

نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی	نام درس: زیست شناسی ۳
نام پدر:	اداره آموزش و پرورش شهرستان سمنان	تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۶
پایه: دوازدهم	دبیرستان فاطمه زهرا(س) شاهد	مدت امتحان: ۶۰ دقیقه
رشته: علوم تجربی	نوبت اول سال تحصیلی ۴۰۰-۹۹	تعداد سوالات: ۲۷
نام دبیر: اسکندریان	"آزمون مجازی در گوگل فرم"	تعداد صفحات: ۳

*تکیه بر تقوی و دانش در طریقت کافر نیست		
رهرو گر صد هنر دارد توکل بایندش*		
ردیف	سوالات	بارم
۱	در ارتباط با آزمایشات انجام شده برای شناسایی عامل اصلی انتقال صفات، آیا می توان گفت فقط در اولین آزمایش پروتئین های موجود در عصاره تخریب شدند؟ پاسخ با دلیل	۰/۵
۲	در سوال چهار گزینه ای زیر کدام گزینه نادرست است؟ دلیل نادرستی گزینه نادرست را بنویسید. الف) در استرپتوکوکوس نومونیا می توان نوکلئیک اسیدی را یافت که دو سر متفاوت داشته باشد. ب) در زیگوت انسان می توان نوکلئیک اسیدی را یافت که فاقد جایگاه آغاز همانند سازی باشد. ج) در بدن انسان سالم، نمی توان سلولی را یافت که با وجود داشتن هسته، که دو راهی همانند سازی ایجاد نکند. د) در انسان سالم، می توان دنایی را یافت که فاقد دو سر متفاوت باشد.	۰/۵
۳	در آزمایش های مزلسون و استال؛ با نتایج حاصل از دور اول همانند سازی، کدام یک از طرح های پیشنهادی برای همانند سازی DNA رد شد؟ پاسخ با دلیل	۰/۷۵
۴	دلیل غلط بودن هر یک از جملات زیر را بنویسید. الف) در همه سلول های دارای توانایی تقسیم، قبل از همانند سازی DNA، هیستون ها باید از DNA جدا شوند. ب) در یک ملکول DNA، تعداد جایگاه آغاز همانند سازی همواره برابر تعداد جایگاه پایان همانند سازی است.	۰/۵
۵	الف) آیا دنایلیمر از می تواند از همه نوکلئوتیدهای آزاد سه فسفات پورینی به عنوان واحد سازنده؛ برای همانند سازی دنا استفاده کند؟ ---- پاسخ با دلیل ب) نقش هلیکاز در همانند سازی دنا چیست؟	۰/۷۵
۶	الف) ویژگی منحصر به فرد هر آمینواسید به چه چیزی بستگی دارد؟ ب) پیش ماده پمپ سدیم-پتاسیم چیست؟	۰/۵
۷	چند مورد از عبارات زیر درست است. ۱- پیوند بین مونومرهای مجاور در یک آنزیم می تواند مشابه پیوند بین مونومرهای مجاور در دیسک باشد. ۲- اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، فاقد ساختار چهارم است ۳- پیوندهایی که منشا تشکیل ساختار دوم در پروتئین ها هستند، کوالانسی نیستند. ۴- هر آمینواسید موجود در طبیعت، دارای رمز ژنتیکی است. الف) ۴ ب) ۳ ج) ۲ د) ۱	۰/۲۵
۸	راه انداز چه اهمیتی در رونویسی دارد؟	۰/۵

۹	برای هر مورد یک مثال بنویسید. الف) ژنی که برای بیان آن نیازی به عوامل آزاد کننده نباشد. ب) ژنی که برای بیان شدن نیازی به عوامل رونویسی نداشته باشد.	۰/۵
۱۰	دلیل نادرستی جملات زیر را بنویسید الف) در مرحله طولیل شدن در رونویسی بر خلاف مرحله پایان ترجمه؛ پیوند کوالانسی شکسته نمی شود. ب) همه رناهای پیک در یوکاریوت ها دچار پیرایش می شوند.	۰/۵
۱۱	چگونه آمینواسید مناسب به رنای ناقل متصل می شود؟ توضیح دهید	۰/۵
۱۲	در ارتباط با فرایند ترجمه به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) آمینواسید جدید به کدام انتهای رشته پپتید در حال ساخت اضافه می شود؟ ب) در فرایند ترجمه، دو مورد از وقایع مربوط به مرحله طولیل شدن را بنویسید؟	۰/۷۵
۱۳	کدام گزینه در ارتباط با تصویر مقابل، نادرست است؟ الف) آنزیم موجود در تصویر می تواند سازنده رنای ناقل هم باشد. ب) جهت رونویسی از چپ به راست است. ج) آنزیم موجود در تصویر نمی تواند جایگاه آغاز همانند سازی را بسازد. د) پروتئین ساخته شده می تواند وارد میتوکندری شود.	۰/۲۵
۱۴	در ارتباط با تصویر مقابل دو جمله مفهومی علمی و درست بنویسید. (۲ نکته کنگوری بنویسید)	۰/۵
۱۵	از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب و در کادر مربوط به پاسخ بنویسید. در ارتباط با تنظیم بیان ژن های مربوط به تجزیه لاکتوز: الف) تمایل مهار کننده برای اتصال به نواحی خاصی از دنا (بیشتر - کم تر) از تمایل آن برای اتصال به نوعی دی ساکارید است. ب) در حضور لاکتوز و در غیاب گلوکز؛ ژن مهار کننده (خاموش - روشن) است.	۰/۵
۱۶	الف) در ارتباط با کدام یک از بیماری های ژنی؛ نمی توان از اصطلاح ناقل استفاده کرد؟ ذکر ۱ مورد ب) دو مورد از ویژگی های صفات چند جایگاهی را بنویسید؟	۰/۷۵
۱۷	در یک مرد ۴۰ ساله سالم: الف) سلول هسته داری را نام ببرید که فاقد ژن عامل انعقادی شماره هشت باشد. ب) کدام یک از سلول های زنده این فرد، فاقد ژن های گروه خونی هستند؟	۰/۵

۱۸	آیا پدر و مادر سالم می توانند فرزند مبتلا به فنیل کتونوری داشته باشند؟ توضیح دهید.	۰/۵
۱۹	پدر و مادر سالمی دو فرزند دارند. اولین فرزند مبتلا به شایع ترین نوع هموفیلی است و توانایی ساخت هر دو نوع آنزیم گروه خونی را دارد و دومین فرزند، سالم است و فاقد توانایی ساخت آنزیم های گروه خونی است. الف) ژنوتیپ والدین را تعیین کنید. ب) احتمال تولد دختری با توانایی تولید فقط یکی از آنزیم های گروه خونی و فاقد توانایی ساخت عامل انعقادی شماره ۸ را در این خانواده بررسی کنید. (جهش را در نظر نگیرید)	۱
۲۰	در ارتباط با رنگ درنوعی ذرت مورد بررسی کتاب درسی؛ اگر والد نرسفید و والد ماده قرمز باشد: الف) زاده ها کدام طیف فنوتیپی را بروز خواهند داد؟ پاسخ دقیق ب) در هر هسته آندوسپرم دانه حاصل از آمیزش، در ارتباط با این صفت؛ چند نوع الل وجود دارد (بدون در نظر گرفتن جهش)	۰/۵
۲۱	الف) در چه صورتی وقوع جهش حذف و اضافه در ژنوم، تغییر در چارچوب ایجاد نمی کند؟ ذکر ۲ مورد ب) در یک گامت طبیعی انسان کدام یک از ناهنجاری های ساختاری نمی تواند رخ دهد؟	۰/۷۵
۲۲	در سوال چهار گزینه ای زیر کدام گزینه نادرست است؟ دلیل نادرستی گزینه نادرست را بنویسید. الف) ژنوم انسان شامل بیست و دو کروموزوم غیر جنسی و دو نوع کروموزوم جنسی است. ب) زن ها فقط بخشی از ژنوم (ژنگان) هستند. ج) در زنبور عسل، برای تعیین ژنوم می توان از گامت نر استفاده کرد. د) دو گونه متفاوت می توانند ژنوم یکسان داشته باشند.	۰/۵
۲۳	تغییرات ناشی از رانش چه تفاوتی با تغییرات ناشی از انتخاب طبیعی دارند؟	۰/۵
۲۴	چرا آمیزش های غیر تصادفی باعث خارج شدن جمعیت از تعادل می شوند؟	۰/۵
۲۵	الف) سازگاری کدام یک از انواع ژنوتیپ های مرتبط با کم خونی داسی شکل، با شیوع مالاریا کاهش می یابد؟ پاسخ با دلیل ب) تعریف ارنست مایر از گونه، برای کدام یک از فرمانرو جانداران اصلا کاربرد ندارد؟	۰/۷۵
۲۶	زنی ناقل شایع ترین نوع هموفیلی و ناقل کور رنگی است. با فرض پیوستگی الل های مغلوب، در صورت وقوع کراسینگ اور، ژنوتیپ گامت های نوترکیب را در ارتباط با این صفات بنویسید. (کور رنگی یک بیماری وابسته به X مغلوب است) (h الل هموفیلی و k الل کور رنگی است)	۰/۵
۲۷	نقش جهش را در پیدایش گیاهان پلی پلوئید توضیح دهید.	۰/۵
	موفق و سرشار باشید	جمع
		نمرات:
		۱۵