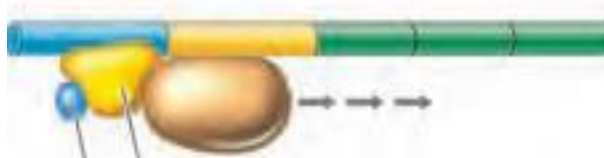


امتحان درس: زیست شناسی 3
تاریخ امتحان:
مدت امتحان: 80 دقیقه

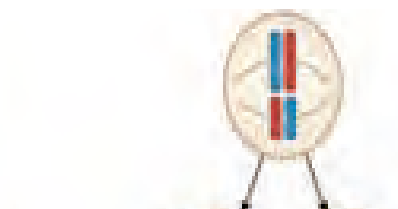
مدیریت آموزش و پرورش

نام و نام خانوادگی:
نام دبیر:
نام کلاس:
ساعت شروع امتحان :

ردیف	متن سوالات	بارم								
1	جاهای خالی را با کلمات و اصطلاحات مناسب کامل کنید. (الف) ساختارهای ردپای تغییر گونه ها هستند. (ب) شواهد سنگواره ای نشان می دهد که..... در 170 میلیون سال پیش وجود داشته است و هم اکنون نیز زندگی می کند. (ج) با توجه به آزمایشهای و می توان نتیجه گرفت که همانند سازی DNA نیمه حفاظتی است. (د) نوکلئوتیدها می توانند درواکنشهای ونقش ناقل الکترون را بر عهده گیرند.	1/5								
2	درستی یا نادرستی هر یک از سوالات زیر را با ذکر دلیل بنویسید(هر مورد 0/5 نمره) (الف) در طبیعت توالی AUU در t RNA (رنای ناقل) یافت نمی شود. (ب) در گروه خونی ABO بر خلاف Rh ، هر فرد می تواند 3 نوع الل داشته باشد. (ج) تنظیم بیان ژن در پیش هسته ای ها (پروکاریوتها) قبل از رونویسی انجام نمی شود. (د) کدون آغاز بعد از کامل شدن ساختار ریبوزوم، ترجمه می شود.	2								
3	هر یک از واژه های زیر را به گزاره ی مناسب متصل نمایید. <table border="1"><tr><td>بیماری که عامل آن باکتری های مورد آزمایش گریفیت بود</td><td>رانش</td></tr><tr><td>عامل مشابهت خزانه ی ژنی در دو جمعیت جدا از یکدیگر</td><td>گریفیت</td></tr><tr><td>فرایندی که به سازش نمی انجامد</td><td>ذات الریه</td></tr><tr><td>ماده ی وراثتی می تواند بین یاخته ها منتقل شود</td><td>شارش</td></tr></table>	بیماری که عامل آن باکتری های مورد آزمایش گریفیت بود	رانش	عامل مشابهت خزانه ی ژنی در دو جمعیت جدا از یکدیگر	گریفیت	فرایندی که به سازش نمی انجامد	ذات الریه	ماده ی وراثتی می تواند بین یاخته ها منتقل شود	شارش	1
بیماری که عامل آن باکتری های مورد آزمایش گریفیت بود	رانش									
عامل مشابهت خزانه ی ژنی در دو جمعیت جدا از یکدیگر	گریفیت									
فرایندی که به سازش نمی انجامد	ذات الریه									
ماده ی وراثتی می تواند بین یاخته ها منتقل شود	شارش									
4	در رابطه با جهش به پرسش های زیر جواب دهید. (الف) کدام جهش در گونه زایی هم میهنی نقش اساسی و مهمتری از سایرین دارد؟ (ب) کدام نوع جهش در اسپرم و تخمک رخ نمی دهد؟ (ج) چرا جانشینی در یک نوکلئوتید به جانشینی در یک جفت نوکلئوتید منجر می شود؟(0/5 نمره)	1								
5	به پرسشهای زیر پاسخ کوتاه دهید(هر مورد 0/5 نمره) (الف) به چه علت در پیش هسته ای ها(پروکاریوتها) پروتئین سازی پیش از پایان رونویسی رنای پیک آغاز می شود؟ (ب) با ذکر دلیل بنویسید: گر یک ژن E-coli شش اگزون (بیانه) داشته باشد، در بالغ شدن mRNA (رنای پیک) آن چند اینترون (میانه) حذف می شود؟ (ج) بین قندهای دو نوکلئوتید مجاور و بازهای آلی نوکلئوتیدهای مکمل، به ترتیب چه پیوندهایی برقرار است؟ (د) چرا زیست شناسان از واژه ی صفت سازگارتر با محیط به جای واژه ی صفت بهتر استفاده می کنند؟	2								

0/75	6	<p>با توجه به شکل زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) شکل مقابل چه فرایندی را نشان می دهد؟</p> <p>ب) در صورت رونویسی چند رنای پیک (mRNA) به ازای 3 ژن ساختاری تولید می شود؟</p> <p>ج) فعال کننده راروی شکل نشان دهید.</p> 
1	7	<p>با توجه به m RNA زیر به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>CGAUGCGCUACAUGAUUUAAC</p> <p>الف- هنگام ترجمه، ریبوزوم (رناتن) چند بار به طور کامل حرکت می کند؟</p> <p>ب- اگر پاد رمزه ی (آنتی کدون) با توالی AUG در جایگاه P باشد، چه رمزه ای (کدون) در جایگاه A قرار می گیرد؟</p> <p>ج- چند t RNA به جایگاه P وارد می شود؟</p> <p>د- آخرین آنتی کدونی (پادرمزه) که در جایگاه A قرار می گیرد، چیست؟</p>
1/5	8	<p>با توجه به همانند سازی در پیش هسته ای ها و هوسته ای ها به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) به ازای هر دو راهی همانند سازی در هوسته ای ها چند هلیکاز و چند DNA پلی مرز (دنا بسپاراز) داریم؟</p> <p>ب) در همانند سازی دو جهتی در دیسک، اغلب چند جایگاه آغاز همانند سازی و چند دوراهی همانند سازی وجود دارد؟</p> <p>ج) تفاوت همانند سازی در بلاستولا و هنگام پس از تشکیل اندام چیست؟</p>
1/25	9	<p>با توجه به شکل مقابل به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>الف) جهت رونویسی را مشخص کنید.</p> <p>ب) شکل مربوط به پروکاریوت است یا یوکاریوت؟</p> <p>ج) اسیدهای نوکلئیک و رناتن ها را نامگذاری کنید.</p> 

10	با رسم شماتیک ساده ای ثابت کنید، گل مغربی تتراپلوئید گونه ای جدید است.	1
11	<p>اگر مردی که مادرش هموفیل بوده با زنی سالم ازدواج کند، صاحب پسری هموفیل شوند.</p> <p>الف) ژن نمود (ژنوتیپ) مرد و زن را بنویسید.</p> <p>ب) اگر دختر این خانواده که رخ نمودی شبیه مادر خود دارد و دارای الل نهفته هم هست، با پسری دارای الل نهفته روی کروموزوم خود، ازدواج کند چه نسبتی از دخترانشان در جایگاه ژنی خود برای صفت مورد سوال، دارای الهای مشابه (یک نوع) خواهند شد؟ (راه حل و رسم مربع پانت الزامی است)</p>	1/5
12	<p>موارد زیر را به صورت نکته ی کلیدی و مختصر مقایسه کنید.</p> <p>الف) صفات تک جایگاهی با صفات چند جایگاهی:</p> <p>ب) صفات مستقل از جنس و صفات وابسته به جنس:</p> <p>د) بارز (غالب) توام و بارز ناقص:</p>	1/5
13	<p>با توجه به شکل زیر که یک نوع از آرایش فام تن ها (کروموزومها) در متافاز 1 را نشان داده است، حالت دیگر آرایش فام تن ها در متافاز 1 و نحوه ی توزیع فام تن ها در گامت ، طی کاستمان (میوز) را رسم کنید (شکل ساده و مناسب)</p>	1



3	<p>14 در سوالات چهارگزینه ای زیر، پاسخ صحیح را انتخاب کنید.(هر سوال 0/5 نمره)</p> <p>الف) در هر مرحله ای از آزمایش گریفیت که مشاهده <u>دور از انتظار است</u>.</p> <p>(1) تزریق مخلوطی از باکتری ها به بدن موش انجام می شود - باکتری های پوشینه دار و بدون پوشینه در خون موش</p> <p>(2) مرگ موشها به دنبال تزریق باکتری بیماریزای زنده دیده می شود - اضافه شدن پوششی به باکتری های آزمایش</p> <p>(3) از باکتری های پوشینه دار کشته شده با گرما استفاده شد- مرگ موشها به دنبال آسیب رسانی به دستگاه تنفس</p> <p>(4) تغییر در ساختار باکتری ها ایجاد شد - افزایش توان دفاعی باکتری ها در برابر دستگاه ایمنی موش</p> <p>ب) سطحی از سطوح مختلف ساختاری پروتئینها که <u>قطعا</u>.....</p> <p>(1) پیوندهای هیدروژنی منشا تشکیل آنها می باشد - الگوهای پیوند هیدروژنی فقط به صورت مارپیچی و صفحه ای می باشد</p> <p>(2) در آن اجتماع چند زنجیره ی پلی پپتیدی ، یک پروتئین را می سازد - دارای زیر واحدهای یکسان در ساختار خود هستند</p> <p>(3) با ایجاد پیوندهای پپتیدی بین آمینواسیدها شکل می گیرد - نمایی سه بعدی از پروتئینها ارائه می دهد</p> <p>(4) در اثر پیوندهای آبگریز به وجود می آید - تاخوردگی های بیشتری در ساختاری با الگوهای پیوند هیدروژنی رخ می دهد</p> <p>ج) <u>فقط</u> در نوعی از بیماری های ذکر شده در بخش ژنتیک (فصل سوم) کتاب درسی، با فرض اینکه پدر بیمار و مادر سالم باشد، تولد ممکن خواهد بود؟</p> <p>(1) فرزندی با ژن نمود ناخالص</p> <p>(2) دختر بیمار و پسر سالم</p> <p>(3) دختری با ژن نمود متفاوت با مادر</p> <p>(4) پسری با ژن نمود یکسان با مادر</p> <p>د) در گونه زایی </p> <p>(1) هم میهنی بر خلاف گونه زایی دگر میهنی، گونه های جدید در آمیزش با گونه ی نیایی، زاده هایی زایا و زیستا تولید می کند</p> <p>(2) دگر میهنی بر خلاف گونه زایی هم میهنی، عامل به وجود آورنده ی تنوع، جدایی جغرافیایی در جمعیت اولیه است</p> <p>(3) دگر میهنی همانند گونه زایی هم میهنی، تغییر در ماده ی وراثتی، نقش مهمی در پیدایش گونه های جدید دارد</p> <p>(4) هم میهنی همانند گونه زایی دگر میهنی، تمام عوامل بر هم زننده ی تعادل جمعیت، باید فعال باشند</p> <p>ه) <u>چند مورد</u> برای تکمیل عبارت مقابل مناسب است ؟ در انسان، نوعی آنزیم می تواند</p> <p>الف) پیوندی را که یک مرحله ایجاد کرده است، در مرحله ی دیگری بشکند</p> <p>ب) با کمک فرایندی انرژی زا، نوعی واکنش انرژی خواه را به انجام رساند</p> <p>ج) از طریق اتصال به مولکولهای دیگر، تمایل خود را به پیش ماده تنظیم کند</p> <p>د) از طریق کاهش انرژی فعال سازی، واکنشهای انجام نشدنی را ممکن سازد</p> <p>(1) یک مورد (2) دو مورد (3) سه مورد (4) چهار مورد</p> <p>و) هنگام حضور لاکتوز در اشرشیاکولای ، اگر جهشی در صورت گرفته باشد، مانع اتصال <u>نمی شود</u></p> <p>(1) اپراتور - رنابسپاراز به راه انداز</p> <p>(2) راه انداز - عوامل رونویسی به توالی افزاینده</p> <p>(3) ژن ساخت مهارکننده - پروتئین خاص به اپراتور</p> <p>(4) ژن ساخت مهارکننده - لاکتوز به پروتئین مهارکننده</p>	14
---	---	----