شماره صندلی: تاریخ امتحان: 1402/10/9 ساعت امتحان:8 صبح مدت امتحان:90 دقیقه نوبت امتحان:دی ماه	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی مدیریت آموزش و پرورش بجنورد دبیرستان نمونه دولتی نرجس سال تحصیلی 1403-1402	نام و نام خانوادگی: نام درس: زیست شناسی3 پایه و رشته تحصیلی: دوازدهم تجربی نام دبیر: درودگر تعداد صفحات:4 تعداد سوالات:17

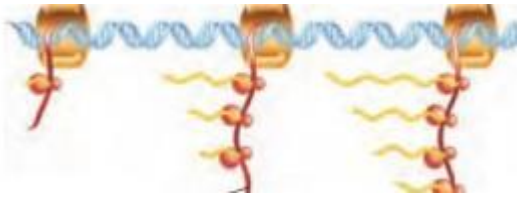
"موفقیت مجموع تلاش های کوچک است که هر روز تکرار می شود"

ردیف	سئوالات	بارم
1	درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف-در ساختار ATP، باز آدنین از حلقه کوچکتر خود به یک حلقه پنج کربنه متصل می شود. ب-در جاندارانی که عامل اصلی انتقال صفات وراثتی به غشای سلول متصل نیست در ساختار هر واحد تکرار شونده DNA آنها، پیوند فسفو دی استر وجود دارد. پ-در آزمایش مزلسون و استال DNA باکتری های حاصل از دور دوم همانندسازی پس از سانتریفیوژ دو نوار در ابتدا و انتهای لوله تشکیل دادند. ت-تنظیم بیان ژن در سطح کروموزومی در یوکاریوت ها در واقع تنظیم بیان ژن پیش از رونویسی است. ث-گروه خونی ABO به نوع پروتئین های A و B در غشای گلبول های قرمز بستگی دارد. ج-سنگواره ممکن است حاوی هیچ بخشی از پیکر موجود زنده نباشد.	1/5
2	در سوالات چهار گزینه ای زیر از میان گزینه های داده شده پاسخ درست را انتخاب کنید. الف-کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ در آزمایش(های) .....مشخص شد که ..... 1)ویلکینز و فرانکلین- پرتو X می تواند به تشخیص ابعاد مولکول DNA دو رشته ای کمک کند. 2)گریفیت-DNA می تواند بین دو سلول دارای ماده وراثتی متصل به غشای سلول منتقل شود. 3)چارگاف- باز تیمین با باز آلی آدنین و باز آلی گوانین با باز آلی سیتوزین رابطه مکملی دارد. 4)واتسون و کریک- پایداری DNA به دلیل ایجاد پیوندهای هیدروژنی بین بازهای آلی دو رشته DNA می باشد. ب-در کدام یک از موارد زیر تنوع مونومری بیشتری قابل مشاهده است؟ 1)ریبوزوم 2)توالی پایان رونویسی 3)عوامل رونویسی 4)اگزون پ-نوعی RNA که .....به طور قطع..... 1)قابلیت ترجمه شدن را دارد- پس از رونویسی کوتاه تر می شود. 2)وظیفه حمل آمینواسیدها را دارد- فاقد توالی AUU در ساختار خود است. 3)توسط RNA پلیمراز3 رونویسی می شود- پس از رونویسی دچار تغییراتی می شود. 4)از ترجمه اش نوعی پروتئین ریبوزومی حاصل می آید- برای انجام وظیفه اش از منافذ غشای هسته عبور می کند.	1

www.kanoon.ir

	ت-با قرار گرفتن دانه گرده مربوط به ذرتی با ژنوتیپ AABb بر روی کلاله ذرت دیگر با ژنوتیپ Aabb کدام ژنوتیپ برای آندوسپرم و رویان دانه قابل انتظار نیست. AABb-AAABbb(1 Aabb-AAabbb(2 AAbb-AAAbbb(3 AaBb-AaaBbb(4	
3	در عبارات زیر از میان واژه های داخل پرانتز مناسب ترین واژه را انتخاب کنید. الف-در آزمایش (چهارم-سوم) گریفیت تعدادی از باکتری های بدون کپسول، کپسول دار شدند. ب-DNA پلیمرازبا فعالیت نوکلئازی خود توانایی (ویرایش-پیرایش) را دارد. پ-تاخوردگی های بیشتر صفحات و مارپیچ ها مربوط به ساختار (دوم-سوم) پروتئین ها است. ت-ژن های سازنده (rRNA-tRNA) در سلول های تازه تقسیم شده بسیار فعالند. ث-در تنظیم منفی رونویسی (برخلاف-همانند)تنظیم مثبت، اتصال قند به نوعی پروتئین منجر به انجام رونویسی می شود. ج-فنوتیپ دانه ذرت AaBbCc به فنوتیپ دانه ذرت (AABbcc-AaBbCC) شبیه است. چ-اگر جهش بر توالی آمینواسیدها در فراورده تاثیرگذار نباشد جهش (خاموش-بی معنا) نام دارد. ح-رانش االی در جمعیت های (کوچک-بزرگ) اثر کمتری دارد.	2
4	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف-در همانندسازی آنزیم .....مارپیچ DNA را باز می کند و دو رشته آن را از هم فاصله می دهد. ب-ناحیه ای از DNA که رونوشت آن در RNA سیتوپلاسمی وجود ندارد..... می نامند. پ-در نبود لاکتوز، با اتصال مهارکننده به ..... از رونویسی جلوگیری می شود. ت-در علم ژن شناسی ویژگی های ارثی جانداران را ..... می نامند. ث-اگر گروه خونی پدرAB باشد در صورتی می توان در بین فرزندان فقط گروه های خونی A و B را مشاهده کرد که گروه خونی مادر ..... باشد. ج-بنزوپیرن از عوامل جهش زای ..... است که در ..... وجود دارد. چ-مجموع همه الل های موجود در همه جایگاه های ژنی همه افراد یک جمعیت را ..... آن جمعیت می نامند. ح-پی بردن به روش های مختلف سازش در گونه های مختلف در پاسخ به یک نیاز از بررسی ساختارهای ..... مشخص می شود. خ-اگر قطعه جدا شده از یک کروموزوم به کروموزوم ..... متصل شود جهش را جابه جایی می گویند.	2/5
5	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف-در طی آزمایش مزلسون استال در کدام مرحله، همانندسازی حفاظتی رد شد؟ ب-یک آنزیم را نام ببرید که بیش از یک واکنش را سرعت ببخشد؟ پ-زنجیره های سازنده هموگلوبین در ساختار دوم به چه شکلی در می آیند؟ ت-DNA سیتوپلاسمی جانوران در کدام قسمت سلول دیده می شود؟	1

www.kanoon.ir

6	در مورد اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد به سوالات زیر پاسخ دهید. الف-ساختار نهایی این پروتئین کدام ساختار است؟ ب-رونویسی از رشته الگوی ژن این پروتئین توسط کدام آنزیم انجام می شود؟ پ-پیوندهای هیدروژنی منشا تشکیل کدام ساختار پروتئین است؟	0/75
7	افزایش غلظت پیش ماده چه تاثیری روی سرعت انجام واکنش دارد؟ (با رسم نمودار)	1
8	برای هر یک از جملات زیر یک دلیل علمی بنویسید. الف-قطر مولکول DNA در سراسر طول آن یکسان است. ب-همانندسازی در یوکاریوت ها بسیار پیچیده تر از پروکاریوت ها است. پ-برای ریبوزوم می توان نقش آنزیمی در نظر گرفت.	1/5
9	در رابطه با فرایند رونویسی به سوالات زیر پاسخ دهید. الف-در کدام مرحله(ها)ی رونویسی، پیوند فسفودی استر تشکیل می شود؟ ب-در هر حباب رونویسی حداقل چند نوع نوکلئوتید دیده می شود؟ پ-در کدام مرحله(ها)ی رونویسی، پیوندهای هیدروژنی بین RNA و DNA شکسته می شود؟ ت- به رشته مکمل الگو در مولکول DNA چه گفته می شود؟	1/25
10	در رابطه با فرایند ترجمه به سوال های زیر پاسخ دهید. الف-جابه جایی ریبوزوم روی mRNA در کدام مرحله ترجمه صورت می گیرد؟ ب-در مرحله پایان ترجمه پیوند بین tRNA و زنجیره پلی پپتید در کدام جایگاه ریبوزوم شکسته می شود؟ پ-تولید آب در کدام جایگاه ریبوزوم دیده می شود؟ ت-tRNA حمل کننده آمینواسید متیونین دارای چه آنتی کدونی می باشد؟	1
11	الف-تصویر زیر چه فرایندی را نشان می دهد؟ ب-قسمت های مختلف شکل را به طور دقیق نام گذاری کنید. 	1/5

www.konoon.ir

12	در مورد بیماری فنیل کتونوری به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف-علت ایجاد این بیماری چیست؟ ب-چگونه می توان مانع بروز اثرات این بیماری شد؟ پ-در صورت عدم کنترل این بیماری، چه عوارضی بروز می کند؟ ت-اگر زنی مبتلا به این بیماری با مردی ازدواج کند و همه فرزندانش سالم باشند ژنوتیپ مرد را مشخص کنید.(الل ها P/p)	1
13	حاصل ازدواج مردی هموفیل با گروه خونی AB با زنی سالم با گروه خونی A دختری هموفیل با گروه خونی B است ژنوتیپ والدین و دختر را بنویسید.	1
14	توالی نوکلئوتیدی رشته ی الگوی یک ژن به قرار زیر است TACAAACCGTTCGATATT الف-اگر به جای نوکلئوتید T مشخص شده، نوکلئوتید A قرار گیرد چه نوع جهش جانشینی رخ می دهد؟ ب-این جهش چه تاثیری بر محصول ژن خواهد داشت؟	0/5
15	هر یک از موارد ستون A با یکی از عبارت های ستون B ارتباط منطقی تری دارد آن ها را به هم وصل کنید.(یکی از عبارت های ستون B اضافی است) A: 1)کم خونی ناشی از گلبول های داسی شکل 2)نشانگان داون 3)جهش در گامت 4)جهش واژگونی B: الف-ناهنجاری های ساختاری در کروموزوم ب-جهش ارثی پ-جهش جانشینی ت-جهش خاموش ث-ناهنجاری عددی در کروموزوم	1
16	الف- در چه صورت کراسینگ اور منجر به نوترکیبی می شود؟ ب-با توجه به ژنوتیپ AaBbDd به شرط پیوستگی ژن های A، B و d ، یک نوع گامت نوترکیب بنویسید.	0/5
17	آیا این امکان وجود دارد که در صورت بروز خطای میوزی در سلولی با 2n=4 ،گامت طبیعی تولید شود؟(با رسم شکل)	1

موفق و پیروز باشید/درودگر