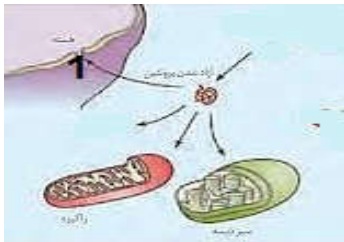


سال تحصیلی	مهر آموزشگاه	سوالات امتحان درس: زیست شناسی				پایه: دوازدهم تجربی	دوره دوم متوسطه	تعداد صفحات سوال : ۴
تاریخ امتحان:		نام و نام خانوادگی :						
ساعت برگزاری :		نام پدر :						
وقت امتحان :	طراح سوال :							
بارم	ردیف							
۲	<p>دل به خدا بسپاریم، همراهی خدا با انسان مثل نفس کشیدن است آرام ، بی صدا، همیشگی</p>							
۱	<p>درستی یا نادرستی هریک از جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) در بررسی شش‌های موش‌های مرده مورد آزمایش چهارم گریفیت، هر دو نوع باکتری کپسول‌دار و بدون کپسول مشاهده شد.</p> <p>ب) تعداد پیوندهای اشتراکی بین اجزای یک نوکلئوتید در DNA و RNA با هم برابر است.</p> <p>ج) در یک ژن، ساخت mRNA بعدی، همواره پس از اتمام ساخت mRNA قبلی است.</p> <p>د) ژن‌های پارامسی، به کمک عوامل رونویسی پروتئینی بیان می‌شود.</p> <p>ه) افراد ناخالص، همیشه صفت غالب را نشان می‌دهند.</p> <p>و) در جمعیت آدمی، برای گروه خونی ABO، تعداد انواع ژنوتیپ‌های ناخالص بیش از ژنوتیپ‌های خالص است.</p> <p>ز) جهش ارثی لزوماً از هر دو والد به فرزند به ارث می‌رسد.</p> <p>ح) ساختارهای آنالوگ همانند ساختارهای همتا، می‌تواند گونه‌های خویشاوند را مشخص کند.</p>							
۲	<p>جاهای خالی را با واژه‌های مناسب پر کنید.</p> <p>الف) نوکلئوتیدها در فرایند فتوسنتز و تنفس سلولی، نقش.....را برعهده دارند.</p> <p>ب) دلیل پیچیده‌تر بودن همانندسازی در یوکاریوت‌ها نسبت به پروکاریوت‌ها، وجود مقدار زیاد DNA و است.</p> <p>ج) راه انداز موجب می‌شود RNA پلیمراز،..... را به طور دقیق پیدا و رونویسی را از آنجا آغاز کند.</p> <p>د) آنزیم‌های ویژه‌ای که آمینواسید مناسب را به tRNA متصل می‌کند، یعنی با تشخیص.....، آمینواسید مناسب را یافته و به آن وصل می‌کند.</p> <p>ه) شایع‌ترین نوع هموفیلی، به فقدان..... مربوط می‌شود.</p> <p>و) در فنوتیپ‌های ناخالص در صفت رنگ دانه نوعی ذرت، هرچه تعداد.....بیشتر باشد، مقدار رنگ قرمز بیشتر است.</p> <p>ز) توالی‌هایی از DNA را که در بین گونه‌های مختلف دیده می‌شوند،.....می‌نامند.</p> <p>ح) تغییر در تعداد کروموزوم‌ها را ناهنجاری.....در کروموزوم می‌نامند.</p>							
۳	<p>الف) نکات کلیدی مدل واتسون و کریک برای مولکول DNA چه بود؟(دو مورد)</p> <p>ب) با وجود انرژی کم هر پیوند هیدروژنی، چه عاملی سبب می‌شود یک مولکول DNA پایدار بماند؟</p>							
۴	<p>در آزمایشی باکتری E.Coli در محیط کشت حاوی ^{14}N کشت داده شد و چندین مرحله رشد و تکثیر انجام شد.</p> <p>الف) پس از گذشت ۲۰ دقیقه بعد از انتقال باکتری‌ها به محیط حاوی ^{15}N، چند نوع مولکول DNA حاصل شده و رسوب پس از انجام سانتریفیوژ، در کجای لوله آزمایش تشکیل می‌شود؟</p> <p>ب) پس از گذشت ۶۰ دقیقه از آغاز مرحله اول، محل رسوب و تعداد لایه‌های DNA ایجاد شده در لوله آزمایش را تعیین کنید.</p>							

۱/۵	<p>۵ در فرایند همانند سازی DNA :</p> <p>(الف) در هر دوراهی همانند سازی، چند نوع و چه تعداد آنزیم فعالیت می کنند؟</p> <p>(ب) منظور از همانند سازی دوجهتی چیست؟</p> <p>(ج) تعداد جایگاه های آغاز همانند سازی پروکاریوت ها و یوکاریوت ها را با هم مقایسه کنید.</p>	
۱	<p>۶ به سوالات مربوط به تصویر زیر، پاسخ دهید .</p> <p>(الف) کدام یک از سطوح ساختاری پروتئین را نشان می دهد؟</p> <p>(ب) یک نمونه پروتئین با این ساختار ذکر کنید.</p> <p>(ج) عامل ایجاد این ساختار را بنویسید.</p> 	
۱/۲۵	<p>۷ در فرایند رونویسی:</p> <p>(الف) چرا شکست پیوند هیدروژنی بین مولکول در حال ساخت و رشته الگو مشاهده می شود؟</p> <p>(ب) فرایند پیرایش ویزگی کدام نوع از مولکول های رونویسی شده است؟ و چگونه صورت می گیرد؟</p>	
۰/۷۵	<p>۸ هنگام ترجمه mRNA روبرو: <code>.....ACAUGCCGCUAUUAGUGUAUAACCA</code> اگر UAA به عنوان آنتی کدون در جایگاه A قرار بگیرد.</p> <p>(الف) کدام کدون در جایگاه P قرار می گیرد؟</p> <p>(ب) اولین کدونی که وارد جایگاه E می شود، کدام است؟</p> <p>(ج) در نهایت، پلی پپتید ساخته شده دارای چند پیوند پپتیدی خواهد بود؟</p>	
۱	<p>۹ با توجه به تصویر، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) منشأ پروتئین های ورودی به میتوکندری از کجاست؟</p> <p>(ب) مثالی برای فلش شماره ۱ بنویسید.</p> <p>(ج) اگر پروتئینی ترشحی ساخته شود، چه اجزا و اندامک هایی در این امر دخیل بوده اند؟</p> 	
۱	<p>۱۰ تنظیم بیان ژن یوکاریوتی به جز در فرایند رونویسی، چه موارد دیگری را شامل می شود؟ (۲ مورد)</p>	

۱	<p>۱۱ فرزند اول پدر و مادری سالم، مبتلا به فنیل کتونوریا و هموفیلی است.</p> <p>الف) ژنوتیپ پدر و مادر را مشخص کنید.</p> <p>ب) احتمال اینکه فرزند دوم آنها، دختری باشد که تنها به فنیل کتونوریا مبتلا شود، چقدر است؟</p>
۱/۲۵	<p>۱۲ الف) چرا گاهی برای بروز یک ژن، تنها وجود ژن کافی نیست؟ با ذکر مثال</p> <p>ب) اگر انسانی برای کنترل یک صفت، ترکیب آللی AaMN داشته باشد: این صفت چندجایگاهی است و رابطه بین آلل های آن را بنویسید.</p>
۰/۷۵	<p>۱۳ تغییر چارچوب از کدام نوع جهش هاست؟ و چرا به این نام خوانده می شود؟</p>
۱/۲۵	<p>۱۴ الف) جهش در ژن مسول ساخت آنزیم، در چه صورت احتمال تغییر عملکرد آنزیم را افزایش می دهد؟</p> <p>ب) منظور از خزانه ژنی چیست؟</p> <p>ج) آمیزش غیرتصادفی چگونه تعادل جمعیت را برهم می زند؟</p>
۰/۷۵	<p>۱۵ برای فردی با ژنوتیپ <u>ABD</u> چند نوع گامت مورد انتظار است؟ گامت های نوترکیب را بنویسید.</p> <p>Abd</p>
۰/۷۵	<p>۱۶ توضیح دهید چگونه از گیاهان دیپلوئید، گیاهان تریپلوئید حاصل می شود؟ و آیا این گیاهان یک گونه محسوب خواهند شد یا خیر؟ چرا؟</p>
۱/۷۵	<p>۱۷ در هر تست گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>۱) کدام گزینه در مورد رانش آللی صحیح است؟</p> <p>الف- رانش آللی ممکن است تغییری در اندازه جمعیت ایجاد کند. ☐</p> <p>ب- رانش آللی در جمعیت های مختلف، اثرات مشابهی دارد. ☐</p> <p>ج- رانش آللی باعث سازش جانداران با محیط می شود. ☐</p> <p>د- رانش آللی ممکن است باعث حذف آلل های سازگار تر شود. ☐</p> <p>۲) همه ی موارد درست است، به جز.....</p> <p>الف- افراد مبتلا به کم خونی داسی شکل، قطعا در سنین پایین می میرند. ☐</p> <p>ب- انگل مالاریا قادر به آلوده سازی گلبول های قرمز افراد ناقل است. ☐</p> <p>ج- در مناطق مالاریا خیز، فراوانی نسبی آلل HB^A کمتر از سایر مناطق است. ☐</p> <p>د- میزان اکسیژن محیط در فنوتیپ گلبول های قرمز افراد ناخالص تاثیر دارد. ☐</p>

۳) به طور معمول فردی که نافل هموفیلی است و گروه خونی A^+ دارد، در هر بار میوز.....می سازد.

الف- یک نوع گامت ☐ ب- حداکثر چهارگامت ☐ ج- سه نوع گامت ☐ د- حداقل دو نوع گامت ☐

۴) اگر سلولی طبیعی و $3n=18$ باشد. این سلول در پایان مرحله S چرخه سلولی، برای یک صفت تک جایگاهی و سه آلی، چند نوع آلل دارد؟

الف- ۳-۳ ☐ ب- ۲-۶ ☐ ج- ۲-۶ ☐ د- ۳-۲ ☐

۵) اگر ژنوتیپ آندوسپرم دانه ذرت $AAaBbbDDd$ باشد، ژنوتیپ کدام بخش مربوط به این دانه درست است؟

الف- رویان $AaBbDd$ ☐ ب- تخم زا abd ☐ ج- اسپرم abd ☐ د- سلول دوهسته ای $AABbDD$ ☐

۶) کدام گزینه درباره جایگاه آغاز رونویسی در پروکاریوت ها صحیح است؟

الف- حاوی قند دئوکسی ریبوز و باز U است. ☐ ب- حاوی پیوند هیدروژنی است. ☐
ج- تک رشته ای و حاوی باز T است. ☐ د- بیش از چهار نوع منومر دارد. ☐

۷) کدام عبارت صحیح است؟

الف- خصوصیات منحصر به فرد متیونین به گروه $COOH$ بستگی دارد. ☐
ب- در مورد اکتین، تعداد پیوندهای اشتراکی بابر تعداد پیوندهای پپتیدی است. ☐
ج- ساختار سوم آنزیم DNA پلیمراز تنها به پیوندهای اشتراکی بستگی ندارد. ☐
د- هر بخش از زنجیره پلی پپتیدی در هموگلوبین می تواند پیوند هیدروژنی تشکیل دهد. ☐