرید. ب) در تنظیم تنفس یاخته‌ای، آنزیم‌های درگیر در قندکافت در یاخته کبدی انسان، در چه صورتی فعال می‌شوند؟		
۰/۷۵	مطابق کتاب درسی، هر یک از موارد زیر، در کدام چرخه (کربس - کالوین) انجام می‌شود؟ الف) بازسازی ترکیب فسفات‌دار در مرحله آخر چرخه ب) اکسایش مولکول شش کربنی ج) تولید و مصرف انواعی از ترکیبات ۳ کربنی		
۲	برای هر یک از موارد زیر یک دلیل علمی بنویسید. الف) ورود پپسین معده به روده کوچک، باعث تغییر شکل آن می‌شود. ب) الکترون‌های پرانرژی NADH در مقایسه با FADH₂، در تولید ATP بیشتری در راکیزه (میتوکندری) نقش دارند. ج) در مهندسی پروتئین، تغییر ایجاد شده مربوط به ژن پلاسمین، نوعی تغییر جزئی است. د) پرنده کاکایی، پوسته تخم‌های شکسته را از لانه خارج می‌کند.		

سؤالات آزمون هماهنگ کشوری درس: زیست شناسی (۳)		پایه: دوازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۶/۱۵												
تعداد صفحه: ۴		مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:												
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (صبح داخل و خارج از کشور) - شهریور ۱۴۰۵		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir														
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد)															
۲۱	با توجه به نمودار زیر که اثر شدت نور بر میزان فتوسنتز در دو گیاه C_3 و C_4 را نشان می‌دهد به پرسش‌ها پاسخ دهید. (ذکر شماره الزامی است.) الف) در یاخته‌های میانبرگ کدام یک، آنزیمی وجود دارد که به طور اختصاصی با CO_2 عمل می‌کند؟ ب) در یاخته‌های کدام یک، با افزایش بیش از حد دما و نور، تنفس نوری بیشتری انجام می‌شود؟ 															
۲۲	در مورد فتوسنتز به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در واکنش‌های وابسته به نور، کمبود الکترونی رنگیزه موجود در مرکز واکنش فتوسیستم ۲ چگونه جبران می‌شود؟ ب) کدام فعالیت آنزیم روبیسکو، سبب تولید نوعی مولکول ناپایدار پنج کربنی می‌شود؟ ج) چرا از باکتری‌های گوگردی در تصفیه فاضلاب‌ها استفاده می‌کنند؟															
۲۳	در ارتباط با فناوری‌های نوین زیستی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) تولید مولکول‌های دارای جایگاه فعال، اولین بار در کدام دوره زیست فناوری ممکن شد؟ ب) در مراحل مهندسی ژنتیک، هدف از ایجاد منافذ در دیواره باکتری چیست؟ ج) در اولین ژن درمانی موفقیت آمیز، بلافاصله پس از تغییر ویروس به منظور عدم تکثیر، چه کاری انجام شد؟															
۲۴	در ستون‌های "الف" و "ب" مثال یا ویژگی انواعی از رفتارها ذکر شده است. هر یک از موارد ستون "الف" با کدام یک از موارد ستون "ب" ارتباط منطقی دارد؟ (در ستون "ب" یک مورد اضافه است.) <table><tr><td>«الف»</td><td>«ب»</td></tr><tr><td>الف) رفتار مراقبت مادری در موش</td><td>۱- حفظ انرژی برای انجام فعالیت‌های حیاتی</td></tr><tr><td>ب) حفظ گونه‌های جانوری در خطر انقراض</td><td>۲- شکستن پوسته سخت میوه‌ها توسط شامپانزه با تکه‌های چوب</td></tr><tr><td>ج) تکرار رفتار به دلیل دریافت پاداش</td><td>۳- رفتار مکیدن در شیرخواران</td></tr><tr><td>د) برنامه‌ریزی آگاهانه در موقعیت جدید</td><td>۴- یادگیری رفتارهای اساسی توسط جوجه‌ها از مادر</td></tr><tr><td></td><td>۵- انجام حرکات نمایشی در سیرک توسط شیر</td></tr></table>				«الف»	«ب»	الف) رفتار مراقبت مادری در موش	۱- حفظ انرژی برای انجام فعالیت‌های حیاتی	ب) حفظ گونه‌های جانوری در خطر انقراض	۲- شکستن پوسته سخت میوه‌ها توسط شامپانزه با تکه‌های چوب	ج) تکرار رفتار به دلیل دریافت پاداش	۳- رفتار مکیدن در شیرخواران	د) برنامه‌ریزی آگاهانه در موقعیت جدید	۴- یادگیری رفتارهای اساسی توسط جوجه‌ها از مادر		۵- انجام حرکات نمایشی در سیرک توسط شیر
«الف»	«ب»															
الف) رفتار مراقبت مادری در موش	۱- حفظ انرژی برای انجام فعالیت‌های حیاتی															
ب) حفظ گونه‌های جانوری در خطر انقراض	۲- شکستن پوسته سخت میوه‌ها توسط شامپانزه با تکه‌های چوب															
ج) تکرار رفتار به دلیل دریافت پاداش	۳- رفتار مکیدن در شیرخواران															
د) برنامه‌ریزی آگاهانه در موقعیت جدید	۴- یادگیری رفتارهای اساسی توسط جوجه‌ها از مادر															
	۵- انجام حرکات نمایشی در سیرک توسط شیر															
۲۵	چرا انجام شکار گروهی موفقیت بیشتری دارد؟															
۲۰	موفق باشید.															
جمع نمره																
صفحه ۴ از ۴																