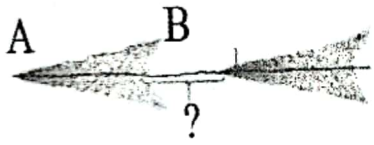
نام و نام خانوادگی :	باسمه تعالی	آزمون درس : زیست شناسی (۳)
نام پدر :	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک قزوین	تاریخ آزمون : ۱۴۰۱/۱۰/۱۰
نام دبیر : پیشدادیان	دبیرستان نمونه دولتی پگاه	مدت آزمون : ۹۰دقیقه
کلاس :	پایه و رشته تحصیلی : دوازدهم تجربی	تعداد صفحات : ۳
طراح سوال : پیشدادیان		

ردیف	سؤالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) رمزهٔ(کدون) آمینواسیدها در بسیاری از جانداران یکسان اند. ب) در یک دوراهی همانندسازی ، یک هلیکاز و یک DNAپلیمراز دیده می شود. ج) RNAپلیمراز نوع دو رونویسی mRNA را انجام می دهد. د) از آمیزش گل مغربی نر تتراپلوئید با گل مغربی ماده دیپلوئید،آندوسپرم با عدد کروموزومی تتراپلوئید حاصل می شود. ه) صفت رنگ در نوعی ذرت ، صفتی با سه جایگاه ژنی است که هر کدام دو الل دارند. و) تغییرپذیری مادهٔ ی وراثتی همواره توانایی بقای فرد را در شرایط متغیر محیط افزایش می دهد.	۱/۵
۲	در هر یک از عبارت های زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) واتسون و کریک مدل مولکولی DNA را با استفاده از نتایج آزمایش های ..... ، تصاویر تهیه شده با پرتو X و با استفاده از ..... ساختند. ب) در آزمایش مزلسون و استال ، نوع DNA بر اساس ..... مشخص شد. ج) ژن بخشی از مولکول DNA است که بیان آن می تواند به تولید ..... یا ..... بینجامد. د) رابطه ی بین الل های A و B در گروه خونی ..... است. ه) در فرآیند رانش اللی ، ..... الل ها در اثر ..... تغییر می کند.	۲
۳	در رابطه با DNA به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) بیشترین پیوند هیدروژنی بین کدام جفت بازهای مکمل ایجاد می گردد؟ ب) دو نتیجه ی جفت شدن بازهای مکمل در DNA را بنویسید. ج) ثابت ماندن قطر DNA چه فایده ای دارد؟ د) قند موجود در DNA چه نام دارد؟	۱/۲۵
۴	الف) دلیل تفاوت اندازه ی حباب ها در هنگام همانندسازی دنا چیست؟ ب) اگر رنای پیک بالغ را با رشته ی الگوی ژن آن در دنا ، مجاورت دهیم چه ساختاری ایجاد می شود؟	۰/۵
۵	الف) محل تولید و فعالیت RNA پلیمراز نوع یک در سلول را بنویسید. ب) پروتئین های درون لیزوزوم به وسیله ی ریبوزوم های متصل به کدام اندامک ساخته می شوند؟	۱/۲۵

Scanned with CamScanner

	ج) هنگام شرکت دو یا چند زنجیره پلی‌پپتید در ساختار یک پروتئین، کدام ساختار شکل می‌گیرد؟ د) پیوندهای هیدروژنی، منشأ تشکیل کدام ساختار پروتئین‌ها هستند؟	
۶	عمل ویرایش در فرایند همانندسازی را تعریف کنید.	۰/۷۵
۷	تغییر pH چگونه باعث تغییر فعالیت یک آنزیم می‌شود؟	۰/۵
۸	مورد صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) کدام دو پروتئین از نظر نقشی که دارند، در یک گروه قرار **نمی‌گیرند**؟ (اکتین و میوزین – اکسی‌توسین و انسولین – لیپاز و آمیلاز – هموگلوبین و کلاژن) ب) مونومر کدامیک نوکلئوتید **نیست**؟ (اگزون – راه‌انداز – اپراتور – عوامل رونویسی) ج) کدامیک با بقیه همتا **نیست**؟ (بال خفاش – بالهٔ دلفین – بال مگس – دست لاک‌پشت) د) کدامیک خویشاوندی **دورتری** با شیرکوهی دارد؟ (کوسه – دلفین – اسب – انسان)	۱
۹	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) تفاوت توالی‌های انواع RNAهای ناقل مربوط به کدام ناحیه است؟ ب) در یوکاریوت‌ها، RNAی ریبوزومی توسط کدام آنزیم RNAپلیمراز ساخته می‌شود؟ ج) در یوکاریوت‌ها، پروتئین‌هایی که با اتصال به نواحی خاصی از راه‌انداز، RNAپلیمراز را به محل راه‌انداز هدایت می‌کنند، چه نام دارند؟ د) در هر چرخهٔ سلولی، همانندسازی بیشتر انجام می‌شود یا رونویسی؟ ه) در شکل مقابل، راه‌انداز در سمت A وجود دارد یا در سمت B؟ و) بخش مشخص شده با علامت سؤال، نشان دهندهٔ چیست؟ 	۱/۵
۱۰	رشته الگو را تعریف کنید.	۰/۵
۱۱	اگر یک mRNA، توالی مقابل را داشته باشد، CAUGCAAUGCUUUGUAUGUGCUAGCGUAAG الف) دومین کدون وارد شده به جایگاه A کدام است؟ ب) اولین آنتی‌کدون که به جایگاه E وارد می‌شود، کدام است؟ ج) رشته پلی‌پپتید حاصل، چند پیوند پپتیدی دارد؟	۰/۷۵
۱۲	شکل مقابل مربوط به تنظیم بیانِ ژن‌های مؤثر در تجزیهٔ لاکتوز در باکتری اشرشیاکلای می‌باشد؛  الف) این نوع تنظیم، نمونه‌ای از تنظیم مثبت است یا منفی؟ ب) شماره ۱ نشان دهنده چیست؟ ج) آیا در این حالت، رونویسی از ژن‌های مؤثر در تجزیه لاکتوز صورت می‌گیرد؟	۰/۷۵
۱۳	در سلول‌های پروکاریوتی فرصت بیشتری برای پروتئین سازی وجود دارد یا در سلول‌های یوکاریوتی؟ چرا؟	۰/۵

Scanned with CamScanner

۱۴	اگر دختری سالم که پدرش مبتلا به هموفیلی و فاویسم(وابسته به X نهفته) است ، پس از ازدواج با مرد سالم صاحب پسری فقط مبتلا به هموفیلی گردد ، علت آن را با رسم مربع پانت بنویسید.	۱/۲۵
۱۵	چهار ژنوتیپ زیر در رابطه با رنگ نوعی ذرت ، مفروض است : ۱) aaBBCC ۲) cCbBaA ۳) AaBBCc ۴) AABbCC الف) کدام یک نسبت به سایرین از فراوانی کمتری برخوردار است؟ ب) کدام دو ژنوتیپ ، باعث ایجاد فنوتیپ های یکسانی می شوند؟ ج) این صفت در ذرت پیوسته است یا گسسته ؟	۱
۱۶	منظور از « صفت مستقل از جنس » چیست؟	۰/۵
۱۷	با ذکر یک مثال جهش خاموش را توضیح دهید.(ذکر رشته الگوی طبیعی و جهش یافته و نام آمینواسید ضروری است)	۱
۱۸	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) ژنگان هسته ای انسان شامل چند عدد کروموزوم است؟ ب) فراوانی الل های گلبول های قرمز داسی شکل در چه محیط هایی بیشتر است؟ ج) علت تغییر شکل مولکول های هموگلوبین در بیماری گلبول های قرمز داسی شکل چیست؟	۱
۱۹	اگر سلولی دارای ژنوتیپ AaRW باشد و الل A و R روی یک کروموزوم باشند، انواع گامت های نوترکیب حاصل از کراسینگ اور را بنویسید	۰/۵
۲۰	علت هر یک از موارد زیر را بنویسید. الف) مقاوم شدن باکتری ها نسبت به آنتی بیوتیک ها ؟ ب) ایجاد دیمر (دوپار) تیمین ؟ ج) استفاده از صفت سازگارتر با محیط به جای صفت بهتر ؟	۱
۲۱	گزینه ی صحیح را انتخاب کرده و دور آن دایره بکشید. الف) همانندسازی در استرپتوکوکوس نومونیا و پلاناریا به ترتیب ..... است. ۱) نیمه حفاظتی – حفاظتی ۲) نیمه حفاظتی – نیمه حفاظتی ۳) حفاظتی – حفاظتی ۴) حفاظتی – نیمه حفاظتی ب) جنس کدام یک از موارد زیر با بقیه متفاوت است؟ ۱) DNA پلیمراز ۲) RNA پلیمراز ۳) عوامل رونویسی ۴) جایگاه اتصال فعال کننده ج) صفت Rh همانند گروه خونی ..... و برخلاف هموفیلی ..... است. ۱) چند ژنی – غیرجنسی ۲) آتوزومی – چند جایگاهی ۳) گسسته – پیوسته ۴) گسسته – مستقل از جنس د) کدام یک از جهش های زیر در گونه زایی هم میهنی نقش اساسی دارد؟ ۱) جهش جابجایی ۲) جهش تغییر در چارچوب ۳) ناهنجاری های عددی ۴) جهش مضاعف شدگی	۱

موفق باشید

Scanned with CamScanner