



اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
معاونت آموزش متوسط
اداره کنکور و گزینش آموزش پروری متوسط

نمونه سوالات استاندارد درس: زیست شناسی ۳

پایه و رشته : دوازدهم تجربی

نام طراح: فاطمه قلی زاده نسری

منطقه محل خدمت: ناحیه هفت مشهد

تعداد سوالات: ۲۴ سوال

تعداد صفحات: ۵ صفحه

مدت زمان پیشنهادی : ۹۰ دقیقه

منطبق با بودجه بندی نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

ردیف	سوالات (همراه با پاسخ)	بارم
۱	درستی و نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف-نوعی آنزیم از طریق اتصال با مولکول های دیگر، تمایل خود را به پیش ماده تنظیم می کند. درست (۰/۲۵) (صفحه ۱۹) ب-در رونویسی یک ژن در سلول تخم یک دوزیست، رشته های منشعب در ساختار پرماند، DNA هایی هستند که در حال ساخته شدن هستند. نادرست (۰/۲۵) (صفحه ۲۶) ج-در هر گامت انسان، یک آلل از ژن های کنترل کننده هر صفت وابسته به جنس وجود دارد. نادرست (۰/۲۵) (صفحه ۴۳) د-هر نوع تغییر در تعداد کروموزوم های یاخته ها، نوعی جهش بزرگ محسوب می شود. نادرست (۰/۲۵) (صفحه ۵۰)	۱
۲	در عبارت های زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف-در ساختار مارییچ پروتئین، گروه هایی که در ایجاد ویژگی منحصر به فرد اسید آمینه موثر است در از ساختار قرار دارد. خارج (۰/۲۵) (صفحه ۱۶) ب-در تنظیم بیان ژن پیش از رونویسی، اتصال رنا های کوچک به رنا ی پیک از کار جلوگیری می کند. رنا تن (ریبوزوم) (۰/۲۵) (صفحه ۳۶) ج- گل میمونی ناخالص رنگ دارد. صورتی (۰/۲۵) (صفحه ۴۱) د-نوعی ماده شیمیایی در دود سیگار به نام می تواند باعث ایجاد تغییر ماندگار در دنا می شود. بنزوپیرن (۰/۲۵) (صفحه ۵۱)	۱
۳	از بین کلمات داخل پرانتز کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف-اگر مقدار آنزیم (زیاد-کم) شود تولید فرآورده ها در واحد زمان افزایش می یابد. زیاد (۰/۲۵) (صفحه ۲۰) ب-رنا ی پیک در موش توسط آنزیم رنابسپاراز (نوع ۲ یوکاریوتی-پروکاریوتی) ساخته می شود. نوع ۲ یوکاریوتی (۰/۲۵) (صفحه ۲۳) ج-ذرتی با ژنوتیپ AAbbCC از نظر رنگ از ذرت با ژنوتیپ (AABBcc-AabbCC) کم رنگ تر است. AABBCC (۰/۲۵) (صفحه ۴۴ و ۴۵) د-در مقایسه تراز ژنگان دنا ی دلفین با دنا ی گونه (شیرکوهی-کوسه) شباهت بیشتری دارد. شیرکوهی (۰/۲۵) (صفحه ۵۸)	۱
۴	الف-باکتری شناس انگلیسی با انجام چه آزمایشی نتیجه گرفت که وجود پوشینه (کپسول) در باکتری ها به تنهایی عامل مرگ موش ها نیست؟ او باکتری های کپسول دار را با گرما کشت (۰/۲۵) و به موش تزریق کرد و مشاهده کرد که موش زنده ماند. (۰/۲۵) (صفحه ۳) ب-در آزمایش دوم ایوری و همکارانش در کدام ظرف، ژن مرتبط با ساخت کپسول به باکتری بدون کپسول وارد شد؟ در ظرف حاوی دنا (۰/۲۵) (صفحه ۳) ج-تفاوت دنا ی خطی و حلقوی که تعداد نوکلئوتیدهای برابر دارند را از نظر تعداد پیوند فسفودی استر بیان کنید. تعداد پیوند فسفودی استر در دنا ی حلقوی (۰/۲۵) بیشتر از دنا ی خطی است (هر رشته دنا ی حلقوی یک پیوند فسفودی استر بیشتر از رشته خطی دارد یا هر مولکول دنا ی حلقوی دو پیوند فسفودی استر بیشتر از دنا ی خطی دارد) (صفحه ۵)	۱/۲۵



اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
معاونت آموزش متوسط
اداره کنکور کاردانی آموزشی بررسی و هماهنگی

پایه و رشته : دوازدهم تجربی

نمونه سوالات استاندارد درس: زیست شناسی ۳

منطقه محل خدمت: ناحیه هفت مشهد

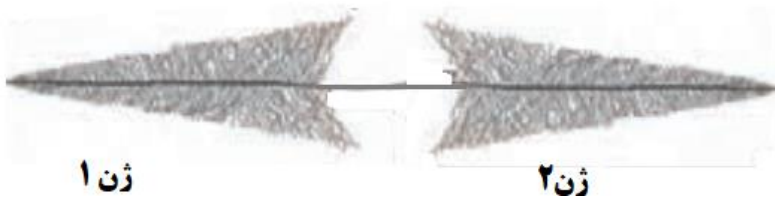
نام طراح: فاطمه قلی زاده نسری

مدت زمان پیشنهادی : ۹۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۵ صفحه

تعداد سوالات: ۲۴ سوال

منطبق با بودجه بندی نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

ردیف	سوالات (همراه با پاسخ)	بارم
۵	الف- باز آلی گوانین از طریق کدام حلقه خود به قند دئوکسی ریبوز در دنا ی انسان متصل است؟ حلقه پنج ضلعی (۰/۲۵) (صفحه ۴) ب- دو نتیجه مهم بازهای آلی مکمل در مدل مارپیچی دنا را بنویسید. ۱- قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است (۰/۲۵) ۲- اگر توالی یک رشته دنا مشخص باشد می توانیم رشته مکمل آن را حدس بزنیم (۰/۲۵) (صفحه ۷)	۰/۷۵
۶	الف- اگر در آزمایش مزلسون و استال مدل همانندسازی حفاظتی باشد بعد از یک ساعت چند نوار تشکیل می شود؟ دو نوار (۰/۲۵) (صفحه ۱۰) ب- دوراهی همانندسازی در اوگlena در چه محلی ایجاد می شود؟ جایگاه آغاز همانندسازی (۰/۲۵) (صفحه ۱۳)	۰/۵
۷	هر یک از موارد زیر توسط کدام آنزیم های موثر در همانند سازی انجام می شود: الف- شکستن پیوند بین سیتوزین و گوانین در یک رشته: دنباسپاراز (۰/۲۵) (صفحه ۱۲) ب- شکستن پیوند بین آدنین و تیمین دو رشته: هلیکاز (۰/۲۵) (صفحه ۱۱)	۰/۵
۸	الف- در ایجاد اولین پیوند پپتیدی بین اسید آمینه متیونین و اسید آمینه دوم، کدام گروه از اسید آمینه متیونین در این پیوند شرکت می کند؟ گروه کربوکسیل (۰/۲۵) (صفحه ۱۶) ب- چرا همه آنزیم ها ساختار اول پروتئین ها را ندارند؟ چون برخی از آنزیم ها (۰/۲۵) پروتئین نیستند مثل رنای ریبوزومی (۰/۲۵) (صفحه ۸ و ۱۹) ج- نام پروتئینی ساختاری که سبب استحکام لایه درونی پوست می شود را بنویسید. کلاژن (۰/۲۵) (صفحه ۱۸)	۱
۹	با توجه به تأثیر متفاوت دمای کم و زیاد روی آنزیم ها، از این ویژگی آنزیم ها در آزمایشگاه ها چگونه می توان استفاده کرد؟ برای غیرفعال کردن دائمی آنزیم ها از دمای بالا استفاده می شود (۰/۲۵) ولی برای غیرفعال کردن موقتی و برگشت پذیر برای مدتی از دمای پایین استفاده می کنند (۰/۲۵) (صفحه ۲۰)	۰/۵
۱۰	شکل مقابل بخشی از دنا ی استرپتوکوکوس نومونیا را نشان می دهد. الف- اگر ژن ۱ مربوط به ژن رنای ریبوزومی (رناتنی) باشد کدام نوع آنزیم رناباسپاراز رونویسی آن را انجام می دهد؟ رناباسپاراز پروکاریوتی (۰/۲۵) (صفحه ۲۳) ب- جهت رونویسی ژن ۱ و ۲ را با هم مقایسه کنید. جهت رونویسی در این دو ژن مخالف هم هست (۰/۲۵) (صفحه ۲۵ و ۲۶)	۰/۵
		
۱۱	در صورتی که بین کدون (رمزه) آغاز و کدون (رمزه) پایان یک رنای پیک ۵ کدون (رمزه) باشد. الف- پیوند هیدروژنی بین دومین کدون و آنتی کدون مکمل آن در کدام جایگاه ریبوزوم (رناتن) تشکیل می شود؟ جایگاه A (۰/۲۵) (صفحه ۳۰) ب- ششمین رنای ناقل فاقد آمینواسید از کدام جایگاه ریبوزوم (رناتن) خارج می شود؟ جایگاه P (۰/۲۵) (صفحه ۳۱)	۰/۵



اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
معاونت آموزش متوسط
اداره کنکور کاردانی آموزشی بررسی محتوا متوسط

نمونه سوالات استاندارد درس: زیست شناسی ۳

پایه و رشته : دوازدهم تجربی

نام طراح: فاطمه قلی زاده نسری

منطقه محل خدمت: ناحیه هفت مشهد

تعداد سوالات: ۲۴ سوال

تعداد صفحات: ۵ صفحه

مدت زمان پیشنهادی : ۹۰ دقیقه

منطبق با بودجه بندی نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

ردیف	سوالات (همراه با پاسخ)	بارم
۱۲	با توجه به توالی RNA یک پیک مقابل، به سوالات زیر پاسخ دهید: mRNA: CAAAUGGCGAUGACCGCACUAUAACAC الف- پادرمزه (آنتی کدون) دومین رمزه (کدون) وارد شده به جایگاه A ریبوزوم (رنا تن) را بنویسید. UAC (۰/۲۵) (صفحه ۳۰) ب- برای ساخت این پروتئین چند پیوند پپتیدی در جایگاه A تشکیل می شود؟ ۵ پیوند (۰/۲۵) (صفحه ۳۰)	۰/۵
۱۳	الف- رنابسپاراز نوع ۳ پارامسی در چه صورت می تواند به راه انداز متصل شود؟ به کمک عوامل رونویسی (۰/۲۵) (صفحه ۲۳ و ۳۵) ب- کدام پروتئین سبب خاموش شدن ژن های مربوط به آنزیم های تجزیه لاکتوز در پروکاریوت ها می شود؟ مهارکننده (۰/۲۵) (صفحه ۳۴) ج- عوامل رونویسی در فیل علاوه بر راه انداز می تواند به کدام توالی در دنا متصل شود؟ توالی افزاینده (۰/۲۵) (صفحه ۳۵) د- دو توالی مهم در ساختار RNA ناقل را بنویسید. ۱- توالی پادرمزه (۰/۲۵) ۲- توالی اتصال آمینواسید (۰/۲۵) (صفحه ۲۹)	۱/۲۵
۱۴	با توجه به شکل مقابل، به سوالات زیر پاسخ دهید الف- رناتن (ریبوزوم) سازنده پلی پپتید شماره ۳ به کدون پایان نزدیک تراست یا رناتن (ریبوزوم) سازنده پلی پپتید شماره ۲؟ رناتن (ریبوزوم) سازنده پلی پپتید شماره ۳ (۰/۲۵) (صفحه ۳۱) ب- ساختار اول رشته ۲ با ساختار اول رشته ۳ متفاوت یا یکسان است؟ یکسان (۰/۲۵) (صفحه ۳۲) ج- باز آلی اختصاصی در رشته شماره ۱ و قند موجود در رشته شماره ۴ را بنویسید. باز آلی تیمین (۰/۲۵) و قند ریبوز (۰/۲۵) (صفحه ۴)	۱
۱۵	در هر مورد علت را بنویسید. الف- فرد دارای الل فردار و صاف دارای موهای مجعد است. زیرا بین الل های حالت مو در انسان رابطه بارزیت ناقص (۰/۲۵) وجود دارد و فرد دارای هر دو الل صاف و فردار حالت حدواسط (۰/۲۵) را نشان می دهد (صفحه ۳۹) ب- جهش خاموش در ساختار پروتئین بی تاثیر است. زیرا جهش خاموش نوعی جهش جانشینی است که رمز یک اسید آمینه به رمز دیگری از همان اسید آمینه (۰/۲۵) تبدیل می شود، پس توالی اسیدهای آمینه تغییر نمی کند (۰/۲۵) (صفحه ۴۹)	۱
۱۶	در یک خانواده، مادر در غشاء گلبول قرمز دارای هر دو نوع کربوهیدرات و پروتئین گروه خونی است و می تواند عامل انعقادی شماره ۸ را نیز بسازد و پدر گروه خونی در غشاء گلبول قرمز دارای کربوهیدرات B و پروتئین گروه خونی است و نمی تواند عامل انعقادی شماره ۸ بسازد. اگر دختر این خانواده، گروه خونی A منفی و فاقد عامل انعقادی شماره ۸ باشد: الف- ژنوتیپ (ژن نمود) پدر خانواده از نظر گروه خونی ABO را بنویسید. پدر BO (۰/۲۵) (صفحه ۴۰) ب- ژنوتیپ (ژن نمود) مادر خانواده از نظر بیماری هموفیلی را بنویسید. X^HX^h (۰/۲۵) (صفحه ۴۳) ج- آیا این خانواده می توانند پسری با گروه خونی B ⁺ داشته باشند؟ بله (۰/۲۵) (صفحه ۴۰)	۰/۷۵



اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
معاونت آموزش متوسط
اداره کانونی گروه های آموزشی پوری متوسط

نمونه سوالات استاندارد درس: زیست شناسی ۳

پایه و رشته : دوازدهم تجربی

نام طراح: فاطمه قلی زاده نسری

منطقه محل خدمت: ناحیه هفت مشهد

تعداد سوالات: ۲۴ سوال

تعداد صفحات: ۵ صفحه

مدت زمان پیشنهادی : ۹۰ دقیقه

منطبق با بودجه بندی نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

ردیف	سوالات (همراه با پاسخ)	بارم
۱۷	اگر ذرت هایی با ژنوتیپ های $aabbCC$ و $AABbcc$ و $aabbCc$ و $AaBbcc$ داشته باشیم: الف - کدام ذرت فوق دارای فنوتیپی با بیشترین فراوانی می باشد؟ $AABbcc$ (۰/۲۵) (صفحه ۴۵) ب - کدام ذرت فوق دارای رنگی روشن تر است؟ $aabbCc$ (۰/۲۵) (صفحه ۴۵ و ۴۴)	۰/۵
۱۸	الف - الل را تعریف کنید. شکل های مختلف (۰/۲۵) ژن یک صفت (۰/۲۵) که جایگاه ژنی یکسانی دارند (۰/۲۵) (صفحه ۳۹) ب - ژن عامل انعقادی VIII (هشت) روی کدام کروموزوم جنسی وجود ندارد؟ Y (۰/۲۵) (صفحه ۴۳) ج - تغذیه نوزاد مبتلا به بیماری فنیل کتونوری با شیر مادر، باعث آسیب رسیدن به کدام یاخته های بدن او می شود؟ مغز (۰/۲۵) (صفحه ۴۵)	۱/۲۵
۱۹	الف - در بیماری که افراد ناقل به مالاریا مقاوم هستند چه نوع جهش جانشینی اتفاق افتاده است؟ دگر معنا (۰/۲۵) (صفحه ۴۸ و ۵۶) ب - کدام جهش فام تنی در زنبور عسل نر قابل انجام شدن نیست؟ مضاعف شدگی (۰/۲۵) (صفحه ۵۱)	۰/۵
۲۰	اگر در رشته زیر به جای نوکلئوتید مشخص شده آدنین قرار گیرد: $T A C G C A G A C T C A A T T$ رشته الگوی دنا (اسید آمینه آرژنین دارای ۶ کدون $CGU, CGA, CGC, CGG, AGA, AGG$ است) الف - نوع جهش جانشینی را بنویسید. دگر معنا (۰/۲۵) (صفحه ۴۸) ب - اگر در این توالی، آخرین نوکلئوتید آدنین دار حذف شود، طول پلی پپتید چه تغییری خواهد کرد؟ کدون پایان حذف می شود (۰/۲۵) و طول پلی پپتید افزایش می یابد (۰/۲۵) (صفحه ۵۰)	۰/۷۵
۲۱	الف - دوپار (دیمر) تیمین چگونه همانندسازی دنا را با مشکل مواجه می کند؟ در عملکرد دنا بسپاراز اختلال ایجاد می کند (۰/۲۵) (صفحه ۵۱) الف - آیا ژن عامل انعقادی VIII (هشت) در سلول های مراحل اسپرم زایی می تواند کراسینگ اور (چلیپایی شدن) انجام دهد؟ چرا؟ خیر (۰/۲۵) زیرا سلول های مراحل اسپرم زایی یک کروموزوم X دارند (۰/۲۵) و برای کراسینگ اور (چلیپایی شدن) باید دو کروموزوم همتا وجود داشته باشد (۰/۲۵) (صفحه ۵۶) ب - فراوانی دگره بیماری که رابطه بین ژن و پروتئین را نشان می دهد در چه مناطقی شایع تر است؟ مناطق که مالاریا شایع است (۰/۲۵) (صفحه ۵۶)	۱/۲۵
۲۲	اگر در اثر ایجاد سد بزرگ در منطقه، جمعیت موش های آن جا به دو قسمت تقسیم شود: الف - در چه صورت زمینه گونه زایی دگر میهنی فراهم می شود؟ در صورتی که بین دو قسمت شارش ژن اتفاق نیفتد (۰/۲۵) (صفحه ۶۰) ب - چه عواملی می تواند زمینه ایجاد تفاوت بین موش ها را فراهم کند؟ جهش (۰/۲۵) (صفحه ۵۱)، نوترکیبی (۰/۲۵) (صفحه ۵۱) و انتخاب طبیعی (۰/۲۵) (صفحه ۵۱)	۱

باسمه تعالی		 اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی معاونت آموزش متوسط اداره کنکور و گزینش آموزش پروری خراسان
پایه و رشته : دوازدهم تجربی	نمونه سوالات استاندارد درس: زیست شناسی ۳	
منطقه محل خدمت: ناحیه هفت مشهد	نام طراح: فاطمه قلی زاده نسری	
تعداد سوالات: ۲۴ سوال	تعداد صفحات: ۵ صفحه	
مدت زمان پیشنهادی : ۹۰ دقیقه		
منطبق با بودجه بندی نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		

ردیف	سوالات (همراه با پاسخ)	بارم								
۲۳	هر یک از موارد ستون "الف" با یکی از موارد ستون "ب" ارتباط دارد آن‌ها را به هم وصل کنید. (در ستون "ب" چند مورد اضافی است) <table><tr><th>ستون الف</th><th>ستون ب</th></tr><tr><td>نوعی مولکول که در تنظیم مثبت به فعال کننده متصل می شود (رنابسپاراز (۰/۲۵) (صفحه ۴۴ و ۴۵)</td><td>رنای ریبوزومی (رناتنی) - پروتئین ساختاری در ریبوزوم (رناتن) - اپراتور - صفت وابسته به جنس - رنابسپاراز - صفت چندجایگاهی</td></tr><tr><td>نوعی آنزیم در ساختار رناتن (ریبوزوم) (رنای ریبوزومی (۰/۲۵) (صفحه ۲۹)</td><td></td></tr><tr><td>وزن انسان (صفت چندجایگاهی (۰/۲۵) (صفحه ۴۴ و ۴۵)</td><td></td></tr></table>	ستون الف	ستون ب	نوعی مولکول که در تنظیم مثبت به فعال کننده متصل می شود (رنابسپاراز (۰/۲۵) (صفحه ۴۴ و ۴۵)	رنای ریبوزومی (رناتنی) - پروتئین ساختاری در ریبوزوم (رناتن) - اپراتور - صفت وابسته به جنس - رنابسپاراز - صفت چندجایگاهی	نوعی آنزیم در ساختار رناتن (ریبوزوم) (رنای ریبوزومی (۰/۲۵) (صفحه ۲۹)		وزن انسان (صفت چندجایگاهی (۰/۲۵) (صفحه ۴۴ و ۴۵)		۰/۷۵
ستون الف	ستون ب									
نوعی مولکول که در تنظیم مثبت به فعال کننده متصل می شود (رنابسپاراز (۰/۲۵) (صفحه ۴۴ و ۴۵)	رنای ریبوزومی (رناتنی) - پروتئین ساختاری در ریبوزوم (رناتن) - اپراتور - صفت وابسته به جنس - رنابسپاراز - صفت چندجایگاهی									
نوعی آنزیم در ساختار رناتن (ریبوزوم) (رنای ریبوزومی (۰/۲۵) (صفحه ۲۹)										
وزن انسان (صفت چندجایگاهی (۰/۲۵) (صفحه ۴۴ و ۴۵)										
۲۴	چرا گل مغربی $2n=14$ و گل مغربی $4n=28$ دو گونه جدا در نظر گرفته می شوند؟ زیرا گل مغربی $2n=14$ گامت $n=7$ (۰/۲۵) و گل مغربی $4n=28$ گامت $2n=14$ (۰/۲۵) را تولید می کند که در اثر لقاح بین این دو گامت، سلول تخم تریپلوئید (۳n) (۰/۲۵) ایجاد می کند که زیستا است ولی زایا نیست (۰/۲۵) (صفحه ۶۱)	۱								
جمع	هر امتحان، فرصتی است برای درس گرفتن از خطاها و بهتر شدن در مسیر پیشرفت.	۲۰								