نام و نام خانوادگی:	دبیرستان دوره دوم المهدی(عج)	درس: زیست شناسی ۳
پایه: دوازدهم		تاریخ امتحان: ۰۹ / ۱۰ / ۱۴۰۲
رشته: تجربی	امتحانات نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام دبیر: آقای قربانی		تعداد صفحات: ۴ صفحه

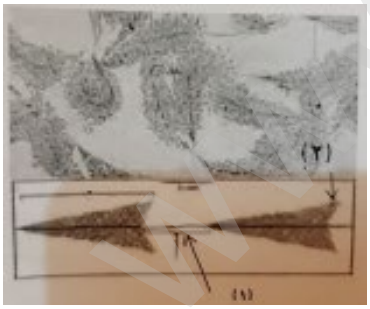
خیر دنیا و آخرت با دانش است و شرّ دنیا و آخرت با نادانی. پیامبراکرم(ص)

ردیف	سوالات	بارم
۱	درجاهای خالی ، کلمات مناسب را بنویسید . الف) گروه خونی Rh براساس بودن یا نبودن پروتئینی در ..... است . ب) واتسون و کریک مدل مولکولی DNA را با استفاده از نتایج تحقیقات ..... و تصاویر تهیه شده با پرتو X و ..... ساختند . ج) در علم ژن شناسی ویژگی های ارثی جانداران را ..... می نامند . د) انتخاب طبیعی در نهایت باعث ..... جانداران محیط می شود . و) در نبود لاکتوز ، پروتئین مهارکننده به ..... متصل می شود و ژن خاموش می شود .	۱/۵
۲	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید . الف) در هوهسته ای ها (یوکاریوت ها) تنظیم بیان ژن می تواند پیش از رونویسی یا بعد از آن هم انجام شود . ب) ژن هایی که از نسلی به نسل بعد می رسند ، لزوما ژن های سازگارتر نیستند . ج) برای یک صفت خاص هیچ گاه انواع فنوتیپ (رخ نمود) از انواع ژنوتیپ (ژن نمود) کم تر نیست . د) در آزمایش های گریفیت چگونگی انتقال ماده وراثتی مشخص شد . و) با افزایش اندازه ی جمعیت ، اثرات رانش اللی شدیدتر می شود .	۱/۲۵
۳	در رابطه با تحقیقات ایوری پاسخ دهید : الف) چرا عده ای از دانشمندان نتایج تحقیقات اولیه ی وی را قبول نکردند ؟ ب) در کدام ظرف آزمایش ایوری ، انتقال صفت کپسول دار شدن باکتری رخ نداد ؟	۰/۵
۴	در رابطه با همانند سازی DNA به سوالات زیر پاسخ دهید : الف) در همانندسازی غیرحفاظتی ، DNA های حاصل چگونه خواهد بود ؟ ب) مزلسون و استال در هر مرحله از آزمایش خود ، نوع DNA را بر چه اساسی تشخیص دادند ؟ ج) یک نقش آنزیم دنابسپاراز (DNA پلی مراز) را بنویسید .	۱

www-kanoon-ir

۵	اصطلاحات زیر را تعریف کنید : الف) صفات چندجایگاهی : ب) پیوند پپتیدی : ج) میانه (اینترون) : د) ساختارهای آنالوگ : و) صفات وابسته به جنس :	۲/۷۵
۶	هریک از واژه های زیر را به گزاره ی مناسب متصل نمایید : (یک واژه اضافی است) <table><tr><th>واژه</th><th>گزاره</th></tr><tr><td>۱ – تیمین ۲ – شارش ژن ۳ – رانش ژن ۴ – یوراسیل ۵ – پیوند هیدروژنی</td><td>الف) منشا تشکیل ساختار دوم در پروتئین ها ب) باز آلی نیتروژن دار در ریبونوکلئیک اسیدها ج) عامل مشابهت خزانه ژنی در دو جمعیت جدا از یکدیگر د) فرآیندی که به سازش نمی انجامد</td></tr></table>	۱
۷	در رابطه با تنظیم بیان ژن به پرسش های زیر پاسخ دهید : الف) قند مصرفی ترجیحی در E.Coli چیست ؟ ب) چگونه در سطح کروموزومی بیان ژن تنظیم می شود ؟ ج) نتیجه اتصال مالتوز به فعال کننده در تنظیم مثبت رونویسی باکتری چیست ؟	۱
۸	در هریک از سطوح ساختاری زیر در پروتئین ها ، کدام پیوند نقش اصلی را دارد ؟ الف) سطح ساختاری اول : ب) سطح ساختاری دوم : ج) سطح ساختاری سوم :	۰/۷۵
۹	در هریک از موارد زیر دور عبارت مناسب خط بکشید : الف) گیاهان پلی پلوئیدی (چندلادی) چون (نمی توانند – می توانند) با افرادی گونه ی نیای خود آمیزش کنند، بنابراین گونه ای جدید به شمار (نمی روند – می روند) ب) اندام های همتا برخلاف اندام های آنالوگ دارای (طرح ساختاری مشابه – وظیفه و ساختار مشابه) هستند .	۱/۲۵

www-kanoon-ir

	ج) جهش های کروموزومی حذفی (غالبا – ندرتا) باعث مرگ می شوند . د) در مرحله آغاز ترجمه ، فقط جایگاه (P – A) پر می شود .	
۱۰	اگر شخصی برای گروه خونی ABO فقط آنزیم A را داشته باشد : الف) گروه خونی این فرد چیست ؟ ب) ژنوتیپ (ژن نمود) این فرد را بنویسید .	۰/۷۵
۱۱	اگر در خانواده ای پسری سالم از نظر هموفیلی و دختری هموفیل وجود داشته باشد ، انواع ژنوتیپ های همه ی افراد این خانواده را بنویسید .	۱
۱۲	در رابطه با آنزیم ها به پرسش های زیر پاسخ دهید : الف) آنزیمی را که در غشا فعالیت دارد ، نام ببرید . ب) سم ها چگونه جلوی فعالیت آنزیم ها را می گیرند ؟ ج) در چه صورتی سرعت انجام واکنش ثابت می شود ؟	۱
۱۳	تفاوت دو سر رشته های DNA با یکدیگر در چیست ؟	۰/۵
۱۴	هریک از RNA های زیر توسط کدام نوع RNA پلی مرآز (رنا بسپاراز) ساخته می شود ؟ الف) tRNA در انسان : ب) mRNA در E.Coli :	۰/۵
۱۵	باتوجه به شکل به پرسش ها پاسخ دهید : الف) شکل چه فرآیندی را نشان می دهد ؟ ب) موارد مشخص شده روی شکل را نامگذاری کنید . 	۰/۷۵
۱۶	قند پنج کربنه را در DNA با RNA مقایسه نمایید .	۰/۵
۱۷	پاسخ کوتاه دهید : الف) چرا برخی رمزه ها را ، رمزه ی پایان می نامند ؟ ب) آنزیم ها بر چه اساسی آمینواسیدها را به tRNA متصل می کنند ؟ ج) مرحله طویل شدن تا چه زمانی ادامه پیدا می کند ؟	۰/۷۵

www.kanoon.ir

۱۸	در رابطه با جهش ها به پرسش های زیر پاسخ دهید : الف) در چه صورتی جهش جانشینی تاثیری بر پروتئین نخواهد داشت ؟ ب) در چه صورتی علی رغم وقوع جهش ، احتمال تغییر در عملکرد آنزیم ، کم یا حتی صفر است ؟ ج) کدام نوع جهش بین کروموزوم های (فام تن های) غیرهمتا رخ می دهد ؟ د) ماده ی شیمیایی جهش را در دود سیگار چه نام دارد ؟	۱
۱۹	در رابطه با تغییر در گونه ها به سوالات زیر پاسخ دهید : الف) کدام ساختارها ، ردپای تغییر گونه ها هستند ؟ ب) در چه صورتی خزانه ژنی افراد یک گونه از یکدیگر جدا و احتمال تشکیل گونه ی جدید فراهم می شود ؟	۰/۵
۲۰	به پرسش های زیر پاسخ دهید : الف) منظور از کراسینگ اور (چلیپایی شدن) چیست ؟ ب) در چه صورت خزانه ژنی دو جمعیت با یکدیگر شبیه خواهد شد ؟	۰/۷۵
۲۱	در هریک از سوالات زیر گزینه صحیح را انتخاب نمایید . الف) اگر توالی بخشی از یک رشته مولکول DNA به صورت TAGCTAGC باشد ، توالی مولکول RNA ای که از رشته ی مکمل آن ساخته می شود ، دارای کدام ترتیب زیر خواهد بود ؟ ۱) UAGCUAGC ۳) AUCGAUCG ۲) UACGUACG ۴) ATCGATCG ب) در یک یاخته ی یوکاریوتی جایگاه ..... با بقیه متفاوت است . ۱) تولید کدون آغاز ۲) تولید آنتی کدون اغاز ۳) تولید راه انداز ۴) تولید RNA پلی مراز ج) با تغییر PH خاک محیط زیست گیاه ادریسی از ..... این گیاه توانایی تولید گل های ..... رنگ را پیدا می کند . ۱) خنثی به اسیدی – صورتی ۲) خنثی به قلیایی – صورتی ۳) اسیدی به خنثی – آبی ۴) خنثی به اسیدی - آبی د) کدامیک تعریف دقیق ژنوم (ژنگان) انسان است ؟ ۱) کل محتوای ژنتیکی هسته ی گامت های انسان است . ۲) کل محتوای ژنتیکی هسته و سیتوپلاسم یاخته ای 2n است . ۳) کل محتوای ژنتیکی خطی هسته و DNA حلقوی سیتوپلاسم است . ۴) کل محتوای ژنتیکی ۲۳ جفت کروموزوم است .	۱
	موفق باشید	