

شماره:	برستی	سوال درس: زیست	نمره با عدد:
نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره آموزش و پرورش منطقه ۶ دبیرستان ماندگار البرز پایه دوازدهم، رشته تجربی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۲	نمره با حروف:
کلاس:		زمان امتحان: دقیقه	
		نام دبیر: آقای	امضاء دبیر
		تعداد صفحه: ۲	

ردیف	سئوالات	بارم
۱	درستی هر یک از عبارات را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) صفات چند جایگاهی رخ نمودهای گسسته‌ای دارند. ب) هرچه اندازه جمعیت بزرگ‌تر باشد رانش دگره‌ای اثر بیشتری دارد. ج) در هوهسته‌ای افزایش فشاردگی کروموزوم در تنظیم بیان ژن پس از رونویسی نقش دارد. د) شکستن پیوندهای هیدروژنی در مولکول DNA همواره با کاهش پایداری آن همراه است.	۱
۲	در هر یک از عبارت‌های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. پیدایش گیاهان چند لاری مثالی از گونه‌زایی است. ساختار نمایی هر پروتئین میوگلوبین است. نوعی کاتالیزور زیستی که فعالیت خود را در سطح غشاء انجام می‌دهد نام دارد. در هر مولکول اسید نوکلئیک؛ مونومرهای ۳ بخشی نام دارد.	۱
۳	در مورد مولکول DNA به سوالات زیر پاسخ دهید. ۱) چه عواملی در ساختار آن به پایداری این مولکول کمک می‌کند؟ ۲) در محل دوراهی همانندسازی هنگام ساخت DNA چه نوع نوکوتیدهای آزادی یافت می‌شود؟	۱
۴	علت تشکیل ساختار سوم پروتئین‌ها چیست؟ انتهای آمین یک رشته پلی‌پپتیدی با چه آمینواسیدی شروع می‌شود؟	۱
۵	در مورد آنزیم‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. تغییر PH چگونه باعث تغییر فعالیت آنزیم می‌شود؟ مواد سمی مانند سیانید چگونه مانع فعالیت آنزیم می‌شوند؟	۱
۶	در مورد رونویسی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) رشته رمزگذار یک ژن چه تفاوت‌هایی با رنای ساخته شده از همان ژن دارد؟ ب) در یوکاریوت‌ها RNA، (رنای رنانتی) توسط کدام آنزیم به بسپاراز ساخته می‌شود؟	۱
۷	در مورد ترجمه؛ پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در کدام مرحله خروج TRNA مستقر شده در ریبوزوم از جایگاه P صورت می‌گیرد؟ ب) در کدام مرحله ۲ نوع پیوند (هیدروژنی و اشتراکی) در جایگاه P شکسته می‌شود؟ ج) چرا در هوهسته‌ای‌ها (یوکاریوت) فرصت بیش‌تری برای پروتئین‌ساز داردیم؟	۱/۵
۸	در خانواده‌ای گروه خونی A و B و AB در میان فرزندان مشاهده می‌شود ولی احتمال به وجود آمدن گروه خونی O وجود ندارد. ژنوتیپ والدین را بنویسید. (۲ مورد)	۱

ردیف	سئوالات	بارم
۹	در مورد بیمار هموفیلی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) دختر دارای ژن نمود X^HX^h سالم است یا بیمار؟ ب) شایع‌ترین نوع هموفیلی مربوط به فقدان چه ماده‌ای در بدن است؟	۱
۱۰	در بیماران مبتلا به متیل کتونوری (Pku) کدام آنزیم وجود ندارد؟	۰/۵
۱۱	در مورد تغییر در ماده وراثتی جانداران به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. ۱) در کدام جهش کوچک تعداد مونومرهای DNA تغییری نمی‌کند؟ ۲) ژنگان سیتوپلاسمی انسان از کدام دنا تشکیل می‌شود؟ ۳) ایجاد دوپار تیمین در عملکرد چه آنزیمی اختلال ایجاد می‌کند؟	۱/۵
۱۲	در مورد تغییر در جمعیت‌ها و گونه‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) چرا افراد دارای ژن نمود Hb^AHb^S در برابر مالاریا مقاوم هستند؟ ب) اندام‌هایی که طرح ساختاری آن‌ها یکسان است و کار متفاوتی دارند چه نامیده می‌شوند؟ ج) بقایای پا در لگن مارپیتون نشان‌دهنده چه نوع ساختارهایی است؟	۱/۵
۱۳	جدایی تولید مثلی را تعریف کنید.	۱
۱۴	اندام‌های آنالوگ را تعریف کنید.	۱
۱۵	در گونه زایی دگر میهنی چه عواملی سبب افزایش تفاوت میان دو جمعیت می‌شوند؟	۱
۱۶	با فرض ترجمه ی mRNA مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید: $AAAACAAAUGUUAUUCGCGGAAGCUUAAAUC$ الف) در مرحله ی طویل شدن ریبوزوم چند بار روی mRNA جا به جا می‌شود؟ ب) رشته ی پلی پپتیدی حاصل چند پیوند پپتیدی خواهد داشت؟ ج) سومین کدون قرار گرفته در جایگاه A ریبوزوم کدام است؟	۱/۵

شماره:	برستی	 <p>اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره آموزش و پرورش منطقه ۶ دبیرستان ماندگار البرز پایه دوازدهم، رشته ریاضی، تجربی</p>	نمره با عدد:	پاسخنامه درس: زیست
نام و نام خانوادگی:			نمره با حروف:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۲
کلاس:			نام دبیر: آقای	زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه
			امضاء دبیر	تعداد صفحه: ۱

پاسخنامه

ردیف	پاسخ	بارم																						
۱	الف) نادرست (ب) نادرست (ج) نادرست (د) نادرست	۱																						
۲	الف) هم میهنی (ب) سوم (ج) پمپ سدیم پتاسیم (د) نوکلئوتید	۱																						
۳	۱) قطر این مولکول در سرتاسر آن یکسان است که موجب افزایش پایداری می شود. وجود پیوندهای هیدروژنی زیاد پایداری آن را افزایش می دهد. ۲) داکسی ریبو نوکلئوتید و ریبونوکلئوتیدهایی که می توانند یک، دو یا سه گروه فسفات داشته باشد.	۱																						
۴	تاخوردگی های بیشتر رشته به علت برهم کنش آبگریز / متیونین	۱																						
۵	الف) با برهم زدن ساختار شیمیایی پروتئین. ب) با اشغال جایگاه فعال پروتئین.	۱																						
۶	در نوع قند به کار رفته در نوکلئوتیدها و مکمل باز آلی آدنین متفاوت است.	۱																						
۷	الف: پایانی ب: پایانی ج: زیرا اغلب ژن ها در هسته ولی محل پروتئین سازی در سیتوپلاسم است.	۱/۵																						
۸	AB.AB AO.AB BO.AB	۱																						
۹	الف: سالم ب: فاکتور انعقادی ۸	۱																						
۱۰	آنزیم تجزیه کننده فنیل آنالین	۰/۵																						
۱۱	۱. جانیشینی ۲. دنای میتوکندری ۳. دنابسپاراز	۱/۵																						
۱۲	الف: زیرا با ورود انگل مالدریا به گلبول های قرمز این افراد شکل گوپچه قرمز داسی شکل می شود. ب: اندام های همتا ج: ساختارهای وستیجال	۱/۵																						
۱۳	عواملی است که مانع آمیزش بعضی افراد یک گروه با بعضی دیگر از افراد همان گونه می شود.	۱																						
۱۴	اندام هایی که در گونه های مختلف کار یکسان ولی ساختار متفاوتی دارند.	۱																						
۱۵	جهش - انتخاب طبیعی - نو ترکیبی - گاهی رانش ژن	۱																						
۱۶	۵ بار / ۶ آمینواسید / GCG	۱/۵																						
	پاسخ سئوالات تستی																							
	<table border="1"> <tr> <td>سئوال</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td>۵</td> <td>۶</td> <td>۷</td> <td>۸</td> <td>۹</td> <td>۱۰</td> </tr> <tr> <td>پاسخ</td> <td>۴</td> <td>۴</td> <td>۱</td> <td>۴</td> <td>۳</td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td>۳</td> <td>۱</td> <td>۳</td> </tr> </table>	سئوال	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	پاسخ	۴	۴	۱	۴	۳	۳	۴	۳	۱	۳	
سئوال	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰														
پاسخ	۴	۴	۱	۴	۳	۳	۴	۳	۱	۳														
۲۰	*** موفق و پیروز باشید ***																							