
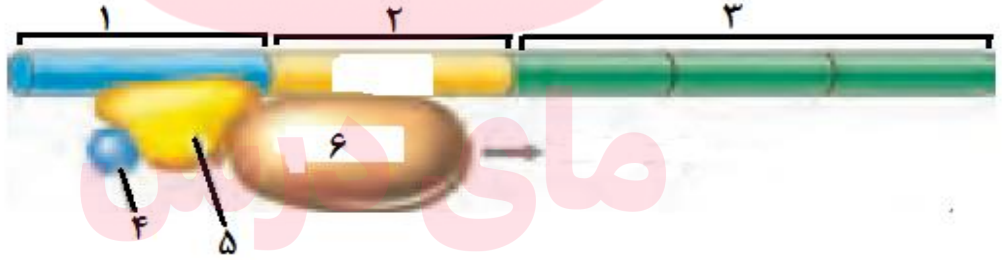


باسمه تعالی		نیم سال اول سال تحصیلی: ۹۹-۱۴۰۰
نام و نام خانوادگی:	دبيرستان:	سئوالات امتحانی درس: زیست شناسی دوازدهم
نام پدر:	کلاس:	مدت زمان امتحان: ۷۰ دقیقه تعداد سوال در سه صفحه
طراح سئوالات: کریمی		نمره: : امضاء:
ردیف	متن سئوالات	بارم
۱	<p>د رستی یا نادرستی هریک از عبارتهای زیر را مشخص کنید؟ و در موارد <u>نادرست</u> کلمه درست را بنویسید؟</p> <p>(الف) در آزمایش اول ایوری، عصاره درون هسته باکتری نومونیا کشته شده استخراج و انواعی از آنزیم های پروتئاز به آن اضافه شد. ( )</p> <p>(ب) تنوع آمینواسیدها کمتر از تنوع tRNAهاست. و تنوع tRNAها کمتر از کدون های مولکول رنای پیک می باشد. ( )</p> <p>(ج) برای افرادی که در غشا گلبول های قرمز خود دارای کربوهیدرات A و فاقد کربوهیدرات B می باشند، دونوع ژنوتیپ و دو نوع فنوتیپ قابل پیش بینی است. ( )</p> <p>(د) اگر در رشته غیر الگوی یک ژن، توالی TAA با جهش جانشینی به TAT تغییر پیدا کرده باشد، در نتیجه فرایند ترجمه از این ژن طول رشته پلی پپتید سنتز شده افزایش پیدا می کند. ( )</p> <p>(و) پروتئین های ساخته شده توسط ریبوزوم های آزاد سیتوپلاسمی به مقصدهای مختلفی مثل پلاست، واکوئل و میتوکندری می روند.</p>	۲
۲	<p>در هر مورد صحیح ترین گزینه را انتخاب کنید؟</p> <p>(A) اگر یک باکتری E.coli حاوی نوکلئوتیدهای <sup>15</sup>N را وارد محیط کشت حاوی نوکلئوتیدهای <sup>14</sup>N کنیم، در پایان سه مرحله تقسیم سلولی در این محیط کشت، DNA این باکتریها را استخراج و سانتریفوژ می کنیم در صورت قابل دید بودن .....باند در لوله آزمایش ایجاد می شود. که در مجموع..... زنجیره غیر رادیو اکتیو خواهیم داشت(در صورتی که همانندسازی از نوع حفاظتی باشد).</p> <p>(الف) ۱۴-۳ (ب) ۲-۳ (ج) ۱۴-۲ (د) ۶-۲</p> <p>(B) کدام مولکول از نظر وزن مولکولی با دیگران تفاوت بیشتری دارد.</p> <p>(الف) گوانین (ب) سیتوزین (ج) تیمین (د) اوراسیل</p> <p>(C) در کدام ساختار پیوند هیدروژنی وجود ندارد؟</p> <p>(الف) عوامل رونویسی (ب) رونوشت اگزون (ج) افزایشنده (د) مهارکننده</p> <p>(D) کدام مورد رخ نمودهای (فنوتیپ های) گسسته ندارند.</p> <p>(الف) رنگ گل میمونی (ب) اندازه قد (ج) RH (د) گروههای خونی ABO</p> <p>(E) کدام مورد در ارتباط با بنزوپیرن صحیح است.</p> <p>(الف) از عوامل جهش زای فیزیکی است. (ب) باعث ایجاد دیمر تیمین می شود.</p> <p>(ج) در عملکرد DNA پلیمرز اختلال ایجاد می کند. (د) جهشی ایجاد می کند که باعث ایجاد سرطان می شود.</p> <p>(F) کدام ویژگی مربوط به جمعیت در حال تعادل می باشد.</p> <p>(الف) اندازه جمعیت بزرگ باشد. (ب) شارش آلی اتفاق افتد. (ج) آمیزش ها از نوع غیر تصادفی باشد. (د) جهش کروموزومی و ژنی رخ دهد.</p> <p>(G) کدام آنزیم در محیط بیرونی بدن فعالیت نمی کند.</p> <p>(الف) کربنیک انیدراز (ب) لیزوزیم (ج) پپسین (د) آنزیم های تنفس یاخته ای</p> <p>(H) در هر سلول پیکری یک مرد برای یک صفت اتوزوم و یک بیماری وابسته به جنس چند آلل وجود دارد.</p> <p>(الف) ۲ (ب) ۳ (ج) ۴ (د) ۶</p>	۲
۳	<p>جاههای خالی را با گزینه های مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) فعالیت نوکلئازی، DNA پلیمرز مربوط به نقش ..... (پیرایشی - ویرایشی) است. طی این نقش پیوند فسفودی استر..... (متصل می شود - می شکند)</p> <p>(ب) به ..... (یونهای فلزی - مواد آلی) که به آنزیم کمک می کنند کوآنزیم می گویند. از مهمترین کوآنزیم ها ..... می باشد.</p> <p>(ج) پس از مجاورت دادن mRNAی درون سیتوپلاسم با رشته الگوی ژن آن در DNA مشاهده کردند که بخش هایی از DNA الگو با RNA رونویسی شده، فاقد مکمل است که به آن ..... می گویند. این قسمت ..... (رونویسی - ترجمه) نمی شود.</p> <p>(د) تنظیم منفی رونویسی در باکتری ایکولای موقعی اتفاق می افتد که در محیط زندگی این باکتری ..... (گلوکز - مالتوز - لاکتوز) وجود داشته باشد. در این وضعیت پروتئین مهار کننده به اپراتور متصل..... (می باشد - نمی باشد).</p>	۲
۴	<p>در هنگام ترجمه از روی mRNA مقابل:</p> <p><b>AUGUCUUAUGCACCGACGUGAUAG</b></p> <p>(الف) دومین آنتی کدونی که وارد جایگاه A می شود دارای چه رمزی است؟</p> <p>(ب) بعد از جابه جایی سوم ریبوزوم، کدام کدون در جایگاه A ریبوزوم قرار می گیرد؟</p> <p>(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).</p>	۱

۱/۲۵	<p>۵ شکل مقابل ساختار پرمانند حاصل از رونویسی دو ژن مربوط به سلول های بخش برون ریز پانکراس را نشان می دهد؟          الف) جهت فعالیت RNA پلیمراز از راست به چپ است یا از چپ به راست؟ (با ذکر دلیل)          ب) اگر ژن سمت چپ مربوط به سنتز آنزیم لیپاز باشد و ژن سمت راست مربوط به سنتز rRNA باشد به ترتیب کدام آنزیم های رونوشت برداری در حال فعالیت می باشند.          ج) پیرایش مولکولی در محصول کدام یک از ژنها صورت می گیرد (ژن چپ یا ژن راست)</p> 	۵
۲	<p>۶ جاهای خالی را با گزینه های مناسب پر کنید.          الف) در بیماری فنیل کتونوریا ..... وجود ندارد. در نتیجه ماده ..... در بدن این افراد تجمع و منجر به ایجاد ترکیبات خطرناک منجر می شود.          ب) شخصی که فاقد آنزیم A و دارای کربوهیدرات B و دارای ژن D است، گروه خونی ..... دارد. این شخص با این ویژگی ها می تواند ..... نوع ژنوتیپ داشته باشد.          ج) جهشی که منجر به بیماری کم خونی داسی شکل می شود از نوع ..... می باشد. این جهش نوعی جهش ..... (ژنی - جانشینی - ساختاری) نمی باشد.          د) از بین عواملی که باعث خارج شدن جمعیت از تعادل می شوند ..... و ..... باعث کاهش تنوع آлл ها می شوند.</p>	۶
۱/۲۵	<p>۷ با توجه به شکل مقابل، که یکی از سطوح تنظیم بیان ژن را نشان می دهد.          الف) شماره ۱ و ۵ را نام گذاری کنید.          ب) این ژن مربوط به متابولیسم لاکتوز است یا مالتوز؟ (با ذکر یک دلیل)          ج) مقدار کدام مولکول در این شرایط نسبت به بقیه بیشتر است. (گلوکز - لاکتوز - مالتوز)</p> 	۷
۱/۵	<p>۸ در مورد اسیدهای نوکلئیک:          الف) دو پیریمیدینی که در ساختار نوکلئیک اسیدهای تک رشته ای به کار می روند کدامند.          ب) در پیوند فسفودی استر، فسفات یک نوکلئوتید به چه بخشی از نوکلئوتید مجاور متصل می شود.          ج) نوکلئوتیدهایی که نقش ناقل الکترون دارند در چه فرایندهایی زیستی وارد می شوند.          د) در یوکاریوت ها تعداد دو راهی های همانندسازی به چه عاملی بستگی دارد.</p>	۸
۱	<p>۹ در مورد ساختار پروتئین ها:          الف) پیوندهای یونی باعث تثبیت کدام ساختار پروتئین ها می شود.          ب) منشاء تشکیل ساختار دوم پروتئین ها چه عاملی است.          ج) آرایش زیرواحدها مربوط به کدام ساختار پروتئین ها می باشد.          د) ساختار صفحه ای را در کدام نوع از ساختارهای پروتئینی به طور حتم نمی توان مشاهده کرد.</p>	۹
۱	<p>۱۰ در مورد آنزیم ها:          الف) غلظت پیش ماده تا چه زمانی باعث افزایش سرعت عمل آنزیم ها می شود.</p>	۱۰

	(ب) یاخته ها به مقدار کم از آنزیم ها نیاز دارند. چرا؟ (ب) از بین آنزیم های مقابل کدام مورد برون سلولی است (مالناز در ایکولای - آمیلاز پانکراس - روبیسکو)
۱	از ازدواج شخصی ناقل هموفیلی و دارای کربوهیدرات A و B و فاقد توانایی تولید پروتئین D با فردی سالم که توانایی تولید پروتئین D را دارد و فقط دارای کربوهیدرات A است. فرزندی با گروه خونی B <sup>-</sup> متولد شده است. کدام موارد زیر درست و کدام موارد نادرست می باشند. (الف) امکان تولد فرزندی سالم بدون پروتئین D و با دو آلل A وجود ندارد. (ب) احتمال تولد دختری سالم با گروه خونی B <sup>-</sup> از پسری بیمار با گروه خونی A <sup>+</sup> بیشتر است. (ج) امکان تولد دختری با هردو کربوهیدرات مربوط به گروههای خونی و فاقد پروتئین D وجود دارد. (د) امکان تولد پسری با توانایی تولید فاکتور انعقادی شماره ۸ و فاقد هردو کربوهیدرات مربوط به گروههای خونی وجود ندارد.
۱۲	برای صفت سه زنی مربوط به رنگ نوعی ذرت: (الف) فنوتیپ کدام ژنوتیپ در این نوع ذرت کمتراست (AaBbCC , AabbCc , aaBBcc) (ب) از آمیزش دو نمونه حد آستانه زاده ها چه ژنوتیپ و چه فنوتیپی خواهند داشت. (منظور از فنوتیپ نوع رنگ است)
۱۳	صفتی توسط دو ژن کنترل می شود. اگر یک ژن آن دو آللی با رابطه هم توانی و ژن دیگر دو آللی با رابطه غالب و مغلوبی باشد. (الف) در یک جمعیت برای این صفت چند نوع ژنوتیپ و چند نوع فنوتیپ قابل پیش بینی است. (ب) در سلول عصبی یک شخص برای این صفت چند آلل وجود دارد.
۱۴	با توجه به به انواع جهش های ساختاری: (الف) کدام جهش ساختاری بین دو کروموزوم همتا صورت می گیرد. (ب) شکل زیر کدام نوع جهش را نشان می دهد. چرا؟ 
۱۵	(الف) برای شخصی با ژنوتیپ MmNNdd چند نوع آرایش تترادی به وجود می آید. (ب) اگر ژنوتیپ شخص $\frac{MND}{mNd}$ باشد، پس از کراسینگ آور بین D و d چه گامت‌های نو ترکیبی به وجود می آید (انها را بنویسید).
۱	(الف) جهش بر روی توالی های تنظیمی چه تاثیری بر پروتئین دارد. (ب) اگر محصول ژن، نوعی آنزیم باشد. آیا جهش بر روی این ژن به طور حتم باعث اختلال در عملکرد آنزیم مربوطه خواهد شد. چرا؟
۲۰	بار خدایا: از اختلاف نموده ها و تحول دائمی پدیده ها دانسته ام که می خواهی در هر چیز خود را به من بشناسانی تادر هیچ چیز به وجود تونادان نباشم امام حسین (ع)