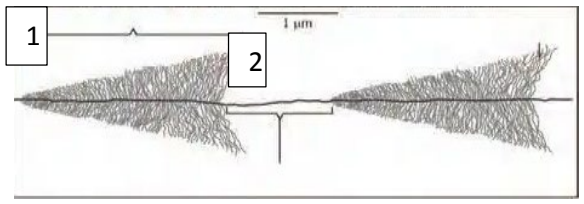
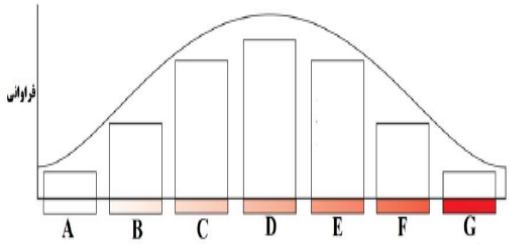
سئوالات درس:زیست شناسی 3	باسمه تعالی اداره کل آموزش وپرورش اردبیل اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی نوبت اول-دیماه1404	وقت آزمون: 90دقیقه	مهر آموزشگاه
نام ونام خانوادگی:		ساعت برگزاری:11:30 صبح	
نام آموزشگاه:الزهرا(س) – پیام قران		تاریخ امتحان: 16/10/1404	
دبیر: مر یم خیاطی			تعداد صفحه:4

ردیف	سوالات (دانش آموزان گرامی لطفا پاسخ سوالات را به صورت خوانا و خوش خط در برگه بنویسید)	بارم
1	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل بنویسید. الف: باز شدن پیچ و تاب دنا و جدا شدن هیستون ها از آن توسط آنزیم هلیکاز انجام می شود. ب:بخشی از رنای ناقل که دارای نوکلئوتید جایگاه اتصال آمینواسید است، به اندازه سه نوکلئوتید بلند تر از بخش مقابل خود است. ج:در بارزیت ناقص برخلاف بارز و نهفتگی هر نوع ژنوتیپ یک نوع فنوتیپ اختصاصی دارد. د:گیاهی که به طور معمول گامت های n2 کروموزومی تولید می کند نمی تواند والدین n2 کروموزومی داشته باشد.	1
2	برای کامل کردن هر یک از عبارت های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید: الف: آنزیمی که نوکلئوتیدها را به صورت مکمل روبروی هم قرار می دهد، ..... واکنش را کاهش می دهد. ب: اتصال رناهای کوچک مکمل به رنای پیک مثالی ار تنظیم بیان ژن پس از رونویسی است که درمحل..... رخ می دهد. ج: در گیاهان ساخته شدن سبزینه علاوه بر ژن به ..... هم نیاز دارد. د: اگر قطعه جدا شده از یک کروموزوم به کروموزوم..... متصل شود جهش را جابجایی می نامند.	1
3	برای کامل کردن هر یک از عبارت های زیر از بین کلمات داخل پرانتز کلمه مناسب را انتخاب کنید: الف: نوکلئوتید آزاد دارای قند ریبوز و بازآلی سیتوزین (سبک تر – سنگین تر) از نوکلئوتید آزاد با قند دئوکسی ریبوز و باز آلی سیتوزین است. ب: جهت رونویسی در دو رشته مکمل یک مولکول دنا همیشه یک طرفه و (در یک جهت – برعکس یکدیگر) است. ج: طبقه بندی گروه های خونی به صورت ABO بر اساس وجود مولکولی(قندی – پروتئینی)است. د:دلفین با(شیر کوهی – کوسه)خویشاوندی نزدیک تری دارد، بنابراین در یک گروه قرار می گیرند.	1
4	در رابطه با ساختار نوکلئوتید ها به سوالات زیر پاسخ مناسب دهید: الف: گریفیت در سومین مرحله از آزمایش خود به چه نتیجه ای رسید؟0.5 ب: در چه شرایطی در یک مولکول دنا تعداد نوکلئوتیدها با تعداد پیوند فسفودی استر برابر است؟0.25 ج: قرارگیری جفت بازهای مکمل مقابل هم(یک پورین در مقابل یک پیریمیدین) چه مزیتی برای یک مولکول دنا دارد؟0.5	1.25

www.kanoon.ir

5	نتیجه آزمایش زیر را بنویسید: ایوری آنزیم تخریب کننده پروتئین را به عصاره باکتری پوشینه دار کشته شده اضافه کرد و سپس محلول را به محیط کشت حاوی باکتری فاقد پوشینه منتقل کرد.	0.25
6	در رابطه با همانندسازی مولکول دنا به سوالات زیر پاسخ مناسب دهید: الف: در باکتری استرپتوکوکوس نومونیا، یک پلازمید(دیسک) برای همانندسازی به چه نوع آنزیم هایی احتیاج دارد؟0.5 ب:سرعت همانندسازی در کدام مرحله کمتر است: 0.25 الف: مورولا ب: بعداز تشکیل اندام ج: هر نوکلئوتیدی که به انتهای یک رشته پلی نوکلئوتیدی اضافه می شود باید چه ویژگی را بدست بیاورد؟0.25(تغییرات نوکلئوتید قبل و بعد از ایجاد پیوند)	1
7	در رابطه با ساختار پروتئین به سوالات زیر پاسخ مناسب دهید: الف:هر آمینواسید با توجه به چه ویژگی می تواند در شکل دهی یک پروتئین نقش داشته باشد؟0.25 ب:اساس تشکیل و پایداری ساختار سوم را بنویسید؟0.5 ج:نوعی آنزیم را نام ببرید که می تواندانرژی فعال سازی را در بیش از یک واکنش شیمیایی کاهش دهد؟0.25 د:افزایش و کاهش دما چه تاثیری بر ساختار پروتئین دارد؟0.5 ه: دو نوع ماده سمی را نام ببرید که می توانند جایگاه فعال آنزیم را اشغال کنند؟0.5	2
8	با توجه به توالی رنای پیک داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید: AACAUAUCAUGGACCAGAAUUACGGAAUGACUUGACAACGUAG الف: در ساختار رشته پلی پپتید چند آمینواسید مشابه میتوان یافت؟(با فرض اینکه هر کدون یک نوع آمینواسید را کد می کند) ب: کدام کدون یا کدون ها فقط وارد دو جایگاه می شوند؟ ج:چهارمین آنتی کدونی که وارد جایگاه P می شود را بنویسید؟ د:وقتی آنتی کدون AUGدر جایگاه E قرار می گیرد چه کدونی در جایگاه A قرار می گیرد؟	1.25
9	در رابطه با مبحث رونویسی و ترجمه به سوالات زیر پاسخ مناسب دهید: الف:در چه صورت راه اندازهای مربوط به دو ژن کنار هم قرار می گیرند؟ ب: پروتئین هموگلوبین توسط کدام یک از ریبوزوم ها (متصل به شبکه – آزاد)ساخته می شود؟ برای پاسخ خود یک دلیل بیاورید؟ ج:اجزای سازنده زیرواحد کوچک ریبوزوم یاخته پارانشیمی برگ توسط کدام رنابسپاراز(ها)ساخته می شود؟	1.5

www-kanoon-ir

10	در رابطه با تنظیم بیان ژن به سوالات زیر پاسخ دهید: الف: در تنظیم منفی رونویسی در باکتری اشرشیاکلای، چه زمانی مهار کننده به اپراتور متصل است؟ ب: جهش در ساختار عوامل رونویسی که به توالی افزاینده متصل می شوند چه تاثیری بر میزان پروتئین ساخته شده دارد؟	0.75
11	باتوجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید: الف:در چه شرایطی شکل مقابل را در یک یاخته میتوان مشاهده کرد؟ ب:راه انداز در کدام بخش شکل قرار دارد؟(فقط ذکر شماره) 	0.75
12	مردی مبتلا به هموفیلی ولی مقاوم به مالاریا با زنی مبتلا به فنیل کتونوری و غیر مقاوم به مالاریا ازدواج کرده است. اولین فرزند آنها پسری فاقد فاکتور انعقادی و آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین و مقاوم به مالاریا است. الف: ژنوتیپ احتمالی مادر را مشخص کنید؟ ب: ایا احتمال تولد دختری سالم وجود دارد؟	1
13	با توجه به نمودار فراوانی مقابل که در مورد رنگ نوعی ذرت است به سوالات زیر پاسخ مناسب دهید: الف: در کدام ستون تعداد دگره های بارز و نهفته برابر است؟ ب: ذرتی با دوجایگاه ناخالص و یک جایگاه خالص مغلوب در کدام ستون دیده می شود؟ ج: رنگ ذرت ها در کدام ستون مشابه ذرت با ژنوتیپ AAbbCc می باشد. د:فراوانی کدام ژن نمود بیشتر است: 1. AaBBCc 2.aaBBcc 	1
14	با بیان مثالی توضیح دهید چگونه با تغییر شرایط محیطی می توان عوارض برخی از بیماری های ژنتیکی را کاهش داد؟	1
15	اگر در یک خانواده پدر سالم و مادر مبتلا به بیماری کوررنگی باشد، آیا احتمال تولد پسر سالم وجود دارد؟دلیل بیاورید.(کوررنگی صفتی وابسته به جنس است)	0.5
16	موارد مرتبط در ستون الف را با ستون ب مشخص کنید:(یک مورد اضافی است) الف رانش دگره ای شارش ژن ب امکان مشابه شدن خزانه ژن دو جمعیت وجود دارد همیشه موجب کاهش تنوع فنوتیپی در جمعیت می شود در جمعیتی با اندازه کوچک تاثیر بیشتری دارد	0.5
17	برای هر یک از جملات زیر یک دلیل علمی مناسب بنویسید: الف: همانندسازی در سلولهای یک هیدر پیچیده تر از همانندسازی در باکتری فتوسنتز کننده است. ب:ژنوم یک مرد بالغ سالم با ژنوم یک مرد مبتلا به سندروم داون متفاوت نیست.	1

www.k-kanoon.ir

18	توالی زیر یکی از ژن های کد کننده پروتئین ساختاری در یک یاخته کبدی است: TGTTTCTATACATGTGAGGGCTGTACTCCTTCATCTTTGGAT الف:در صورت رخداد جهش در دنا و حذف نوکلئوتید مشخص شده(G)، پروتئین حاصل از ترجمه چه تغییری پیدا می کند؟ ب:در اثر برخورد اشعه VU در کدام بخش از ژن جهش فیزیکی رخ می دهد؟(در شکل نشان دهید) ج: اگر با رخداد جهش جانشینی در نوکلئوتید T و جایگزینی آن با نوکلئوتید C، در چه شرایطی رشته پلی پپتیدی تغییری نمی کند؟ د:ماده جهش زایی را نام ببرید که در دود سیگار وجود دارد؟	1
19	در رابطه با تغییر در اطلاعات وراثتی و به سوالات زیر پاسخ دهید: الف: آللهای Aو d روی یک کروموزوم و آلل های aو D روی کروموزوم دیگری که همتای کروموزوم اول است قرار گرفته است. با رسم فرایند کراسینگ اور برای این کروموزوم ها، گامت های نوترکیب را مشخص کنید؟1 ب: از آمیزش گیاه گل مغربی تتراپلوئید با گیاه گل مغربی طبیعی،می توان به گونه های جدیدی رسید؟ دلیلی مناسب برای پاسخ خود بیان کنید؟ ج:جهش و انتخاب طبیعی چه تاثیری بر گوناگونی افراد یک جمعیت دارد؟ د:در چه صورت جدا نشدن کروموزوم ها در فرایند میوز باعث ایجاد دوگامت طبیعی می شود؟ انتخاب کنید 1.جدا نشدگی در میوز 1 2. جدا نشدگی در میوز 2	2.25
	نمره به عدد: نمره به حروف: موفق و موید باشید. خیاطی	