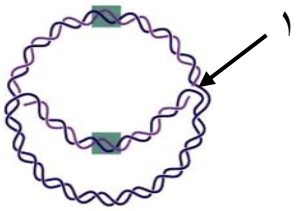
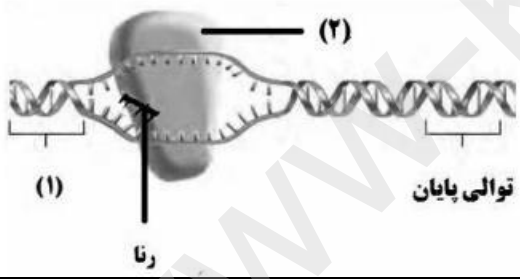
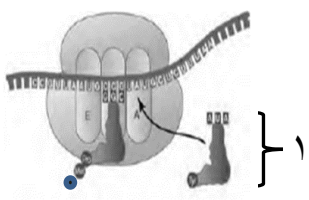
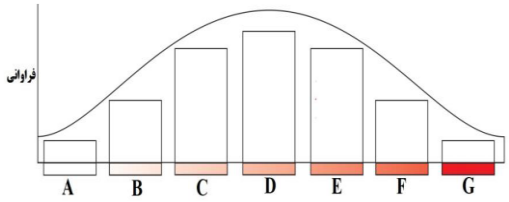
نام و نام خانوادگی : شماره داوطلب : نام درس : زیست شناسی۳ تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۱۰/۱۱ ساعت : ۸ صبح	باسمه تعالی اداره آموزش و پرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳کرج دبیرستان فرزانگان ۳ دوره دوم (۱۴۰۳-۱۴۰۲)	نوبت امتحانی: دی ماه پایه: دوازدهم تجربی مدت امتحان : ۷۵ دقیقه تعداد صفحات :۳ صفحه تعداد سوال :۲۰ سوال

ردیف	پاسخ سوالات را با دقت و آرامش با خودکار آبی در پاسخنامه بنویسید	بارم
۱	**درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.** الف-درRNA باز آلی نیتروزن دار سیتوزین همانند گروه فسفات با حلقه پنج کربنه قند ریبوز پیوند اشتراکی دارد. ب- در تشکیل ساختار میوگلوبین، عاملی که باعث ایجاد ویژگی منحصر به فرد آمینواسید می شود نقش مهمی دارد. ج- آخرین آمینواسید ساخته شده در ترجمه، می تواند متیونین باشد و در انتهای کربوکسیل زنجیره پلی پپتیدی قرار دارد. د- در انسان، ریبوزوم سازنده هورمون انسولین همانند ریبوزوم سازنده هیستون است. ه- اگر در خانواده، دختری با بیماری فنیل کتونوری دیده شود، از نظر این بیماری والدین ژنوتیپ مشابهی دارند. و- در گروه خونی Rh برخلاف ABO محصول بیان ژن مربوط به گروه خونی را می توان در غشا گلبول قرمز دید. ن - در آمیزش تصادفی، آمیزش به فنوتیپ بستگی ندارد و فراوانی نسبی آلل ها از نسلی به نسل دیگر تغییر می کند. ی- در جهش واژگونی تعداد فسفودی استر شکسته شده دو برابر تعداد پیوندهای فسفودی استر تشکیل شده است.	۲
۲	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پرکنید** الف- باز آلی نیتروژن دار اختصاصی **DNA** ساختار ..... دارد. ب- در دور دوم همانند سازی در آزمایشات مزلسون و استال، اگر طرح همانند سازی ..... بود فقط یک نوار متوسط تشکیل می شد. ج- در جایگاه ..... ریبوزوم پیوند اشتراکی بین آمینواسید و رنای ناقل شکسته می شود. د- در رنای پیک سیتوپلاسمی برخلاف رنا پیک اولیه رونوشت ..... دیده نمی شود. ه- در گروه خونی **با سه آلل(دگره) در جمعیت،** گروه خونی ..... ژنوتیپ و فنوتیپ یکسان دارد. و- آلل های گروه خونی که جایگاه ژنی آن روی بلندترین کروموزوم انسان است رابطه ..... دارند. ن- جهش کوچک جانشینی از نوع ..... اثری بر ساختار اول پلی پپتید ندارد. ی- در صفاتی که ژن و محیط بر روی آن ها اثر دارد، تعداد ژنوتیپ ها از فنوتیپ ها ..... است.	۲
۳	**در هر یک از موارد زیر از بین دو کلمه داخل پرانتز کلمه صحیح را انتخاب کرده و در پاسخنامه بنویسید.** الف- در آخرین آزمایش ایوری در (**یک –چند**) محیط کشت باکتری بدون پوشینه، انتقال صفت صورت گرفت. ب- هر یک از زیر واحد های سازنده هموگلوبین در ساختار (**دوم – چهارم**) دارای حالت مارپیچ می باشند. ج- در پیرایش (**همانند- برخلاف**) ویرایش پیوند فسفو دی استر تشکیل می شود. د- در میزبان عامل بیماری سینه پهلو، آنزیم رنا بسپاراز (**۲-۳**) می تواند الگوی سازنده خود را رونویسی کند. ه- دانه ذرت با ژنوتیپ (**AABBCc- AaBbcc**) فراوانی بیشتری دارد. و- در بیماری هموفیلی در مردان (**برخلاف- همانند**) زنان از روی فنوتیپ می توان ژنوتیپ را تشخیص داد. ن- گونه زایی (**دگر میهنی – هم میهنی**) به صورت تدریجی اتفاق می افتد. ی- از ساختارهای (**همتا – آنالوگ**) نمی توان برای رده بندی جانداران استفاده کرد.	۲

www.kanoon.ir

۴	الف- نوکلئوتید گوانین دار در DNA (دنا) از نوکلئوتید گوانین دار در RNA (رنا) سبک تر است یا سنگین تر ؟ چرا؟ ب- یک مورد از نتایج وجود بازهای مکمل در مولکول DNA را بنویسید.	۱
۵	**در مورد همانند سازی دنا پرسش های زیر پاسخ دهید.** الف- مولکول های هیستون چه زمانی از دنای خطی جدا می شوند؟ ب- چرا در آزمایش مزلسون و استال ابتدا باکتری ها را در محیط نیتروژن سنگین کشت دادند؟ ج- در کدام یک از دوران جنینی تعداد جایگاه های آغاز همانند سازی بیشتر می شود؟	۱
۶	با **توجه به شکل DNA مقابل پاسخ دهید.**  الف- همانند سازی دو جهتی است یا یک جهتی؟ ب- بخش شماره ۱ در اثر فعالیت کدام آنزیم در همانند سازی تشکیل می شود؟ ج- در این شکل چند آنزیم که پیوند فسفودی استر تشکیل می دهد، وجود دارد؟ د- این نوع **DNA** (دنا) در کدام بخش سلول جانوری دیده می شود؟	۱
۷	**به سوالات زیر در مورد آنزیم های پروتئینی پاسخ دهید.** الف- پیش ماده پمپ سدیم پتاسیم (به عنوان یک آنزیم غشایی) کدام مولکول است؟ ب- پپسین در محیط اسیدی فعالیت بهتری دارد یا پروتئازها لوزالمعده؟ ج- چرا سلول به مقدار کم آنزیم نیاز دارد؟ د- دمای پایین چه تاثیری بر فعالیت آنزیم ها دارد؟	۱
۸	گریفیت چگونه متوجه شد پوشینه به تنهایی عامل مرگ موش ها نیست؟	۰/۵
۹	با توجه به شکل روبرو به پرسشها پاسخ دهید:  الف- کدام مرحله از رونویسی را نشان می دهد؟ ب- شماره ۱ را نامگذاری کنید. ج- شماره ۲ چه پیوندی می تواند بشکند؟	۰/۷۵
۱۰	**با توجه به رشته رمزگذار مقابل CGATACATGTTCAAACGGTAAGTGGTC پاسخ دهید.** الف- رشته **رنای پیک** را بنویسید. ب- سومین پادرمزه که در جایگاه P ریبوزوم قرار می گیرد کدام است؟ ج- تعداد آمینواسیدهای استفاده شده را با تعداد رمزه ها در بخشی که ترجمه می شود مقایسه کنید.	۰/۷۵
۱۱	**در مورد ترجمه به سوالات زیر پاسخ دهید.**  الف- کدام مرحله از ترجمه را نشان می دهد؟ ب- تشکیل ساختار ۱ انرژی خواه است یا انرژی زا؟ ج- آخرین **tRNA** (رنای ناقل) در کدام جایگاه ریبوزوم قرار می گیرد؟	۰/۷۵

www.kanoon.ir

۱۲	**در موردتنظیم بیان ژن به پرسش های زیر پاسخ دهید.** الف-در تنظیم منفی، حضور لاکتوز و گلوکز در محیط بر پروتئین مهارکننده چه وضعیتی دارد؟ ب- در تنظیم مثبت کدام مولکول طی اتصال با مواد بیشتری در تماس است؟ ج- عوامل رونویسی در اشرشیا کلای دیده می شود یا موش؟ د- اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک، چه تأثیری بر عمل ترجمه و RNA ساخته شده دارد؟	۱/۲۵
۱۳	در اثر لقاح دو گیاه گل میمونی، زاده هایی کاملا متفاوت با والدین به وجود آمده است. اگر این زاده ها خودلقاحی انجام دهند: (با رسم مربع پانت) الف- ژنوتیپ های خالص در این خانواده را بنویسید. ب- فنوتیپ مشابه زاده هایی که خودلقاحی انجام داده اند چیست؟	۱
۱۴	در یک خانواده مردی سالم از نظر هموفیلی و بیماری کم خونی داسی شدن گلبول قرمز که در معرض خطر ابتلا به بیماری مالاریا است و زنی سالم و مقاوم به مالاریا ، صاحب دختری سالم در معرض خطر ابتلا به بیماری مالاریا و پسر هموفیل مقاوم به مالاریا شوند؛ ژنوتیپ احتمالی **مادر و پسر خانواده** را بنویسید.	۰/۵
۱۵	با توجه به نمودار مقابل مربوط به رنگ دانه ذرت است. الف- اگر دو گیاه ذرت با دانه ها سفید و قرمز با هم آمیزش کنند زاده ها در کدام ستون قرار می گیرند؟ ب- دانه ذرت با ژنوتیپ AaBBCC در کدام ستون قرار دارد؟ 	۰/۵
۱۶	ژنوتیپ فردی که کمترین تنوع مواد آلی در غشا گلبول قرمز از نظر صفات گروه خونی Rh و ABO را دارد بنویسید.	۰/۲۵
۱۷	**در مورد جهش پاسخ دهید.** الف- در بیماری کم خونی داسی شکل با جهش جانشینی در ژن بتا چه رمزی در **DNA** ایجاد می شود؟ ب- در سلول تخمک طبیعی کدام ناهنجاری ساختاری کروموزومی دیده نمی شود؟ ج- در اثر جهش در رشته الگو ژن رنای پیک استرپتوکوکوس نومونیا که ترجمه می شود؛ توالی ACT اضافه شده است. تاثیر این جهش بر طول زنجیره پلی پپتید توضیح دهید. د- در همه سلول ها، جهش در کدام بخش بر مقدار پروتئین تاثیر می گذارد؟	۱/۲۵
۱۸	در سلولی با ژنوتیپ AaBbEe آلل های A و e روی کروموزوم شماره یک و آلل B روی کروموزوم پنج قرار گرفته است. الف- آلل های کروماتیدهای (فامینک) نوترکیب در اثر کراسینگ اور را بنویسید. ب- در یک سلول طبیعی، کراسینگ اور(چلیپایی شدن) در کدام مراحل از تقسیم میوز اتفاق می افتد؟	۰/۷۵
۱۹	**در مورد تغییر در جمعیت ها به سوالات زیر پاسخ دهید.** الف- شارش پیوسته و دو سویه بین دو جمعیت، چه تاثیری بر آن ها دارد؟ ب- کدام عامل بر هم زننده تعادل در جمعیت ها در شرایط خاص بر گونه زایی دگر میهنی تاثیر دارد؟ ج- علت مقاوم شدن باکتری ها به پادزیست چیست؟ د- در خزانه ژنی کروموزوم همتا وجود دارد یا ژنوم (ژنگان)؟	۱
۲۰	**در مطالعات هوگو دووری بر روی گیاه گل مغربی:** الف- عدد کروموزومی گیاه گل مغربی با ظاهر متفاوت را بنویسید. ب- در چه صورت این گیاه آمیزش موفقیت آمیز خواهد داشت؟	۰/۷۵
	سربلند و پیروز باشید- سمیعی	۲۰

www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی: شماره داوطلب : نام درس : زیست شناسی۳ تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۱۰/۱۱ ساعت : ۸ صبح	باسمه تعالی اداره آموزش و پرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳کرج دبیرستان فرزانگان ۳ دوره دوم (۱۴۰۳-۱۴۰۲)	نوبت امتحانی: دی ماه پایه: دوازدهم تجربی مدت امتحان : ۷۵ دقیقه تعداد صفحات :۲ صفحه تعداد سوال : ۲۰سوال

کلید سوالات زیست شناسی۳

ردیف	با آرامش ودقت با خودکار آبی پاسخ دهید-	بارم
۱	**درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. (هرمورد ۰/۲۵)** الف- نادرست ب- درست ج- درست د- نادرست ه- نادرست و- درست ن- نادرست ی- نادرست	۲
۲	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید (هرمورد۰/۲۵)** الف- پیریمیدین-تک حلقه ب- غیرحفاظتی ج- P د- اینترون (میانه) ه- AB و- بارز نهفتگی ن- خاموش ی- کمتر	۲
۳	**در هر یک از موارد زیر از بین دو کلمه داخل پرانتز کلمه صحیح را انتخاب کرده و در پاسخنامه بنویسید(هرمورد۰/۲۵)** الف- چند ب- دوم ج- برخلاف د- ۲ ه- AaBbcc و- برخلاف ن- دگر میهنی ی- آنالوگ	۲
٤	الف- سبک تر – چون قند دئوکسی ریبوز یک اکسیژن کمتر از قند ریبوز دارد ب- قطر مولکول دنا ثابت است یا از روی یک رشته می توان رشته مقابل را مشخص کرد. (۱مورد)	۱
٥	الف- قبل از همانند سازی ب- برای تشخیص رشته نوساز از قدیمی ج- مورولا - بلاستولا	۱
٦	الف- دو جهتی ب-هلیکاز ج- ۴ عدد د- میتوکندری	۱
۷	**به سوالات زیر در مورد آنزیم های پروتئینی پاسخ دهید** الف- آدنوزین تری فسفات ب- پپسین ج-چون در پایان واکنش دست نخورده باقی می مانند.تا بدن بتواند بارها از آنها استفاده کند د- باعث غیر فعال شدن موقتی آنزیم شده - با برگشت دما به حالت طبیعی می توانند به حالت فعال برگردند	۱
۸	با تزریق باکتری استرپتوکوکوس نومونیا پوشینه دار کشته شده با حرارت به موش ها دید مو شها نمی میرند	۰/۵
۹	الف-آغاز ب- راه انداز ج- هیدروژنی	۰/۷۵

www.kanoon.ir

۱۰	الف- CGAUACAUGUUCAAACGGUAAGUGGU ب-UUU ج- تعداد آمینواسید ها از تعداد رمزه ها یکی کمتر است	۰/۷۵
۱۱	الف-طویل شدن ب- انرژی خواه ج- P	۰/۷۵
۱۲	**در موردتنظیم بیان ژن به پرسش های زیر پاسخ دهید** الف- مهار کننده به اپراتور متصل است ب- پروتئین فعال کننده ج- موش د- از کار ریبوزوم جلوگیری می شود و ترجمه متوقف شده و پس از مدتی رنا تجزیه می شود.	۱/۲۵
۱۳	**الف- RR-WW (۰/۵)** **ب- صورتی(۰/۲۵)** گامت / R / W R / RR / RW W / RW / WW	۱
۱٤	**مادر:** X^HX^h Hb^AHb^S **پسر:** X^hy Hb^AHb^S	۰/۵
۱۵	الف-ستون D ب-ستونF	۰/۵
۱٦	OOdd	۰/۲۵
۱۷	**در مورد جهش پاسخ دهید** الف-CAT ب-مضاعف شدگی ج- چون رمز پایان است باعث کوتاه شدن زنجیره پلی پپتید می شود د- راه انداز	۱/۲۵
۱۸	الف-AD-ad ب- در مراحلی که تتراد وجود دارد – پروفاز ۱ میوز یا متافاز ۱ میوز	۰/۷۵
۱۹	الف-خزانه ژنی دو جمعیت به هم شبیه می شود ب- رانش آللی (دگره ای) ج-انتخاب طبیعی د- خزانه ژنی	۱
۲۰	الف- 4n=28 ب- خودلقاحی کند یا با گیاه مشابه خود آمیزش انجام دهد.	۰/۷۵
	موفق و پیروز باشید-سمیعی	۲۰