

نام و نام خانوادگی:

بسمه تعالی

درس: زیست شناسی ۳

کلاس دوازدهم:

نام دبیر: عبدالله حسین زاده

شماره صندلی:

دبیرستان غیردولتی پسرانه فخران شمس

پایه و رشته: دوازدهم تجربی

ساعت شروع: ۸/۳۰ صبح

اداره آموزش و پرورش ناحیه چهار تبریز

نوبت: اول / دیماه ۱۴۰۰

تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۲۰

مدت پاسخگویی: ۸۰ دقیقه

ردیف	سؤالات (۱۷ سوال در ۴ صفحه)	نمره
۱	<p>درست یا نادرست بودن هر یک از جملات زیر را مشخص نمایید.</p> <p>(الف) با آزمایشات گریفیت مشخص شد که عامل اصلی انتقال صفات، مولکول DNA است.</p> <p>(ب) در همانندسازی غیر حفاظتی، دو رشته DNA ی جدید وارد یک سلول حاصل از تقسیم می شوند.</p> <p>(پ) در سلول های یوکاریوتی، RNA ساخته شده در هسته با RNA وارد شده به سیتوپلاسم متفاوت است.</p> <p>(ت) اتصال عوامل رونویسی به راه انداز، بر سرعت و مقدار رونویسی ژن ها مؤثر است.</p> <p>(ث) فنوتیپ (رخ نمود) هر صفت تک جایگاهی، غیر پیوسته است.</p> <p>(ج) رشته های الگوی دو ژن مجاور هم که راه انداز آنها نزدیک ترین فاصله را از هم دارند، یکسان است.</p>	۱/۵
۲	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(۱) فنوتیپ دانه ذرت $AaBBcc$ به فنوتیپ کدام دانه زیر شبیه است؟ الف) $aaBBcc$ (ب) $aaBBCc$ (ج) $AaBbCC$ (د) $AABBcc$</p> <p>(۲) پسری که هموفیل است: الف) می تواند برادری سالم داشته باشد. ج) نمی تواند مادری سالم داشته باشد.</p> <p>(۳) انتخاب طبیعی الف) فراوانی ال ها را در خزانه ژنی جمعیت تغییر نمی دهد. ج) ممکن نیست باعث افزایش فراوانی افراد غیر سازگار شود.</p> <p>(۴) کدام یک از گزینه های زیر توسط یک نوع آنزیم ساخته می شوند؟ الف) آنزیم سازنده RNA ناقل متیونین و آنزیم سازنده RNA ریبوزومی در باکتری ب) آنزیم سازنده RNA ناقل و RNA پیک در سلول های کبدی انسان ج) آنزیم سازنده RNA ناقل متیونین و آنزیم سازنده پروتئین هموگلوبین د) آنزیم سازنده RNA ریبوزومی و پروتئین های ریبوزومی در باکتری</p>	۱
۳	<p>در جاهای خالی عبارت مناسب بنویسید.</p> <p>الف) پرتوی فرابنفش یک عامل جهش زای است که باعث تشکیل تیمین می شود.</p> <p>ب) گروه خونی ABO بر مبنای بودن و نبودن دو نوع به نام های A و B در غشای گلبول های قرمز است که اضافه شدن آن ها به غشا، توسط یک واکنش صورت می گیرد.</p> <p>ج) در مرحله طویل شدن ترجمه، شکستن پیوند کووالانسی در جایگاه و شکستن پیوند هیدروژنی در جایگاه ریبوزوم رخ می دهد.</p> <p>د) پروتئینی بنام هم نقش جابجا کردن یونها در عرض غشا را دارد و هم نقش آنزیمی و اکسی توسین پروتئینی است که در تنظیم فعالیت های مختلف نقش دارد.</p>	۲
	ادامه سوالات در صفحه دوم	

۱		<p>۴ با توجه به شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) این شکل همانندسازی را در کدام سلول ها نشان می دهد؟</p> <p>(ب) چند دوراهی همانندسازی در این شکل دیده می شود؟</p> <p>(ج) علت متعدد بودن نقاط همانند سازی چیست؟</p> <p>(د) اگر زمان شروع همانند سازی در همه نقاط یکسان باشد، علت بزرگ بودن حباب میانی نسبت به سایرین چیست؟</p>
۱		<p>۵ در مورد سطوح مختلف ساختاری در پروتئین ها به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) اولین پیوندهای هیدروژنی در کدام نوع ساختار تشکیل می شود؟</p> <p>(ب) در کدام ساختار، گروه های جانبی آمینواسیدهای آب گریز، کنار هم قرار می گیرند؟</p> <p>(ج) اهمیت زیاد توالی آمینواسیدها در کدام ساختار دیده می شود؟</p> <p>(د) در کدام ساختار، شکل فضایی پروتئین کروی می شود؟</p>
۱/۵		<p>۶ در هر یک از عبارات زیر کلمه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) (DNA خطی / DNA حلقوی) همیشه دو سر متفاوت دارد.</p> <p>(ب) با تشکیل پیوندهای اشتراکی و یونی، ساختار (دوم / سوم) پروتئین ها تثبیت می شود.</p> <p>(پ) مواد اولیه مصرفی در ترجمه (RNA های ناقل / آمینواسیدها) هستند.</p> <p>(ت) گروه خونی ABO یک صفت (چند اللی / دو اللی) و (پیوسته / گسسته) می باشد.</p> <p>(ث) افزایش غلظت (پیش ماده / آنزیم) می تواند تا حدی باعث افزایش سرعت واکنش شود.</p>
۱/۲۵		<p>۷ در آزمایش مزلسون و استال:</p> <p>(الف) علت استفاده از نیتروژن سنگین چه بود؟</p> <p>(ب) چرا نمونه های تهیه شده از محیط کشت را در فواصل زمانی معین جدا و بررسی می کردند؟</p> <p>(ج) در کدام نمونه سانتریفیوژ شده فقط یک نوار در وسط لوله تشکیل می شد؟</p> <p>(د) اگر الگوی همانند سازی حفاظتی مورد قبول بود، پس از ۶۰ دقیقه وضعیت نوارها در لوله آزمایش چگونه بودند؟</p>
۱		<p>۸ هر یک از فعالیت های زیر، در کدام فرایند درون سلولی (ترجمه / رونویسی / همانندسازی) رخ می دهد؟</p> <p>(الف) دخالت راه انداز</p> <p>(ب) انجام چندین باره ی این فرایند در هر چرخه سلولی</p> <p>(ج) تولید کدون آغاز</p> <p>(د) برقراری پیوند هیدروژنی بین کدون و آنتی کدون آغاز</p>
۰/۷۵		<p>۹ هر یک از موارد زیر به کدام مرحله از مراحل تنظیم بیان ژن مرتبط هستند؟</p> <p>(الف) تغییر فشرده گی کروموزوم ها</p> <p>(ب) افزایش طول عمر RNA پیک</p> <p>(ج) اتصال پروتئین خاص به توالی بعد از راه انداز</p>
۰/۷۵		<p>۱۰ هر یک از فعالیت های زیر در کدام مرحله از ترجمه انجام می شود؟</p> <p>(الف) تشکیل پیوند پپتیدی</p> <p>(ب) خروج tRNA از جایگاه P</p> <p>(ج) تشکیل پیوند هیدروژنی در جایگاه P</p>
		<p>ادامه سؤالات در صفحه سوم</p>

۲	<p>۱۱ هریک از توضیحات زیر در ارتباط با اصطلاح یا فرایند خاصی در زیست شناسی است، عبارت مناسب برای هر توضیح را بنویسید.</p> <p>الف) فعالیت نوکلئازی در آنزیم همانندسازی کننده برای رفع اشتباهها در همانندسازی.</p> <p>ب) اطلاعات این مولکول می تواند باعث افزایش مقاومت باکتری در برابر آنتی بیوتیک ها شود.</p> <p>ج) یکی از دو رشته ی ژن که رونویسی نمی شود.</p> <p>د) قند مصرفی ترجیحی در اشرشیاکلای.</p> <p>ه) RNAهایی که در تنظیم بیان ژن نقش مستقیم دارند.</p> <p>و) اشکال مختلف یک صفت که جایگاه ژنی یکسانی در کروموزوم دارند.</p> <p>ر) صفاتی که جایگاه ژنی آن ها در روی کروموزوم های جنسی قرار ندارد.</p> <p>ز) جهشی که رمز یک آمینواسید را به رمز دیگر همان آمینواسید تبدیل کند.</p>	۱۱
۱	<p>۱۲ ژنوتیپ های ممکن برای هریک از فنوتیپ های زیر را بنویسید.</p> <p>الف) گل میمونی صورتی رنگ</p> <p>ب) گروه خونی مثبت</p> <p>ج) زن ناقل هموفیلی با گروه خونی A⁻</p>	۱۲
۱	<p>۱۳ در مورد بیماری فنیل کتونوری پاسخ دهید.</p> <p>الف) این بیماری مستقل از جنس است یا وابسته به جنس؟</p> <p>ب) در این بیماری چه بخشی از بدن آسیب می بیند؟</p> <p>ج) این بیماری در اثر فقدان کدام آنزیم به وجود می آید؟</p> <p>د) بین آلل سالم و بیمار این بیماری چه رابطه ای وجود دارد؟</p>	۱۳
۱/۵	<p>۱۴ به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) ژنوم هسته ای در انسان شامل چند کروموزوم می باشد؟</p> <p>ب) در چه صورت اثر رانش اللی بر جمعیت بیشتر است؟</p> <p>ج) زیست شناسان چگونه از وجود ناهنجاری های کروموزومی آگاه شدند؟</p> <p>د) چه تفاوتی بین فنوتیپ ذرت AABbCc با فنوتیپ ذرت AaBBcc وجود دارد؟</p> <p>ه) مولکول های آلی که جهت فعالیت بعضی آنزیم ها لازم هستند چه نام دارند؟</p> <p>و) جهش در راه انداز یک ژن چگونه بر محصول ژن اثر می کند؟</p>	۱۴
۰/۷۵	<p>۱۵ با توجه به مولکول RNA پیک روبرو به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>UACGCCCAUGAAAUUUCGGUAGGGC</p> <p>الف) این مولکول دارای چند کدون قابل ترجمه است؟</p> <p>ب) آخرین کدونی که ترجمه می شود با کدام آنتی کدون رابطه مکملی برقرار می کند؟</p> <p>ج) اگر در دومین کدون در بخش ترجمه شونده این مولکول، نوکلئوتید U جانشین اولین A شود چه پیامدی مورد انتظار است؟</p>	۱۵
	ادامه سوالات در صفحه چهارم	

صفحه ۴	شماره صندلی:	ادامه ی سؤالات امتحانی درس زیست شناسی ۳ دیماه ۱۴۰۰ نام و نام خانوادگی:
۱		<p>۱۶ نوع جهش را با توجه به توضیحات ارائه شده مشخص کنید.</p> <p>الف) جهش کوتاه که باعث تغییر در یک آمینواسید زنجیره پلی پپتیدی می شود.....</p> <p>ب) جهشی که باعث تغییر در دو آمینواسید مجاور هم در رشته پلی پپتیدی می شود.....</p> <p>ج) نوعی جهش کروموزومی که باعث تغییر طول فقط یک کروموزوم می شود.....</p> <p>د) نوعی جهش کروموزومی که قطعاً در سلول های هاپلوئید رخ نمی دهد.....</p>
۱		<p>۱۷ در رابطه با عوامل برهم زننده تعادل در جمعیت پاسخ دهید:</p> <p>الف) کدام عامل می تواند منجر به شکل گیری الل جدیدی گردد؟</p> <p>ب) در چه صورت خزانه ژنی دو جمعیت به هم شبیه می گردد؟</p> <p>ج) تغییر جمعیت در پاسخ به محیط مربوط به کدام عامل برهم زننده تعادل در جمعیت می باشد؟</p> <p>د) فرایندی که باعث تغییر فراوانی اللی بر اثر رویدادی تصادفی می شود نام دارد.</p>
۲۰	موفق باشید. عبدالله حسین زاده	