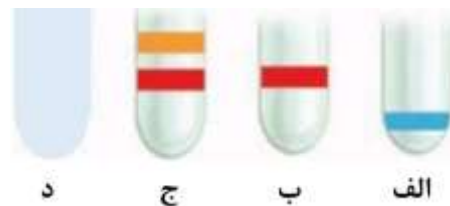


حیطه های حوزه شناختی						سنجش یادگیری به کمک آزمون					صفحه	بارم	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	باسمه تعالی	ماده درسی: زیست‌شناسی(۳) فصل ۱		
خلق	ارزشیابی	تحلیل	کاربرد	درک و فهم	یادآوری	تشریحی	کوته پاسخ	چند گزینه ای	جورکردنی	ص/ع			تاریخ امتحان:		سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵ فرم طراحی فصل اول	مؤلف: پروانه مهین فر گروه زیست‌شناسی استان آذربایجان شرقی	
																ردیف	سؤالات
					*					*	۲۰	۲۰	۱		گرفیت بعد از آزمایش‌های خود تصور کرد که عامل بیماری آنفلانزا، باکتری استرپتوکوکوس نومونیا است.		
		*		*						*	۷	۰/۲۵	۲	۲		در صورتی که مقدار نوکلئوتیدهای سیتوزین‌دار و گوانین‌دار در ساختار دنا بیشتر باشد، دنا پایدارتر خواهد بود.	
				*	*					*	۱۱،۱۲	۰/۲۵	۳	۳		پس از پایان فرایند همانندسازی دنا، رشته دنا الگو و رشته دنا جدید ساخته‌شده از یکدیگر جدا می‌شوند.	
				*	*					*	۱۰	۰/۲۵	۴	۴		در مرحله‌ای از آزمایش مزلسون و استال، رشته‌های دنا با چگالی متوسط در میانه لوله آزمایش تشکیل می‌شود.	
					*					*	۱۲،۱۳	۰/۲۵	۵	۵		دوراهی‌های همانندسازی در هر حباب همانندسازی دنا جانداران مورد مطالعه گرفیت، از هم دور می‌شوند.	
				*	*					*	۱۷	۰/۲۵	۶	۶		بین آمینواسیدهای چند زنجیره پلی‌پپتیدی ساختارهای دوم و سوم پروتئین، پیوند هیدروژنی تشکیل می‌شود.	
				*	*					*	۱۹	۰/۲۵	۷	۷		در یاخته‌های ما، بسیاری از واکنش‌دهنده‌های زیستی همانند همه کوآنزیم‌ها در ساختار خود اتم کربن دارند.	
					*					*	۲۰	۰/۲۵	۸	۸		آنزیم‌های غیرفعال شده در دماهای بسیار بالا، با برگشت دما به حالت طبیعی، فعالیت خود را از سر نمی‌گیرند.	
				*	*		*				۴	۰/۲۵	۹	۹		پیوندهای هیدروژنی که دو رشته دنا را در مقابل هم نگه می‌دارد، بین حلقه‌های ضلعی دو باز آلی تشکیل می‌شود.	
					*		*				۸،۹	۰/۲۵	۱۰	۱۰		بخشی از مولکول حاوی اطلاعات وراثتی یاخته‌های جانداران که بیان آن به تولید میوگلوبین می‌انجامد، نامیده می‌شود.	
				*	*		*				۱۲،۱۳	۰/۲۵	۱۱	۱۱		افزایش مقاومت جاندارانی که مولکول‌های وراثتی آنها در غشا محصور نشده است، مربوط به مولکول‌هایی به نام است.	
				*	*		*				۱۳	۰/۲۵	۱۲	۱۲		در جاندارانی که دارای دنا هسته‌ای و سیتوپلاسمی هستند، آغاز همانندسازی در نقطه در هر فام‌تن انجام می‌شود.	
				*	*		*				۱۶،۱۸	۰/۲۵	۱۳	۱۳		برای جدا کردن و شناسایی واحدهای سازنده فراوان‌ترین ماده آلی تشکیل‌دهنده زردپی، از روش‌های استفاده می‌شود.	
				*	*		*				۱۶،۱۷	۰/۲۵	۱۴	۱۴		ساختار نهایی پروتئین‌های بدن جانداران که از یک زنجیره پلی‌پپتیدی بدون شاخه تشکیل شده‌اند، ساختار می‌باشد.	

۱۵	سرعت تولید فراورده تا زمانی افزایش می‌یابد که تمامی جایگاه‌های فعال آنزیم‌های مؤثر در واکنش، با اشغال شود.	۰/۲۵	۲۰	*	*	*	*	*	*
۱۶	با توجه به تأثیر متفاوت دمای کم و زیاد روی آنزیم‌ها، در آزمایشگاه از دمای برای غیرفعال کردن دائم آنها استفاده می‌شود.	۰/۲۵	۲۰	*	*	*	*	*	*
۱۷	در مولکول دنا، باکتری، تعداد دئوکسی‌ریبوزها و پیوندهای هیدروژنی از تعداد بازهای پورین (کمتر - بیشتر) است.	۰/۲۵	۴	*	*	*	*	*	*
۱۸	منبع رایج انرژی مورد استفاده برای فعالیت‌های یاخته‌های بدن انسان، نوعی (ترکیب نوکلئوتیددار - نوکلئوتید) است.	۰/۲۵	۸	*	*	*	*	*	*
۱۹	(ج) در آزمایشات انجام‌شده برای تأیید طرح همانندسازی دنا، با گذشت ۲۰ دقیقه، مدل (غیرحفاظتی - حفاظتی) رد شد.	۰/۲۵	۱۰	*	*	*	*	*	*
۲۰	آنزیمی که در همانندسازی دنا پیوند فسفودی‌استر ایجاد می‌کند، انرژی فعال‌سازی واکنش را (کاهش - افزایش) می‌دهد.	۰/۲۵	۱۱، ۱۸	*	*	*	*	*	*
۲۱	در دنا، حلقوی باکتری که فقط یک جایگاه آغاز همانندسازی دارد، هلیکازها نهایتاً به/از هم (نزدیک - دور) می‌شوند.	۰/۲۵	۱۳	*	*	*	*	*	*
۲۲	پروتئینی که گازهای تنفسی را در خون انسان منتقل می‌کند، از چهار (واحد سازنده - زیر واحد) تشکیل شده است.	۰/۲۵	۱۷	*	*	*	*	*	*
۲۳	آنزیم‌ها در پایان همه واکنش‌های شیمیایی بدن انسان که شرکت می‌کنند، (دست‌نخورده - از بین‌رفته) دیده می‌شوند.	۰/۲۵	۱۹	*	*	*	*	*	*
۲۴	امروزه آنزیم‌هایی که پروتئین شیر را دلمه‌کرده و به پنیر تبدیل می‌کنند، از (گیاهان - معدن نوزادگاو) به‌دست می‌آیند.	۰/۲۵	۲۰	*	*	*	*	*	*
۲۵	علت حلقوی بودن دنا، باکتری‌ها چیست؟	۰/۷۵	۵	*	*	*	*	*	*
۲۶	الف) کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد هر دو نمونه صفحاتی و مارپیچی ساختار دوم پروتئین‌ها به درستی بیان شده است؟ (۱) قرارگیری گروه‌های R آمینواسیدها به سمت خارج ساختار (۲) تشکیل پیوند پپتیدی بین کربن مرکزی و گروه R (۳) تثبیت این ساختارها با تشکیل پیوندهای هیدروژنی و یونی (۴) تشکیل پیوندهای پپتیدی بین آمینواسیدهای غیرمجاور	۰/۲۵	۱۶، ۱۷	*	*	*	*	*	*

				*	*					۲۰	۰/۲۵	(ب) مطابق با کتاب درسی کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟ « تغییر pH محیط با تأثیر بر پمپ سدیم - پتاسیم، می‌تواند باعث آن شود.»	۲۷
				*	*							(۱) آمینواسیدهای - تغییر شکل (۲) محل اتصال یون سدیم - افزایش امکان اتصال سدیم به (۳) پیوندهای شیمیایی - تغییر شکل (۴) ساختار اول پروتئینی - ثابت شدن سرعت عملکرد	
				*	*					۳	۰/۵	در مورد آزمایش‌های انجام گرفته توسط ایوری و همکاران برای پی بردن به ماهیت مادهٔ وراثتی، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) دلیل استفاده از سانتریفیوژ با سرعت بالا در آزمایش دوم چه بود؟	۲۸
				*	*					۳	۰/۲۵	در مورد آزمایش‌های انجام گرفته توسط ایوری و همکاران برای پی بردن به ماهیت مادهٔ وراثتی، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. ب) با انجام کدام آزمایش برای اولین بار به این نتیجه رسیدند که عامل اصلی و مؤثر در انتقال صفات دناست؟	۲۹
		*		*	*					۴	۰/۲۵	علت نادرست بودن عبارت‌های ارائه شده را ذکر کنید. الف) نوکلئوتیدهای گوانین‌دار سه فسفات وزنی یکسانی دارند.	۳۰
				*	*					۴	۰/۲۵	علت نادرست بودن عبارت‌های ارائه شده را ذکر کنید. ب) پیوند فسفودی‌استر، بین فسفات یک نوکلئوتید و گروه هیدروکسیل قند مربوط به نوکلئوتید دیگر تشکیل می‌شود.	۳۱
				*	*					۴٫۷	۰/۷۵	استفاده از نتایج آزمایش‌های چارگاف به واتسون و کریک کمک کرد تا بتوانند مدل نردبان مارپیچ را بسازند. این واقعیت را چگونه توجیه می‌کنید؟	۳۲
		*		*	*					۱۰	۰/۲۵	در آزمایش‌های مزلسون و استال، باکتری‌های رشد داده شده در محیط N^{15} به محیط کشت دارای N^{14} منتقل شدند. با توجه به شکل مقابل که به ترتیب حروف الفبا، نتایج به دست آمده از این آزمایش‌ها را نشان می‌دهد، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) اهمیت مشاهده دو نوار پس از دور دوم همانندسازی چیست؟	۳۳

										۱۰	۰/۵	در آزمایش‌های مزلسون و استال، باکتری‌های رشد داده شده در محیط N^{15} به محیط کشت دارای N^{14} منتقل شدند. با توجه به شکل مقابل که به ترتیب حروف الفباء نتایج به دست آمده از این آزمایش‌ها را نشان می‌دهد، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (ب) موقعیت نوار یا نوارهای تشکیل‌شده در لوله آزمایش شکل «د» را پس از دور سوم همانندسازی چگونه پیش‌بینی می‌کنید؟ 	۳۴												
										۱۲	۰/۷۵	فرض کنید که برای ادامه همانندسازی دنا، تعدادی نوکلئوتیدهای تک‌فسفات به محل همانندسازی وارد می‌شود. با توجه به این شرایط به پرسش زیر پاسخ دهید. فقدان کدام یک از عوامل مؤثر برای همانندسازی دنا باعث می‌شود که بعد از مدتی، همانندسازی دنا متوقف شود؟	۳۵												
				*	*					۱۳	۰/۵	به چه دلیل با وجود استفاده از پادزیست (آنتی‌بیوتیک)‌ها، باکتری‌ها در محیط کشت مناسب رشد نمی‌کنند؟	۳۶												
										۱۱،۱۳		در ستون "الف" جدول زیر، مطالبی در ارتباط با همانندسازی مولکول دنا جانداران بیان شده است. هر یک از موارد ستون "الف" با <u>موردی</u> یا <u>مواردی</u> از ستون "ب" ارتباط منطقی دارد. آنها را پیدا کنید و در جای مشخص‌شده در پاسخ‌نامه بنویسید.													
												<table><tr><td>۳۷</td><td>ستون "الف"</td><td>ستون "ب"</td></tr><tr><td>۱</td><td>همانندسازی دوجهتی دنا در آنها با یک نقطه آغاز همانندسازی انجام می‌شود.</td><td>الف) موش</td></tr><tr><td>۲</td><td>پیچیده‌تر بودن همانندسازی دنا در آنها، به دلیل وجود مقدار زیاد دنا در آنهاست.</td><td>ب) درختان</td></tr><tr><td>۳</td><td>دارای نوعی دنا سی‌توپلاسمی است (هستند) که در همه جاندارانی که تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی زیادی دارند دیده نمی‌شود.</td><td>ج) عامل سینه‌پهلو</td></tr></table>	۳۷	ستون "الف"	ستون "ب"	۱	همانندسازی دوجهتی دنا در آنها با یک نقطه آغاز همانندسازی انجام می‌شود.	الف) موش	۲	پیچیده‌تر بودن همانندسازی دنا در آنها، به دلیل وجود مقدار زیاد دنا در آنهاست.	ب) درختان	۳	دارای نوعی دنا سی‌توپلاسمی است (هستند) که در همه جاندارانی که تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی زیادی دارند دیده نمی‌شود.	ج) عامل سینه‌پهلو	
۳۷	ستون "الف"	ستون "ب"																							
۱	همانندسازی دوجهتی دنا در آنها با یک نقطه آغاز همانندسازی انجام می‌شود.	الف) موش																							
۲	پیچیده‌تر بودن همانندسازی دنا در آنها، به دلیل وجود مقدار زیاد دنا در آنهاست.	ب) درختان																							
۳	دارای نوعی دنا سی‌توپلاسمی است (هستند) که در همه جاندارانی که تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی زیادی دارند دیده نمی‌شود.	ج) عامل سینه‌پهلو																							
				*	*						براساس مطالب کتاب درسی، درستی عبارت زیر را اثبات کنید. «همه ویژگی‌های یک آمینواسید، مربوط به گروه R آنها نیست.»	۳۸													
				*	*					۱۶	۱	با نوشتن گروه‌های مرتبط با کربن مرکزی دو آمینواسید به طور جداگانه، منشأ اتم‌های تشکیل‌دهنده یک مولکول آب را مشخص کنید.	۳۹												
				*	*					۱۶	۰/۵	محققین در ارتباط با پروتئین‌ها، با استفاده از تصاویر حاصل از پرتوهای ایکس و روش‌های دیگر، اطلاعاتی به‌دست آوردند. متن کتاب درسی و در این راستا، دو مورد از نتایج حاصل از این تحقیق را ذکر نمایید.	۴۰												

										۱۶	۱/۲۵	در مورد دو نمونه معروف ساختار دوم پروتئین‌ها و با توجه به دو پرسش زیر، عبارت ارائه شده را تکمیل نمایید. (تکمیل عبارت برای پاسخگویی و کسب نمره کامل، کافی است). الف) پیوندهای هیدروژنی بین کدام اتم‌های مربوط به کدام گروه‌های متصل به کربن مرکزی آمینواسیدها تشکیل می‌شوند؟ ب) با توجه به موقعیت آمینواسیدها از لحاظ مجاور بودن یا مجاور نبودن، پیوندهای هیدروژنی بین کدام آمینواسیدها تشکیل می‌شوند؟ «پیوندهای هیدروژنی بین اتم گروه با اتم گروه آمینواسیدهای تشکیل می‌شوند.»	۴۱
										۱۶، ۱۷	۱/۲۵	ساختار سوم یک پروتئین فرضی سه تا نمونه از نمونه‌های معروف ساختار دوم پروتئین‌ها را دارد. با ذکر دلیل بیان کنید که کدام موقعیت (الف یا ب) این ساختارها باعث می‌شود که پروتئین پایدارتر و انعطاف پذیرتر باشد؟ الف) ساختار مارپیچی در وسط و دو ساختار صفحه‌ای در اطراف ب) ساختار صفحه‌ای در وسط و دو ساختار مارپیچی در اطراف	۴۲
										۱۷	۰/۲۵	علت لزوم وجود هر چهار زنجیره پلی‌پپتیدی تشکیل‌دهنده هموگلوبین در ساختار آن چیست؟	۴۳
										۱۹	۱	در ارتباط با این شکل که طرز عمل آنزیمی را در یک واکنش سوخت‌وسازی نشان می‌دهد، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) کدام بخش شکل، نشان‌دهنده پیش‌ماده (ها) است؟ ذکر شماره الزامی است. ب) بخش مشخص شده با شماره «۲» نشان‌دهنده چیست؟ ج) این شکل بیانگر کدام نوع از واکنش‌های سوخت‌وسازی است؟	۴۴
										۲۰	۰/۵	گفته می‌شود: «تب بالا خطرناک است»، بین این مسئله و فعالیت آنزیم‌ها چه ارتباطی می‌بینید؟	۴۵
										۲۰	۰/۵	سفیده تخم مرغ سرشار از پروتئین و زرده آن سرشار از نوعی لیپید است. علت پاک شدن لکه‌های تخم مرغ روی لباس با انوعی از شوینده‌ها چیست؟	۴۶