نام :	یاسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۸
نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان	ساعت شروع: ۸ صبح
تعداد صفحه: ۵	اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	نام و مهر آموزشگاه :

سوالات آزمون هماهنگ نوبت اول درس زیست شناسی ۳ رشته تجربی پایه دوازدهم نوبت صبح دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

ردیف	سؤالات پاسخ ها در همین برگه با خط خوش و خودکار آبی نوشته شوند.	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. (بدون ذکر دلیل) الف) پژوهش‌ها و آزمایش‌ها در مورد ماهیت و ساختار ژن در حال حاضر هم ادامه دارد. ب) نوکلئوتیدهایی که در ساختار دنا (DNA) شرکت دارند، دارای یک تا سه گروه فسفات هستند. ج) منبع رایج انرژی در یاخته، دارای نوعی باز آلی دوحلقه‌ای است. د) برای آنکه جمعیتی در حال تعادل باشد باید تعداد دگره ها در نسل های متوالی ثابت بماند. ه) در بعضی از بخش‌های رنای ناقل، بین دو رشتهٔ رنای ناقل، پیوند هیدروژنی تشکیل می‌شود. و) در گروه خونی Rh، یک فنوتیپ (رخ‌نمود) ممکن است ژنوتیپ (ژن‌نمود)های مختلفی داشته باشد. ز) فنیل کتونوری (PKU)، یک بیماری نهفته است که با شیر خشک یا رژیم غذایی خاص، قابل درمان است. ح) مرگ تعدادی از افراد یک جمعیت بر اثر بیماری میکروبی، نوعی رانش دگره‌ای محسوب می‌شود.	۲
۲	با کلمات مناسب جاهای خالی را کامل کنید. الف) در انسان، ژن هورمون اکسی‌توسین توسط رنابسپاراز..... رونویسی می‌شود. ب) ویژگی های منحصر به فرد هر آمینواسید به گروه ..... آن بستگی دارد. ج) در فرایند ویرایش و پیرایش پیوند ..... شکسته می‌شود. د) نوعی پروتئین غیرآنزیمی، به نام ..... در تنظیم بیان ژن‌های مربوط به تجزیه لاکتوز شرکت دارد. ه) اگر یک رخ‌نمود با حالات یا اعداد گوناگون توصیف نشود، مربوط به صفتی ..... جایگاهی است. و) صفتی که ژن آن در فام‌تن جنسی ..... قرار داشته باشد از پدر، به فرزند دختر قابل انتقال است. ز) ماده‌ای شیمیایی و جهش زا به نام ..... در دود سیگار وجود دارد. ح) انگل عامل مالاریا می‌تواند در افرادی با ژن نمود ..... سبب بیماری شود.	۲
۳	از میان کلمه‌های درون پرانتز، کلمه‌ای را انتخاب کنید که جمله‌ها را به‌درستی تکمیل کند. الف) تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی در(یوکاریوت‌ها - پروکاریوت‌ها) قابل تنظیم است. ب) در آزمایش مزلسون و استال، نتایج حاصل از دور (اول-دوم) همانندسازی، طرح حفاظتی را رد کرد. ج) در هر دو راهی همانندسازیِ، (دو نوع – بیش از دو نوع)آنزیم فعالیت می‌کنند. د) به موادآلی که به آنزیم کمک می‌کنند، (کوآنزیم- ویتامین) می‌گویند. ه) توالی رنای رونویسی‌شده (مکمل- مشابه) رشتهٔ رمزگذار مربوط به آن است. و) جهش ایجاد کنندهٔ کم‌خونی داسی شکل، نوعی جهشِ کوچک از نوع (جانشینی- حذف) است.	۱/۵

www.kanoon.ir

نام :	یاسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۸
نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان	ساعت شروع: ۸ صبح
تعداد صفحه: ۵	اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	نام و مهر آموزشگاه :

سوالات آزمون هماهنگ نوبت اول درس زیست شناسی ۳ رشته تجربی پایه دوازدهم نوبت صبح دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

۴	در مورد آزمایش‌های «گریفیت» و «ایوری و همکاران» به موارد زیر پاسخ دهید. الف) نتیجهٔ کدام آزمایش برخلاف انتظار گریفیت بود؟ (شماره آزمایش را بنویسید). ب) ایوری و همکاران با چه روشی مواد عصارهٔ استخراج شده از باکتری‌ها را به‌صورت لایه‌لایه جدا کردند ؟ ج) گریفیت با تزریق باکتریهای پوشینه دار کشته شده با گرما به موش، به چه نتیجه ای رسید؟ د) در مرحله‌ای از آزمایش ایوری و همکاران که فقط از یک نوع آنزیم تخریب‌کننده استفاده شد، چه نتیجه ای به‌دست آمد؟	۱
۵	در مورد دانشمندانی که یافته‌های آن‌ها منجر به ارائه‌ی مدل مولکولی نردبان مارپیچ شد، پاسخ دهید. الف) علت برابری بازهای آلی مکمل را چه دانشمندانی مشخص کردند؟ ب) نظر ویلکینز و فرانکلین، در مورد تعداد رشته‌های دنا چه بود ؟	۰/۵
۶	با توجه به تصویر پاسخ دهید.  الف) دنای مقابل چند نقطهٔ آغاز همانندسازی دارد؟ ب)در کدام بخش از سیتوپلاسم یاختهٔ کبدی قابل مشاهده است؟ ج) اگر نقطهٔ A جایگاه پایان همانندسازی باشد، یک دلیل احتمالی برای چنین حالتی بنویسید.	۰/۷۵
۷	در مورد سطوح ساختاری پروتئین ها پاسخ های کوتاه بنویسید.  الف) ساختار مقابل در چندمین سطح ساختاری پروتئین ها تشکیل می شود؟ ب) نوع پیوند شیمیایی که در سطح مقابل تشکیل می شود را بنویسید. ج) هنگام تثبیت شکل فضایی میوگلوبین، کدام نوع پیوند برای اولین بار تشکیل می شود؟	/۷۵.
	صفحه ۲ از ۵	

www-kanoon-ir

نام :	یاسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۸
نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان	ساعت شروع: ۸ صبح
تعداد صفحه: ۵	اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	نام و مهر آموزشگاه :

سوالات آزمون هماهنگ نوبت اول درس زیست شناسی ۳ رشته تجربی پایه دوازدهم نوبت صبح دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

۸	هر یک از موارد ستون «الف»، با کدام یک از موارد ستون «ب» ارتباط منطقی دارد؟ (در ستون «ب» دو مورد اضافی است). الف: ۱. باز آلی اختصاصی دنا (DNA) ۲. دنای حلقوی ۳. باز آلی پیریمیدینی در رنا (RNA) ۴. پیوند بین نوکلئوتیدهای مقابل ب: الف)پیوند هیدروژنی ب)پیوند فسفو دی‌استر ج)تیمین د)یوراسیل ه) دیسک (پلازمید) و)دنای هسته‌ای	۱
۹	در مورد فعالیت آنزیم‌ها به موارد زیر پاسخ دهید. الف) آنزیمی را مثال بزنید که بیش از یک نوع واکنش را سرعت می‌بخشد. ب) در کدام نوع از واکنش‌های سوخت و سازی، تعداد پیش‌ماده از فراورده بیشتر است؟ ج) کدام آنزیم در کاغذسازی و تولید سوخت زیستی استفاده می‌شود؟	۰/۷۵
۱۰	هر کدام از موارد زیر در کدام مرحله از رونویسی رخ می‌دهند؟ الف) ساخت زنجیره کوتاهی از رنا: ب) تشکیل اولین پیوندها بین دو رشتهٔ دنا:	۰/۵
۱۱	 در مورد فرایند ترجمه پاسخ دهید: الف)تصویر مقابل مربوط به کدام مرحله از ترجمه است؟ ب) خروج رناهای ناقل حامل آمینو اسید، از کدام جایگاه رناتن قابل مشاهده است؟ ج) آخرین پیوند میان رمزه(کدون) و پادرمزه(آنتی‌کدون) در کدام جایگاه شکسته می‌شوند؟ د) توالی اولین رمزه‌ای که در جایگاه E وارد می‌شود را بنویسید.	۱
۱۲	برای موارد زیر یک دلیل علمی بنویسید. الف) تعداد انواع پادرمزه‌ها کمتر از رمزه‌ها است: ب) در رنای پیک بالغ، توالی قبل از رمزهٔ آغاز ترجمه نمی‌شود اما در ترجمه نقش دارد: ج) بعضی رناهای پیک، بیش از یک رمزهٔ آغاز دارند: د) ممکن است جهش جانشینی در خارج از توالی‌های رمزکنندهٔ رنای پیک، موجب تغییر جایگاه فعال نوعی آنزیم شود:	۲
	صفحه ۳ از ۵	

www.kanoon.ir

نام :	یاسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۸
نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان	ساعت شروع: ۸ صبح
تعداد صفحه: ۵	اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	نام و مهر آموزشگاه :

سوالات آزمون هماهنگ نوبت اول درس زیست شناسی ۳ رشته تجربی پایه دوازدهم نوبت صبح دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

۱۳	از میان موارد زیر،کدام موارد فقط در یوکاریوت‌ها وجود دارد ؟ دور آن‌ها خط بکشید. پیرایش- ویرایش- هلیکاز- اینترون (میانه)- تغییر در پایداری رنای پیک- اپراتور	۰/۵
۱۴	در مورد پروتئین‌سازی پاسخ‌های کوتاه بنویسید. الف) هدف از تشکیل ساختارهایی همانند تصویر مقابل چیست؟  ب) چه عاملی پروتئین‌ها را به مقصد هدایت می‌کند؟	۰/۵
۱۵	در مورد انواع «تنظیم بیان ژن» به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) محل اتصال« مهارکننده» در دنا چه نام دارد؟ ب) در اشرشیاکلای، کدام پروتئین نقشی مشابه با «عوامل رونویسی» دارد؟ ج) به‌طور معمول افزایش فشردگی فام‌تن (کروموزوم) چه تأثیری بر رونویسی از آن دارد؟	۰/۷۵
۱۶	به موارد زیر پاسخ دهید. الف) در کدام نوع گروه خونی، سه نوع دگره (الل) شرکت دارند؟ ب) در یک گل میمونی که دو نوع اسپرم (گامت نر) متفاوت ایجاد می‌کند، رنگ گلبرگ چگونه است؟ ج) در صفت رنگ دانه ذرت، ذرتی که در هر سه جایگاه ناخالص است در کدام ستون از نمودار زنگوله‌ای قرار دارد؟	۱
۱۷	مرد و زنی سالم از نظر گروه‌های خونی خالص هستند؛ اگر فرزند اول آن‌ها دارای گروه خونی A ناخالص و مبتلا به هموفیلی باشد، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) ژن‌نمود والدین را از نظر صفت هموفیلی مشخص کنید. ب) ژن‌نمود والدین را از نظر گروه خونی ABO مشخص کنید. ج) ژن‌نمودها و رخ‌نمودهای ممکن فرزندانِ آن‌ها را از نظر صفت هموفیلی بنویسید.	۲
	صفحه ۴ از ۵	

www-kanoon-ir

نام :	یاسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۸
نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان	ساعت شروع: ۸ صبح
تعداد صفحه: ۵	اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	نام و مهر آموزشگاه :

سوالات آزمون هماهنگ نوبت اول درس زیست شناسی ۳ رشته تجربی پایه دوازدهم نوبت صبح دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

۱۸	هر کدام از توضیحات زیر مربوط به کدام نوع از «ناهنجاری‌های ساختاری» در فام‌تن‌ها می‌باشد؟ نام آن را بنویسید. ۱) غالباً باعث مرگ می‌شوند: ..... ۲) در یاخته‌های تک‌لاد (هاپلوئید) و طبیعی، غیر ممکن است:	۰/۵
۱۹	برای پرسش‌های زیر پاسخ‌های کوتاه بنویسید. الف)در چه صورتی با وجود «رانش دگره‌ای» درافرادی از جمعیت، همچنان شانس انتقال ژن‌ها به نسل بعد وجود دارد؟ ب) چگونه ممکن است کراسینگ‌اور(چلیپایی شدن) باعث ایجاد فامینک (کروماتید) نوترکیب نشود؟ ج)آمیزشی که به رخ نمود و ژن‌نمود افراد بستگی دارد، چگونه جمعیت را از حالت تعادل خارج می‌کند؟ د) عامل تغییردهندهٔ خزانهٔ ژنی که موجب ایجاد جمعیت باکتری‌های مقاوم به پادزیست شده است، چه نام دارد؟	۱
	پیروز باشید جمع	۲۰
	صفحه ۵ از ۵	