


سوالات درس زیست شناسی ۳ نام: نام خانوادگی: کلاس: پایه دوازدهم - رشته تجربی	بسمه تعالی اداره آموزش و پرورش ناحیه یک کرمانشاه دبیرستان فرزندگان دوره دوم متوسطه 	تاریخ آزمون: ۹۹/۱۰/۱۳ مدت آزمون: ۷۰ دقیقه طراح: خانی ساعت شروع آزمون: ۱۲:۳۰ تعداد صفحات: ۵ تعداد سوالات: ۱۶
دانش گنجی است که با خرج کردن تمام نمیشود (حضرت علی علیه السلام)		

بارم	سوالات	ردیف
۳/۲۵	<p style="text-align: center;">صحيح يا غلط بودن هریک از جملات زیر را بدون ذکر دلیل تعیین نمایید.</p> <p>۱-۱- ویلکینز و فرانکلین با یک عامل جهش زای فیزیکی آزمایشات خویش را انجام می دادند.</p> <p>۱-۲- قبل از همانندسازی دنا باید پروتئینهای همراه آن یعنی هیستونها از آن جدا شوند و سپس پیچ و تاب دنا باز شود تا همانندسازی بتواند انجام شود.</p> <p>۱-۳- بنزو پیرن می تواند باعث تغییر در تعداد جایگاههای همانند سازی در سلول های انسان شود.</p> <p>۱-۴- تغییر آمینواسید در هر جایگاه موجب تغییر در ساختار اول پروتئین میشود و ممکن است فعالیت آن را تغییر دهد.</p> <p>۱-۵- آنزیم هایی که از لوزالمعده به روده بزرگ ترشح میشوند PH بهینه حدود ۸ را دارند .</p> <p>۱-۶- رنای پیک بعد از رونویسی و یا حین آن دستخوش تغییر میشود.</p> <p>۱-۷- درباکتری ها جهش کروموزومی از نوع جابجایی نمی تواند رخ دهد .</p> <p>۱-۸- درهر سلول پیکری هسته دار انسان سالم، برای یک صفت تک جایگاهی دواللی و مستقل از جنس، دوالل وجود دارد.</p> <p>۹-۱- تغییر پذیری ماده وراثتی توان بقای گونه ها را شرایط متغییر محیط افزایش می دهد.</p> <p>۱-۱۰- در باکتری ها دنا به غشا پلاسمایی چسبیده است.</p> <p>۱-۱۱- در فرد دارای گروه خونی AB دو آنزیم یکی برای ساخت آنتی ژن A و دیگری برای آنتی ژن B وجود دارد.</p> <p>۱-۱۲- بعد از پیرایش رنای پیک ، رنای پیک فقط حاوی بیانها ها است .</p> <p>۱-۱۳- گروه خونی در انسان یک صفت چندژنی است.</p>	۱
۳	<p style="text-align: center;">جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید</p> <p>۲-۱- برای یک صفت مغلوب وابسته به جنس تک جایگاهی و دواللی در جمعیت انسانها..... ژن نمود و رخ نمود در جمعیت وجود دارد.</p> <p>۲-۲- پله های ملکول دنا در استرپتوکوک نومونیا همواره شامل عدد حلقه ی نیتروژندار است و همواره بین حلقه های..... ضلعی دو رشته، پیوند هیدروژنی تشکیل می شود.</p> <p>۲-۳- وجود در ملکول دنا، به دلیل اینکه انرژی پیوند کمی دارد، باعث شده تا دو رشته دنا موقع نیاز بتواند در بعضی نقاط از هم جدا شوند، بدون اینکه پایداری دنا به هم بخورد.</p> <p>۲-۴- اولین tRNA یی که وارد جایگاه ریبوزوم می شود، قطعاً دارای پادرمزه ای با توالی UAC است.</p> <p>۲-۵- پروتئین های ساخته شده در ماده زمینه ای سیتوپلاسم ممکن است به اندامک هایی فرستاده شوند که همگی</p> <p>۲-۶- باکتری اشرشیا کلی یک باکتری شکل و باکتری استرپتوکوک نومونیا یک باکتری شکل است.</p> <p>۲-۷- در هوهسته ای ها علاوه بر زمان ترجمه، ممکن است در زمان بین دو ملکول رنا رابطه مکملی برقرار شود .</p> <p>۲-۸- گریفیت پس از آزمایش..... خود، نتیجه گرفت که عامل تولید بیماری نیست.</p>	۲

گزینه صحیح را انتخاب کنید (فاقد نمره منفی، هر سوال ۰/۲۵ امتیاز)

۳-۱- همه آنزیم های منوساکارید.....

- ۱- دارای - درهسته ساخته شده و در سیتوپلاسم فعالیت می کنند
- ۲- فاقد- دارای جایگاه فعال خاص درون زیر واحدهای خود هستند
- ۳- دارای- درمحل به جز محل تولید خود فعالیت می کنند
- ۴- فاقد- در فضایی خارج از محل قرارگیری دناهای خطی ساخته شده اند.

۳-۲- درمورد رونویسی چند مورد غلط است؟

- الف- در مرحله آغاز رونویسی اتصال بین پروتئین و رشته الگو پدید میاید
 - ب- فقط در مرحله طویل شدن بین ریبونوکلئوتیدها و داکسی ریبونوکلئوتیدها پیوند ایجاد میشود
 - ج- در مرحله طویل شدن مانند مرحله آغاز پیوند فسفو دی استر تشکیل میشود
 - د- در مرحله خاتمه رونویسی پیوند هیدروژنی شکسته میشود.
- ۱- ۴ مورد ۲- ۳ مورد ۳- ۲ مورد ۴- ۱ مورد

۳-۳- چند مورد در رابطه با جاندارانی که دناى فاقد هیستون دارند نادرست است ؟

- الف- جایگاه های آغاز و پایان همانند سازی اغلب روبه روی هم قرار دارند.
 - ب- آنزیم های موجود در هر دوراهی همانند سازی به طور پیوسته از هم دور می شوند.
 - ج- تعداد دوراهی های همانند سازی بیشتر از تعداد جایگاههای آغاز همانند سازی می باشد
 - د- آنزیمی که می تواند خلاف جهت همانند سازی فعالیت کند قادر به انجام واکنشی از نوع هیدرولیز است
- ۱- ۱ مورد ۲- ۲ مورد ۳- ۳ مورد ۴- ۴ مورد

۳-۴- برای ساخت انسولین کدام اندامک ها نقش دارند؟

- ۱- ریبوزوم و شبکه آندوپلاسمی
- ۲- ریبوزوم، شبکه آندوپلاسمی و دستگاه گلژی
- ۳- شبکه آندوپلاسمی و دستگاه گلژی
- ۴- ریبوزوم و هسته

۳-۵- چند مورد صحیح است

- الف- در پایان تقسیم میوز ممکن است ۴ سلول از ۴ نوع تولید شود .
 - ب- در پایان تقسیم میوز ممکن است ۴ سلول از ۳ نوع تولید شود .
 - ج- در پایان تقسیم میوز ممکن است ۴ سلول از ۲ نوع تولید شود.
 - د- در پایان تقسیم میوز ممکن است ۱ سلول از ۱ نوع تولید شود
- ۱- ۱ مورد ۲- ۲ مورد ۳- ۳ مورد ۴- ۴ مورد

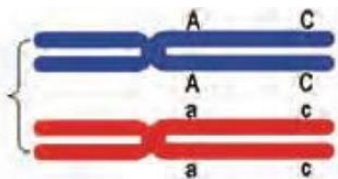
۳-۶- زاده های حاصل از آمیزش گل مغربی 2n با گل مغربی 4n هستند.

- ۱- 3n و زایا ۲- 3n و زیستا ۳- 6n و زایا ۴- 6n و زیستا

۳

۳

۷-۳- ژنوتیپ فردی به صورت مقابل است ، در صورت وقوع کراسینگ اور گامت های نوترکیب کدامند؟



الف- AC ب- aC ج- ac د- AC

۱- الف و ب ۲- ب و ج ۳- ج و د ۴- ب و د

۸-۳- کدام درست است؟ ۱-۲

- ۱- در اثرشیا کلی اسیدهای آمینه توسط عامل کربوکسیل خود به tRNA ها متصل می شوند
- ۲- نوکلئوتیدها در فرایندهای فتوسنتز و تنفس یاخته ای نقش حامل الکترون را بر عهده دارند
- ۳- در اسپروژ (یک آغازین است) ملکول های دنا ای هسته ای دارای دو انتهای متفاوت هستند
- ۴- در موجود آزمایشگاهی که ایوری و همکارانش با آن کار میکردند، رناها نقش آنزیمی و دخالت در تنظیم بیان ژن را نیز دارند.

۹-۳- در مورد همه سازوکارهای گونه زایی کدام مورد قطعاً درست است؟

- ۱- به وجود آمدن گامتهایی متفاوت نسبت به گامتهای والدین از نظر محتوی ژنی الزامی است
- ۲- انتخاب طبیعی با ایجاد تغییر در افراد، فراوانی دگره های جمعیت را تغییر میدهد
- ۳- در ابتدا رانش الی، به شدت بر میزان تفاوت بین دو جمعیت می افزاید
- ۴- مانع جغرافیایی از شارش ژن جلوگیری می کند.

۱۰-۳- کدام یک از گزینه های زیر توانایی تولید انواع گامت بیشتری را دارد؟

- ۱- فردی ناقل هموفیلی با گروه خونی O منفی
- ۲- مرد سالم از نظر هموفیلی با گروه خونی AB منفی
- ۳- زنی مبتلا به هموفیلی با گروه خونی AB منفی
- ۴- مردی مبتلا به هموفیلی با گروه خونی O منفی


۱۱-۳- در یک خانواده پدر و مادر ی به ترتیب گروه خونی A و B را دارند و هر دو علاوه بر پروتئین D بر سطح غشای

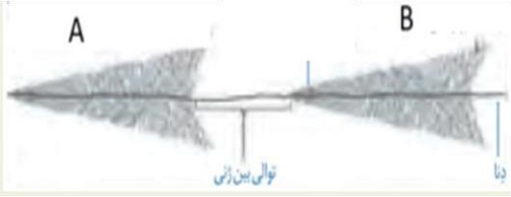
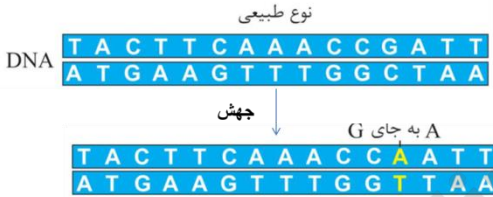
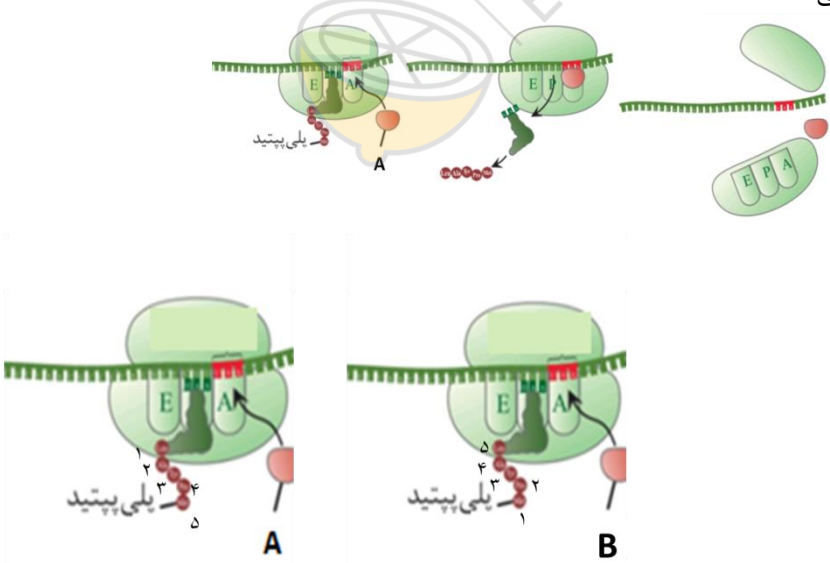
گویچه های قرمز خود می توانند اسید آمینه فنیل آلانین را تجزیه کنند، در این خانواده پسری متولد شده فاقد کربوهیدراتهای گروه خونی و نیز نمی تواند پروتئین D را بسازد و در اثر تغذیه با شیر مادر علائم آسیب دستگاه عصبی مرکزی را نشان داده در این خانواده تولد کدام فرد غیر ممکن است؟

- ۱- دختری که ژن نمود و رخ نمود او کاملاً شبیه مادر باشد
- ۲- پسری که رخ نمود و ژن نمود آن کاملاً شبیه پدر باشد
- ۳- دختری که با ژن نمود متفاوت از پدر رخ نمودش شبیه پدر
- ۴- پسری که برای هر سه صفت خالص باشد و رخ نمودش شبیه مادر باشد

۱۲-۳- در ارتباط با رنگ نوعی ذرت که صفتی ۳ جایگاهی و دو دگره ای است ، "نمی توان گفت"

- ۱- در جمعیت تعداد ژنوتیپ ۲۷ و تعداد فنوتیپ ۷ نوع است
- ۲- در هر ذرت برای کنترل رنگ حداقل ۳ نوع الل هست
- ۳- هرچه تعداد الل های غالب بیشتر باشد مقدار رنگ قرمز بیشتر
- ۴- اللهای مغلوب رنگی ایجاد نمی کنند

۴	<p>در مورد تنظیم بیان ژن مثبت و منفی در باکتری ها پاسخ دهید (باکامل کردن جدول)</p> <table border="1" data-bbox="304 275 1426 667"> <thead> <tr> <th>افزاینده</th> <th>راه انداز</th> <th>حضور مالتوز</th> <th>لاکتوز</th> <th>منفی</th> <th>مثبت</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>اپراتور در چه نوع تنظیمی دیده میشود</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>کدام عامل سبب میشود تا مهارکننده تغییر شکل دهد؟</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>در چه صورتی فعال کننده به جایگاه خود متصل می شود؟</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>محل اتصال رنا بسپاراز کجاست؟</td> </tr> </tbody> </table>	افزاینده	راه انداز	حضور مالتوز	لاکتوز	منفی	مثبت								اپراتور در چه نوع تنظیمی دیده میشود							کدام عامل سبب میشود تا مهارکننده تغییر شکل دهد؟							در چه صورتی فعال کننده به جایگاه خود متصل می شود؟							محل اتصال رنا بسپاراز کجاست؟						
افزاینده	راه انداز	حضور مالتوز	لاکتوز	منفی	مثبت																																					
						اپراتور در چه نوع تنظیمی دیده میشود																																				
						کدام عامل سبب میشود تا مهارکننده تغییر شکل دهد؟																																				
						در چه صورتی فعال کننده به جایگاه خود متصل می شود؟																																				
						محل اتصال رنا بسپاراز کجاست؟																																				
۵	<p>به سوالات زیر در مورد یک رنای پیک با توالی AUCUAUGUUUCUUCUUAGC پاسخ دهید: (توالی را از چپ به راست بخوانید)</p> <table border="1" data-bbox="204 831 1426 1189"> <thead> <tr> <th>CUA</th> <th>UAC</th> <th>عدد ۴</th> <th>عدد ۶</th> <th>عدد ۵</th> <th>عدد ۷</th> <th>CUU</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>توالی رنای ناقل آغازگر آن چیست</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>رمز چند آمینو اسید یافت می شود؟</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>دومین رنای ناقلی که وارد جایگاه A میشود، کدام است؟</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>چند کدون (رمزه) داریم؟</td> </tr> </tbody> </table>	CUA	UAC	عدد ۴	عدد ۶	عدد ۵	عدد ۷	CUU									توالی رنای ناقل آغازگر آن چیست								رمز چند آمینو اسید یافت می شود؟								دومین رنای ناقلی که وارد جایگاه A میشود، کدام است؟								چند کدون (رمزه) داریم؟	
CUA	UAC	عدد ۴	عدد ۶	عدد ۵	عدد ۷	CUU																																				
							توالی رنای ناقل آغازگر آن چیست																																			
							رمز چند آمینو اسید یافت می شود؟																																			
							دومین رنای ناقلی که وارد جایگاه A میشود، کدام است؟																																			
							چند کدون (رمزه) داریم؟																																			
به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید																																										
۶	برای مردی مقاوم به مالاریا با گروه خونی + A دارای چند نوع ژنوتیپ قابل تصور است؟ یک زنوتیپ را بنویسید. /۷۵																																									
۷	مزلسون و استال با چه هدفی از ایزوتوپ سنگین نیتروژن در آزمایشات خود استفاده کردند؟ ب- اگر همانند سازی حفاظتی می بود بعد از ۴۰ دقیقه پس از گریز دادن چند نوار و در کجای لوله تشکیل می شد؟																																									
۸	الف- مهم ترین عامل در تشکیل ساختار سوم پروتئین ها کدام است؟ ب- کدام یک از پیوندهای موثر در تثبیت ساختار سوم پروتئین ها از بقیه محکم تر است؟																																									
۹	احتمال رخ دادن کراسینگ اور و تولید گامت های نوترکیب حاصل از کراسینگ اور در یک زن و مرد را مقایسه نموده و علت را شرح دهید																																									
۱۰	آیا یون های فلزی می توانند در بروز فنوتیپ موجود زنده موثر باشند؟ توضیح دهید.																																									
۱۱	آیا امکان دارد از لقاح گامتهای نر و ماده کاملاً طبیعی، نوزادی با ویژگی های نسبی سندرم داون (تریزومی ۲۱) متولد شود؟ توضیح دهید																																									
۱۲	<p>h  تصویر زیر کروموزوم های ۲۳ را در یک انسان سالم نشان میدهد. موارد خواسته شده را تعیین کنید الف- جنسیت این فرد چیست؟ ب- نوع الل های موجود در شماره های ۲ و ۴ را بنویسید</p>																																									

۷۵/۰	در یک لوله آزمایش که حاوی دنابسپاراز، هلیکاز و انواع نوکلئوتیدها ی آزاد میباشد مجددا مقداری نوکلئوتید اضافه میکنیم، میزان فعالیت دنابسپاراز را قبل و بعد از اضافه کردن نوکلئوتیدها با یکدیگر مقایسه نموده و علت را شرح دهید.	۱۳
۷۵/۰	 <p>باتوجه به شکل پاسخ الف) در توالی بین ژنی، راه انداز کدام ژن قرار دارد؟ ب) جهت رونویسی ژن A با جهت رونویسی ژن B همسو است یا ناهمسو؟ پ) آیا رنا بسپارازهای فعال در ژن B می توانند آمینواسیدهای متفاوتی داشته باشند؟</p>	۱۴
۷۵/۱	<p>با توجه به تصویر بگویید چه نوع جهش جانشینی رخ داده؟ چرا؟</p> 	۱۵
۷۵/۰	<p>با توجه به تصاویر پاسخ دهید: الف- شکل کدام مرحله ترجمه را نشان می دهد</p>  <p>ب: کدام تصویر درست است A یا B؟</p>	۱۶

موفق باشید