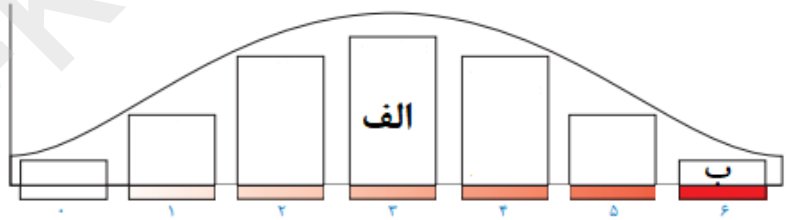
	پایه : دوازدهم **رشته : علوم تجربی**	**به نام خدا**	**امتحانات** **دی ماه** **سال تحصیلی** **1402-1403**	**اداره آموزش و پرورش** **ناحیه 2 مشهد** **دبیرستان نمونه دولتی** **امام حسن ع**	
	بنیاد فرهنگی مصلی نژاد	**آزمون درس :** **زیست شناسی 3**			
	ساعت شروع:	**تعداد صفحات: 4**	**نام ونام خانوادگی:**		**نام**
	زمان پاسخگویی: 90دقیقه	**تعداد سوالات: 21**	**تاریخ: / / 1402**	**نام دبیر:جواد اسدالهی**	

ردیف	دانش آموز عزیز با توکل بر خداوند متعال به دقت جواب هر پرسش را در پاسخنامه بنویسید.	بارم
1	**درستی یا نادرستی هر عبارت را بدون ذکر دلیل مشخص کنید:** الف)در جاندارانی که عامل اصلی انتقال صفات وراثتی به غشا یاخته متصل است،فقط پروتئین های هیستونی همراه با دنای آنها وجود دارد. ب)در مرحله آغاز رونویسی پیچ و تاب دنا در سراسر طول توالی راه انداز از هم باز می شود. پ)در هر جاندار ، رناتن ها می توانند رناهای در حال رونویسی را ترجمه کنند. ت)در انسان ، اثر دو دگره ی مربوط به دو فام تن (کروموزوم) غیر جنسی ،می تواند با هم ظاهر شود . ث) توالی های حفظ شده بخشی از رونوشت دنا هستند که در گونه های مختلف دیده می شوند. ج) دو جانداری که با هم آمیزش می کنند و از آمیزش آنها فرزندانی زیستا به وجود می آید ممکن است متعلق به دو گونه مختلف باشند. چ)جهش می تواند باعث افزایش مقدار محصول ژن شود. ح) در فرایند ترجمه ، هر دو نوع واکنش آب کافت و سنتز آب دهی انجام می شود.	2
2	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید :** الف)نوکلئوتیدها با نوعی پیوند اشتراکی به نام . . . . . به هم متصل می شوند و رشته . . . . . را می سازند. ب) اغلب . . . . . .فقط یک جایگاه آغاز همانندسازی در دنای خود دارند. پ) به مواد آلی که به آنزیم کمک می کنند . . . . . می گویند. ت)در همه رناهای ناقل، به جز در ناحیه . . . . . . انواع توالی های مشابهی وجود دارند. ث) گونه هایی را که نیای مشترکی دارند ، . . . . . .می گویند.	1/5
3	**برای کامل کردن عبارت های زیر ،از بین کلمات داخل پرانتز ،کلمه مناسب را انتخاب کنید:** الف)پروتئین ها ، بسپارهای (حلقوی / خطی) از آمینو اسید ها هستند. ب) ساختار صفحه ای پروتئین ها نوعی ساختار (دوم / سوم) می باشد،که حاصل ایجاد پیوند های (اشتراکی / هیدروژنی) در بخش هایی از زنجیره پلی پپتید است. پ) زیست شناسان از ساختارهای (همتا / آنالوگ) برای رده بندی جانداران استفاده می کنند. ت) وزن برخلاف Rhیک صفت (پیوسته / گسسته) نیست. ث) D و d (یک / دو) جایگاه ژنی خاص روی کروموزوم شماره (یک / نه) دارند. ج) برای تشکیل پیوند پپتیدی بین دو آمینواسید ،هیدروکسیل از گروه (کربوکسیل / آمین) یکی از آمینو اسید ها خارج می شود. چ)اگر پسری سالم از مادری بیمار متولد شود ، قطعا بیماری (وابسته به Xنهفته / مستقل از جنس نهفته) نیست.	2

www-kanoon.ir

4	**گزینه مناسب را انتخاب کنید:**  الف)کدام عبارت در ارتباط با شکل مقابل درست است؟ 1)رنا های تولید شده وظایف متفاوتی دارند. 2) رونویسی هم زمان چندین ژن را نشان می دهد. 3) یک نوع آنزیم رنابسپاراز در حال فعالیت است. 4) هر دو رشته دنا در حال رونویسی است. ب) هر مولکول نوکلئیک اسید ، . . . . . . 1) بسپاری از بازهای آلی نیتروژن دار است. 2) در ساختار خود پنج نوع باز آلی نیتروژن دار دارد. 3) دارای بار الکتریکی منفی است . 4) بین باز های آلی خود پیوندهای فسفودی استر دارد. پ) بیشترین تنوع آنزیم های رنابسپاراز در یاخته هایی دیده می شوند که . . . . . . 1) فاقد دنای حلقوی احاطه شده توسط ساختارهای غشا دار هستند. 2) رونویسی و همانند سازی امکان ندارد خارج از هسته آنها انجام شود. 3) توالی های راه انداز محل پایان رونویسی را به این آنزیم نشان می دهند. 4) ژن آنزیم های رنابسپاراز آنها توسط آنزیم رنابسپاراز 2 رونویسی می شود. ت) کدام گزینه درباره بیماری فنیل کتونوری صحیح بیان شده است؟ 1) امروزه افراد دارای ژن نمود نهفته ی این بیماری ، قابل درمان هستند. 2)در این بیماری آنزیم های سازنده آمینو اسید فنیل آلانین تولید نمی شوند. 3)علائم آن به هنگام تولد آشکار نبوده ولی با آزمایش خون قابل تشخیص است . 4) مغز افراد دارای ژن نمود ناخالص ، بر اثر ترکیبات حاصل ازفنیل آلانین آسیب می بیند.	1
5	**در مورد آزمایش های گریفیت به سوالات زیر پاسخ دهید :** الف) گریفیت چگونه نتیجه گرفت که وجود کپسول به تنهایی عامل مرگ موش ها نیست ؟ ب) کدام مرحله از آزمایش گریفیت مثل واکسن عمل می کند؟	1
6	**در مورد انواع طرح های مختلف پیشنهاد شده برای همانند سازی دنا به سوالات زیر پاسخ دهید : (برای پاسخ هر سوال فقط یکی از طرح ها نوشته شود)** الف)در کدام طرح هر رشته پلی نوکلئوتیدی ،هم نوکلئوتید جدید و هم قدیمی دارد؟ ب) در کدام طرح ، در صورت جهش هنگام همانندسازی ، فقط یک یاخته دستخوش تغییر می شود؟ پ) در کدام طرح همانندسازی، پیوند فسفودی استر در دنای الگو شکسته می شود؟	/75
7	**در مورد آنزیم ها به پرسش های زیر پاسخ دهید:** الف)چرا لزوما هر ماده سمی که در جایگاه فعال آنزیم قرار می گیرد آن را غیر فعال نمی کند؟ ب) یک آنزیم که محل فعالیت آن غشای یاخته است نام ببرید .	/5
8	**برای هریک از گزینه های زیر یک دلیل علمی بنویسید :** الف)در سلول های دارای هسته ، فرایند ساخت پلی پپتید در هسته انجام نمی شود . ب)در راکیزه پروتئین هایی وجود دارد که ژن آنها در هسته وجود ندارد.	1
9	**در رابطه با مولکول های اطلاعاتی به پرسش های زیر پاسخ دهید:** الف) نوکلئوتید به هنگام اضافه شدن به انتهای رشته پلی نوکلئوتیدی، دارای چند گروه فسفات است؟ ب) چرا با وجود انرژی کم پیوند هیدروژنی ،این پیوند در پایداری مولکول دنا موثر است؟	/75

www.kanoon.ir

	پ) اگر در آزمایش های مزلسون و استال ، در پایان 20 دقیقه اول ، دو نوار یکی در بالا و دیگری در پایین لوله آزمایش مشاهده شود، کدام طرح همانند سازی دنا تایید می شود ؟	
10	**در مورد سرنوشت پروتئین ها به پرسش های زیر پاسخ دهید :** الف) کدام یک از پروتئین های زیر در داخل ریز کیسه ها مشاهده می شود؟ 1) هیستون 2) لیزوزوم ب) تشکیل ساختار سوم کدام یک در ماده زمینه ایی سیتوپلاسم شروع می شود؟ 1) هلیکاز 2) انسولین	/5
11	**در مورد رونویسی به پرسش های زیر پاسخ دهید :** الف) چه عاملی سبب می شود رونویسی ژن از محل صحیح خود آغاز شود؟ ب) چه عاملی باعث می شود که رونویسی از روی یک ژن پایان یابد؟	1
12	**توالی زیر ، رشته رمزگذار یک رنای پیک را نشان می دهد . با توجه به آن به پرسش های زیر پاسخ دهید:** ACGATGCCAGCGATTGCATAAATGCCC الف) سومین پادرمزه (آنتی کدون) که به جایگاه Aرناتن (ریبوزوم) وارد می شود کدام است ؟ ب) آخرین کدونی (رمزه) که وارد جایگاه Pمی شود چیست؟	/5
13	**در مورد تنظیم بیان ژن به پرسش های زیر پاسخ دهید:** الف) اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک که مثالی از تنظیم بیان ژن پس از رونویسی است چگونه باعث توقف عمل ترجمه می شود ؟ ب) تغییر در میزان فشردگی فام تن در بخش های خاصی ، چگونه موجب تنظیم بیان ژن می شود؟	1
14	**اصطلاحات زیر را تعریف کنید:** الف) دگره یا الل ب) خزانه ژن	1
15	نمودار زیر چگونگی تعیین رنگ نوعی ذرت را نشان می دهد ، یک ژنوتیپ برای هر یک از محل های مشخص شده در شکل را بنویسید. 	/5
16	**در مورد تغییر در اطلاعات وراثتی به پرسش های زیر پاسخ دهید:** الف) دو نوع ناهنجاری فام تنی (کروموزومی) ساختاری نام ببرید که طول فام تن در آنها می تواند ثابت بماند؟ ب) برای وقوع گونه زایی دگرمیهنی ، کدام یک از عوامل برهم زننده تعادل ژنی متوقف می شود؟	1
17	از والدینی با گروه خونی A^+ وB^-فرزندانی مشابه رخ نمود گروه خونی والدین متولد شده اند ژن نمود والدین را تعیین کنید.	1
18	در یک منطقه مالاریا خیز ، مردی سالم از نظر هموفیلی و بیماری داسی شدن گویچه های قرمز که در معرض خطر ابتلا به مالاریا قرار دارد و زنی سالم و مقاوم به مالاریا ، صاحب دختری سالم و در معرض خطر ابتلا به مالاریا و پسر هموفیل و مقاوم به مالاریا شده اند. ژنوتیپ احتمالی مادر ، دختر و پسر خانواده را بنویسید.	/75
19	**در مورد تغییر در ماده وراثتی به پرسش های زیر پاسخ دهید:** الف) نام جهشی که درون ژن رخ می دهد و بر توالی آمینواسید اثر نخواهد گذاشت چیست؟ ب) نام جهشی که باعث ایجاد بیماری کم خونی داسی شکل شده است چیست؟ پ) در چه صورتی جهش بر توالی پروتئین اثری ندارد ولی بر مقدار آن اثر می گذارد؟	1

www-kanoonir

20	سه مورد از شواهد تغییر گونه ها را بنویسید.	/75 .
21	شخصی با ژنوتیپ$\frac{ABC}{abc}$ در صورتی که کراسینگ اور(چلیپایی شدن) فقط بین دگره های Bوbرخ دهد گامت های نوترکیب را بنویسید.	/5

فردا از آن توست ای نسل سرفراز با یاری خدا آینده را بساز پیروز و سربلند باشید