نام :	بسمه تعالی		تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۱۰/۱۴
نام خانوادگی :	اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان	مهر مدرسه	مدت امتحان : ۷۰ دقیقه
نام پدر :	اداره آموزش و پرورش شهرستان ابهـــر	صفحه (۱)	تعداد صفحات : ۳ صفحه
دبیرستان : نمونه دولتی بنت الهدی	امتحان درس زیست شناسی (۳)	تعداد سؤالات : [۲۰]	پایه تحصیلی : دوازدهم تجربی

نمره با عدد		نام و امضای دبیر	نمره با عدد		نام و امضای دبیر
نمره با حروف		محمدعلی عسکری	نمره با حروف		محمدعلی عسکری

ردیف	«هرکس با کتاب ، آرامش یابد ، راحتی و آسایش از او سَلب نمی شود»	نمره
۱	**درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را [بدون ذکر دلیل] مشخص کنید :** الف) تعداد باز پورین هر رشته دنا با باز پیریمیدین رشته مقابل برابر است. ب) آنزیم ها در همه واکنش های شیمیایی بدن جانداران شرکت می کنند و سرعت واکنش را زیادمی کنند. ج) در غلظت ثابت آنزیم ، افزودن مقدار پیش ماده ، سرعت واکنش را به صورت خطی افزایش می دهد. د) برای یک صفت خاص هیچگاه انواع ژنوتیپ ، از انواع فنوتیپ کم تر نیست.	۱
۲	**درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را [با ذکر دلیل] مشخص کنید :** الف) با آزمایشات گریفیت مشخص شد که عامل اصلی انتقال صفات مولکول دنا (DNA) است. ب) در نوکلئیک اسیدهای خطی ممکن است دوسر رشته متفاوت باشد. ج) در یاخته‌های یوکاریوتی ، تشکیل ساختار اول پروتئین‌ها در هسته انجام‌پذیر است. د) جهش جانشینی همواره باعث تغییر در توالی آمینواسیدها می شود.	۱/۵
۳	**در هر یک از عبارتهای زیر ، جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید :** الف) اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد ..... بود. ب) شایع ترین نوع هموفیلی مربوط به فقدان عامل انعقادی ..... است. ج) هیچگاه پسران یک زن ..... به هموفیلی مبتلا نمی شوند.	۰/۷۵
٤	**در هریک از سؤالات چهارگزینه ای زیر ، گزینه صحیح را [بدون ذکر دلیل] انتخاب کنید :** الف) در گویچه های قرمز فردی با گروه خونی AB- ..... گروه خونی A+ ..... وجود ندارد. الف) همانند پروتئین - D ب) همانند - کربوهیدرات B ج) بر خلاف پروتئین - D د) بر خلاف - کربوهیدرات A ب) هرنوکلئوتیدی که با نوکلئوتیددارای باز آلی گوانین پیوند برقرارکرده است ..... ۱) فاقد باز آلی یوراسیل است. ۲) درساختاردنای حلقوی ، یک گروه فسفات دارد. ۳) حاوی قندپنج کربنه دئوکسی ریبوز است. ۴) دارای بازآلی نیتروژن دار تک حلقه ای می باشد.	۰/۵
۵	**مفاهیم زیستی زیر را تعریف کنید :** الف) کوآنزیم : ب) عوامل رونویسی :	۱
٦	**برای هریک از عبارت های زیر یک دلیل علمی بیان کنید :** الف) قرار گیری عامل آزاد کننده در جایگاه A ریبوزوم موجب پایان ترجمه می گردد. ب) به چه دلیل انگل بیماری مالاریا در افرادی با ژن نمود HbAHbS نمی تواند باعث بیماری شود؟	۱

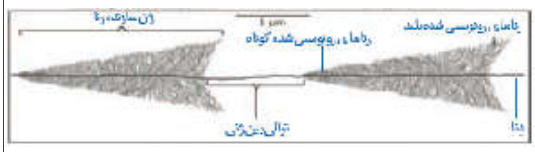
بعدی ← ادامه سؤالات در صفحه(۲) ← بعدی

www.kanoonir

ردیف	ادامه سؤالات	نمره
۷	**به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید :** الف) به رشته مکمل رشته الگو در مولکول دنا (DNA) چه گفته می شود؟ ب) تفاوت توالی های انواع رِناهای ناقل مربوط به کدام ناحیه می باشد؟ ج) در «یوکاریوت ها» رنای رناتنی (rRNA) توسط کدام آنزیم رنابسپاراز (RNA پلیمراز) ساخته می شود؟ د) میزان رونویسی یک ژن به چه چیزی بستگی دارد؟ ه) در کدام گونه زایی ، جدایی جغرافیایی رخ می دهد؟	۱/۵
۸	**در مورد مولکول «دنا» (DNA) به سؤالات زیر پاسخ دهید :** الف) چرا قطر مولکول دنا (DNA) در سراسر آن ثابت است؟ ب) در هر دوراهی همانندسازی ، چند آنزیم هلیکاز درحال فعالیت است؟ ج) آزمایش «مزلسون و استال» چه چیزی را درباره دنا (DNA) ثابت کرد؟ د) بازهای آلی نیتروژن دار «پورینی» را نام ببرید.	۱/۷۵
۹	در هنگام ترجمه mRNA مقابل : AUGUCUUAUGCACCGACGUGAUAG الف) دومین آنتی کدونی که وارد جایگاه A می شود دارای چه پادرمزه ای است؟ ب) بعد از سومین جابه جایی ریبوزوم ، کدام کدون در جایگاه A ریبوزوم قرار می گیرد؟ ج) اگر بعد از چهارمین کدون ، باز آلی U قرار گیرد در فرایند ترجمه چه تغییری ایجاد می شود(نوع جهش و پیامد آن را مشخص کنید)	۱
۱۰	دیسک (پلازمید) چیست و چه اهمیتی دارد؟	۱
۱۱	پیوندهای هیدروژنی منشا تشکیل کدام ساختار پروتئین است؟ و به چه صورت هایی دیده می شود؟	۰/۷۵
۱۲	مرحله آغاز ترجمه را توضیح دهید.	۰/۷۵
۱۳	زن و مردی سالم ، پسری هموفیل با گروه خونی AB و دختری سالم با گروه خونی O دارند : الف) ژن نمود (ژنوتیپ) پدر و مادر را برای صفت هموفیلی بنویسید. ب) رُخ نمود (فنوتیپ) گروه خونی پدر و مادر چیست؟	۱
۱۴	از ازدواج مردی هموفیل با گروه خونی B و زنی سالم با گروه خونی A ، پسری هموفیل و فاقد کربوهیدرات های گروه خونی متولد گردیده است : الف) ژن نمود والدین را بنویسید. ب) در این خانواده، تولّد کدام فرزند غیرممکن است؟ [با استفاده از مربع پانت و با ذکر دلیل] ۱) پسری دارای دو نوع کربوهیدرات گروه خونی و سالم ۲) دختری با گروه خونی مشابه پدر و فقط دارای یک نوع دگرهٔ گروه خونی ۳) دختری دارای دگرهٔ کوررنگی و گروه خونی متفاوت با سایر اعضای خانواده ۴) پسری با ژن نمود (ژنوتیپ) مشابه پدر برای کوررنگی و دارای دو دگرهٔ یکسان گروه خونی	۱

بعدی ادامه سؤالات در صفحه(۳) بعدی

www.kanoocir

ردیف	ادامه سؤالات	نمره
۱۵	تفاوت هریک از موارد زیر را بنویسید : الف) صفات غیر جنسی با صفات وابسته به X ب) صفات پیوسته با صفات گسسته	۱
۱۶	اگر جانداری فقط یک فام تن داشته باشد آیا ممکن است دچار جهش جابه جایی شود؟ چرا؟	۰/۷۵
۱۷	کراسینگ اور (چلیپایی شدن) چیست و در چه صورتی می تواند منجر به تشکیل گامت نوترکیب شود؟	۱
۱۸	الف) خزانه زنی چیست؟ ب) درچه صورت ، خزانه ژنی دوجمعیت به یکدیگر شبیه خواهدشد ؟ ج) اثر رانش دگره ای بر چه جمعیت هایی بیشتر است؟	۱/۲۵
۱۹	ساختارهای آنالوگ را با ذکرمثال تعریف کنید.	۱
۲۰	**با توجه به شکل مقابل به پرسش های زیر پاسخ دهید :**  الف) جهت همانند سازی از چپ به «راست است» یا «راست به چپ»؟ ب) برای مشاهده اندازه رناهای ساخته شده ، از چه نوع میکروسکوپی استفاده می شود؟	۰/۵
جمع نمره	«هرکس با کتاب ، آرامش یابد ، راحتی و آسایش از او سَلب نمی شود»	۲۰