حوزه آزمون: دبیرستان صاحب الزمان تاریخ آزمون:۱۴۰۳/۱۰/۱۵ ساعت شروع: ۱۰ صبح شماره صندلی:	به نام خدا سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان آموزش و پرورش نجف آباد مهر مدرسه نام درس:زیست شناسی ۳ رشته : تجربی	کد ملی: نام: نام خانوادگی: نام کلاس:
ازتغییر در اطلاعات چاپی جدا خودداری شود	در قسمت کادر شناسه هیچ علامتی گذاشته نشود.	استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است
استفاده از غلط گیر ممنوع است	فقط از خودکار مشکی استفاده کنید	

ردیف	سوال — تعداد صفحه : ۲	بارم
۱	**درست یا نادرست بودن عبارات زیر را با حروف ص یا غ مشخص کنید:** الف)در ساخته شدن همزمان چندین RNA ازروی یک ژن،آخرین رنا بسپاراز شرکت کننده به راه انداز نزدیک تراست. ب) امکان ندارد پروتیین هموگلوبین،حاصل ترجمه ی یک رنا پیک باشد. ج) قند موجود در ساختار دنا سنگین تر از قند موجود درساختار رنا است. د) تعداد نقاط همانند سازی در دوران جنینی پس از تشکیل اندام ها ،کاهش می یابد.	۱
۲	**به جای نقطه چین کلمات مناسب قرار دهید:** الف) ایوری مشاهده کرد،هنگامی که.....تخریب نشده باشد،انتقال صفت صورت می گیرد. ب) از آزمایش ویلکینز و فرانکلین نتیجه گیری شد که ملکول دنامارپیچی است و .....دارد. ج)به ویتامینی که به آنزیم کمک می کند ..... می گویند.	۰/۷۵
۳	**در مورد همانندسازی در سلول یوکاریوتی، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:** الف) کدام آنزیم ،مارپیچ DNA را باز می‌کند؟ ب) کدام آنزیم، پیوند فسفودی‌استر را می‌شکند؟ ج) در یک دوراهی همانندسازی، به ترتیب چند آنزیم هلیکاز و چند آنزیم DNA پلی‌مراز وجود دارد؟	۱
٤	اگر توالی مولکولیDNA ی فرضی الگو: CCCAAGCATو غیرالگو: GGGTTCGTA باشد. توالی مولکول mRNA ای که از روی این مولکول رونویسی می‌شود را بنویسید؟	۰/۵
۵	**مولکول دنایی در ساختار هردو زنجیره آن ماده ی رادیواکتیو به کار رفته است ،اگر این مولکول پس از سه نسل متوالی در محیط فاقد رادیواکتیو کشت داده شود، چه تعدادی از ملول های آن فاقد مواد رادیو اکتیو است؟(با ذکر دلیل)**	۰/۷۵
٦	الف) منشا تشکیل ساختار دوم پروتئین‌ها چه نوع پیوندی است؟ ب) تشکیل کدام ساختار پروتیین ها ،در اثر برهم کنش های آب گریز است؟	۰/۵
۷	جفت شدن بازهای مکمل در ملکول دنا،چه اهمیتی دارد؟(دومورد)	۰/۵
۸	**در مورد آنزیم‌ها به سوالات زیر پاسخ دهید:** الف) چرا افزایش غلظت پیش ماده در محیط آنزیم دار،تاحدی باعث افزایش سرعت واکنش می شود؟ ب) PH بهینه ی آنزیم ،چیست؟	۰/۷۵
۹	الف)در فرایند رونویسی،کدام آنزیم موجب باز شدن دو رشته ی DNA می شود؟ ب)پیوند هیدرژنی بین رنای تازه ساخت و رشته الگو در کدام مرحله ی رونویسی شکسته **نمی شود؟** ج)در یوکاریوت ها، رنایی که در نتیجه فعالیت رناپلی مراز ۳ حاصل می شود چه نام دارد؟	۰/۷۵

www.kanoon.ir

۱۰	در رابطه با توالی نوکلئوتیدی در RNA پیک به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: AAAGUAAUGAAACGACCCUAA الف) اولین کدونی که وارد جایگاه A ریبوزوم می‌شود، کدام است؟ ب) آخرین آنتی کدونی که در جایگاه P ریبوزوم قرار می‌گیرد، کدام است؟ ج) زنجیره‌ی پلی‌پپتید ساخته شده، دارای چند آمینواسید می‌باشد؟ د) پس از چندمین حرکت ریبوزوم ،کدون CCC در جایگاه A قرار می‌گیرد؟	۱
۱۱	کم بودن طول عمر RNA پیک در پروکاریوت‌ها، باعث چه اتفاقی می‌شود؟(دو مورد)	۰/۵
۱۲	الف)درتنظیم مثبت رونویسی در پروکاریوت‌ها ،چه عواملی باعث فعال شدن رنابسپاراز می شود؟(سه مورد) ب)در باکتری اشرشیاکلی درنبود لاکتوز،پروتیین مهارکننده چه وضعیتی دارد؟	۱/۲۵
۱۳	نقش افزاینده در یوکاریوت هاچیست؟	۰/۵
۱٤	الف) مثالی از تنظیم بیان ژن در یوکاریوت‌هارا، بعد از رونویسی بیان کنید؟ ب) میزان رونویسی یک ژن در سلول به چه عواملی بستگی دارد؟ (با ذکر مثال)	۰/۵ ۰/۵
۱۵	الف) ویژگی صفت هم توان چیست ؟(با ذکر مثال) ب) علت بیماری فنیل کتونوری چیست؟	۱
۱٦	الف) در کدام گروه های خونی می‌توان با دیدن فنوتیپ، ژنوتیپ را تشخیص داد؟(دو مورد) ب) دو ویژگی صفات چندجایگاهی را بنویسید؟	۰/۵ ۰/۵
۱۷	فراوانی آلل کم خونی داسی شکل در مناطق مالاریا خیز ،نشان دهنده ی چه موضوعی است؟	۰/۵
۱۸	از ازدواج مردی هموفیل و دارای گروه خونی B ،با زنی سالم و دارای گروه خونی A، پسری هموفیل با گروه خونی O متولد گردیده است. ژنوتیپ و فنوتیپ فرزندان را با رسم مربع پانت بنویسید؟	۱/۵
۱۹	الف)درژنوتیپ BbEe در صورتی که Bو e پیوسته باشد،ژن ها را بر روی کروموزوم نشان داده و گامت های آن را بنویسید؟ ب)در صورتی که در این کروموزوم کراسینگ اور درمحل Eصورت بگیرد چند نوع گامت تشکیل می شود؟(نوع گامت ها رابنویسید) ج)گامت های نوترکیب رامشخص کنید؟	۱/۵
۲۰	از آمیزش گل میمونی صورتی و سفید چه فرزندانی حاصل می شود؟(ژنوتیپ و فنوتیپ فرزندان و والدین را بنویسید)(قرمز=R سفید=W)	۱
۲۱	الف) ساختارهای همتا چه ویژگی دارند؟ ب) جهش خاموش چیست؟	۱
۲۲	الف) در چه صورتی جهش، بر محصول ژن بدون تاثیر است؟ ب) در چه صورتی جهش، در نوع پروتئین اثری ندارد، بلکه بر مقدار آن موثر است؟ ج) آمیزش غیر تصادفی ،چگونه تعادل جمعیت را برهم می زند؟	۱
۲۳	چگونه گیاه گل مغربی تریپلویید به وجود می آید؟ سالم و پیروز باشید	۰/۷۵