

شماره	نمره با عدد و حروف	حمایت از کالای ایرانی دبیرستان ماندگار البرز (دوره دوم) امتحانات نوبت اول - سال تحصیلی ۹۸-۹۷	نام:
شماره	شماره	تاریخ: ۸/۱۰/۹۷	نام خانوادگی:
صفحه: ۱	حداکثر وقت: ۷۰ دقیقه	حدافل وقت: دقیقه	درس: زیست شناسی
			نام دبیر: آقای
توجه: پاسخ سوالات را با دقت، کامل و خوش خط و خوانا یا خودکار آبی یا مشکی بنویسید. در همه حال و همه جا یاد و ذکر خداوند متعال را فراموش نکنید.			
<p>(۱) درست یا نادرست بودن عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. (۱/۵)</p> <p>الف) از نتایج آزمایش های گریفیت مشخص شد که ماده وراثتی میتواند از یاخته ای به یاخته دیگر منتقل شود.</p> <p>ب) در آغاز همانندسازی دنا باید پیچ و تاب دنا باز و پروتئین های همراه آن یعنی هیستون ها از آن جدا شوند.</p> <p>پ) جهت رونویسی تمام ژن هایی که رشته الگو آن در یک رشته DNA قرار دارد یکسان است</p> <p>ت) در ترجمه هر mRNA تک زنی، تعداد کدون های ورودی به جایگاه P برابر با تعداد کدون های ورودی به جایگاه A است</p> <p>ث) در صفات وابسته به جنس اگر در خانواده ای دختر بیمار متولد شود حتما پدر دارای دگره بیماری است.</p> <p>ج) در جهش های حذفی تغییر در ساختار فام تن ها، حتما چهار پیوند کووالان شکسته می شود</p> <p>(۲) در چه زمانی، آنزیم دنباسپاراز فعالیت نوکلئازی انجام می دهد؟ (۰/۵)</p> <p>(۳) از چه نظر پروتئین ها متنوع ترین گروه مولکول های زیستی هستند و دو عامل را نام ببرید که بر سرعت فعالیت آنزیم ها تاثیر می گذارند. (۱)</p> <p>(۴) آدنوزین شامل چه مولکول هایی است؟ (۰/۵)</p> <p>(۵) در یاخته های جانوری DNA در چه اندامک هایی وجود دارد و ترجمه RNA های پیک ژن های آنها بر روی رناتن های مستقر در چه قسمتی از یاخته انجام می گیرد؟ (۱)</p> <p>(۶) علت بیماری کم خونی داسی شکل از کدام انواع جهش های کوچک است و آیا در آن تعداد و نوع نوکلئوتیدهای ژن های سازنده تغییر ایجاد می شود و منظور از جهش خاموش چیست؟ (۱/۵)</p> <p>(۷) اگر در شکل مقابل مولکول DNA اولیه فقط یک رشته واجد رادیواکتیو و همانندسازی در محیط رادیواکتیو در حال انجام باشد در این صورت درستی یا نادرستی هر یک از دو مورد زیر را با ذکر علت بنویسید (۱)</p> <p>الف) قطعاً تعداد نوکلئوتیدهای بخش A و C برابر است</p> <p>ب) قطعاً یکی از سه بخش A، B و C هر دو رشته رادیواکتیو است</p>			

۸) یک نوع آنزیم نام ببرید که هم در هسته و هم در سیتوپلاسم ساخته می شود و این آنزیم چه پیوندی ایجاد می کند؟ (۰/۵)

۹) در هریک از موارد زیر جاهای خالی را با کلمه های مناسب کامل کنید  
در تشکیل پیوند فسفودی استر، یک نوکلئوتید به ..... قند مربوط به نوکلئوتید دیگر متصل می شود و ساختار اول پروتئین ها با ایجاد ..... شکل میگیرد. (۰/۵)  
ب) اگر کامه های گیاه چهارلان (تتراپلوئید) با کامه های گیاهان طبیعی، که تک لادنده آمیزش کنند تخم حاصل ..... خواهند شد و گیاه حاصل از رشد و نمو این تخم ..... است. (۰/۵)  
پ) در چلیپایی شدن (کراسینگ اور) قطعه از فام تن بین ..... مبادله می شود و اگر قطعات مبادله شده حاوی دگره های ..... باشند ترکیب جدیدی از دگره ها ایجاد می شود. (۰/۵)  
ت) ژنگان هسته ای انسان شامل ..... است. (۱)  
ث) ساختار اول پروتئین ها با ایجاد ..... شکل می گیرد و ..... منشاء تشکیل ساختار دوم پروتئین ها هستند و تشکیل ساختار سوم پروتئین در اثر ..... است. (۱)

۱۰) هر یک موارد زیر را تعریف کنید: (۲)

الف) ژن نمود (ژنوتیپ).....

ب) ساختارهای آنالوگ.....

پ) خزانه ژن.....

ت) آگزون (بیانه).....

۱۱) پروتئین هایی که بر روی ریبوزوم های آزاد ساخته می شوند به کدام اندامک یا اندامک ها فرستاده می شوند و این پروتئین ها بر چه اساسی به مقصد هدایت می شوند؟ (۱)

۱۲) در عمل ترجمه، امینواسید از کدام بخش خود به کدام انتهای رشته پپتیدی اتصال برقرار می کند و این اتصال توسط کدام آنزیم صورت می گیرد؟ در ساختار این آنزیم حداکثر چند نوع مونومر وجود دارد؟ (۱)

۱۳) برای ترجمه mRNA زیر: (۱)

CGA GCA CAC AUG GCA AAA AUG UUU GAG CUU GGG UAA CAC GCA

الف) چند tRNA از جایگاه E خارج می شود؟

ب) چند کدون وارد جایگاه E می شود؟

پ) چند آنتی کدون وارد جایگاه A می شود؟

ت) چند بار ریبوزوم بر روی mRNA جا به جا می شود؟

۱۴) در باکتری اشرشیاکلاهی، در غیاب لاکتوز چه عملی انجام میشود؟ (۰/۵)

۱۵) در باکتری اشرشیاکلاهی، در حضور مالتوز در محیط چه عملی انجام میشود؟ (۰/۵)

۱۶) اگر ژن نمود پدر ABdd و رخ نمود مادر O<sup>+</sup> باشد چه ژن نمود هایی برای فرزندان آنها مورد انتظار است؟ (۰/۵)

۱۷) از پدر و مادر سالم دو فرزند یکی کورنگ (صفت وابسته به X و نهفته) و دیگری هموفیل به دنیا آمده است ژنوتیپ والدین کدام است؟ (C=ف سالمی و c=الل کورنگی) (۰/۵)

۱۸) از ازدواج مردی با گروه خونی A<sup>+</sup> با زنی با گروه خونی B<sup>+</sup> پسری با گروه خونی O<sup>+</sup> متولد شده است ژنوتیپ والدین کدام است؟ (۰/۵)

۱۹) در انسان صفتی وابسته به جنس که دو دگره آن نسبت به هم، هم توان هستند در چه جنسی دیده می شود و چرا؟ (۰/۵)

۲۰) در نوعی ذرت صفت رنگ دانه سه جایگاه ژنی دارد در گیاهان دارای ژن نمود AaBbCc فام تن ها چند حالت در متافاز I ردیف میشوند و آیا میتوان گفت الل های A، B و C می تواند بر روی یک کروموزوم باشد؟ چرا؟ (۱)

## زست پایه دوازدهم

پاسخ آزمون نوبت اول - درس زیست شناسی دوازدهم

۱. الف) درست (ب) نادرست (پ) درست (ت) درست (ث) نادرست (ج) نادرست (۱,۵)
۲. در زمان همانندسازی DNA وقتی نوکلئوتید نادرست (غلط) گذاشته شود، نوکلئوتید غلط را بر می دارد (۰,۵)
۳. ساختار شیمیایی و عمل (هر یک ۰,۲۵) دو مورد هر یک ۰,۲۵
۴. شامل قند ۵ کربنه و آدنین (۰,۵)
۵. هسته و راکیزه ، به ترتیب سیتوپلاسم و راکیزه (۱)
۶. جهش جانشینی، خیر، خیر (۰,۷۵) در نتیجه جهش جانشینی رمز دیگری برای همان آمینواسید ایجاد می شود (۰,۷۵)
۷. الف) بله (۰,۲۵) و غلظت (۰,۲۵) (ب) بله یکی از دویخش تکثیر یافته (۰,۵) (۱)
۸. rRNA (۰,۲۵) - پیوند پپتیدی (۰,۲۵) (۰,۵)
۹. الف) فسفات (۰,۲۵) - OH (۰,۲۵) - قسمت دوم تکراری است.
- ب) 3n (۰,۲۵) - نازا (۰,۲۵) (۰,۵)
- پ) کروماتیدهای غیرخواهری - متفاوت (۰,۵)
- ت) ۲۲ اتوزوم (کروموزوم غیرجنسی) ۰,۵ و X و Y (۰,۵)
- ث) پیوند پپتیدی بین آمینواسیدها (۰,۵) - پیوند پیدروژنی (۰,۲۵) - پیوند آب گریز (۰,۲۵)
۱۰. تعریف هر یک (۰,۵) ۲
۱۱. هسته، میتوکندری، کلروپلاست، یک توالی آمینواسید (۱)
۱۲. از سمت عامل آمین به انتهای کربوکسیل رشته ، rRNA - ۴ (۱)
۱۳. ۶، ۷، ۶، زیاد، ۷ (۱)
۱۴. پاسخ مهارکننده، بر روی اپراتور (۰,۵)

۱۵. پاسخ فعال کننده بر روی جایگاه اتصال ، فعال کننده کمک می کند رونویسی انجام شود (۰.۵)

۱۶. Bodd – BODd-Aodd-AoDd

۱۷.  $X^{CH} X^{CH} - X^{CH} Y$  (۰.۵)

۱۸. نوشتن Ao و Bo (۰.۵)

۱۹. پاسخ یا اتوزومی باشد هر دو جنس یا وابسته به جنس باشد فقط در زنان

۲۰. ۴ حالت - بله - (۱)