نام و نام خانوادگی:	**باسمه تعالی**	**نام درس**	زیست شناسی	محل مهر آموزشگاه
نام پدر:	**وزارت آموزش و پرورش**	**تاریخ امتحان**	02.10.16	
پایه: دوازدهم / **شعبه کلاس:**	**اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی**	تعداد صفحه: 3	تعداد سوال: 17	
شماره صندلی: / رشته: تجربی	**مدیریت آموزش وپرورش شهرستان بیرجند**	زمان شروع:	وقت: 90 دقیقه	
	دبیرستان:شهدای سایپا			

ضمن خیرمقدم به دانش آموزان وداوطلبان عزیز،سؤالات زیررابه دقّت بخوانید و با توکّل به خدا وآرامش خاطر پاسخ دهید.

نمره برگه	**با عدد**		**نام و نام خانوادگی مصحح:**	امضا:	**نمره تجدید**	**با عدد**	امضا:
	با حروف				**نظر**	**با حروف**	

شماره	سؤال	نمره
1	اگر در آزمایش مزلسون و استال ، بخواهیم لوله آزمایش دور سوم همانند سازی بعد از 60 دقیقه را نشان دهیم ، کدام گزینه این لوله را به درستی نمایش می دهد ؟ (ضخامت نوارها مورد توجه است)  	0.25
2	کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر **نامناسب** است ؟ « درفرآیند ..... قبل از ..... صورت می گیرد 1) رونویسی – قرارگیری نوکلئوتیدها در رنا ، شناسایی راه انداز 2) همانند سازی – تشکیل پیوند کوولانسی (اشتراکی)، تشکیل پیوند هیدروژنی 3) رونویسی – رسیدن RNA پلی مراز (رنابسپاراز) به توالی های پایان رونویسی ، جدا شدن آنزیم از دنا 4) همانند سازی – باز شدن مارپیچ دنا ، باز شدن پیچ و تاب آن	0.25
3	کدام گزینه عبارت زیر را به **نادرستی** کامل می کند ؟ «در تنظیم بیان ژن ، در یاخته هایی که فقط دنای خارج هسته‌ی‌آن ها به شکل حلقوی است ، .....» 1)دسترسی آنزیم رنابسپاراز به ژن ها تحت شرایطی تغییر می کند 2) بعضی رناهای کوچک مانع رونویسی از ژن ها می شوند 3) پروتئین هایی اختصاصی می توانند سبب تغییر شکل بخش هایی از مولکول دنا شوند 4) تغییر طول عمر رناهای پیک در میزان فرآیند ترجمه موثر است	0.25
4	اگر در یک خانواده مادر دارای گروه خونی +AB وهموفیل نباشد وپدر +B ومبتلا به هموفیلی باشد ،تولد چه تعداد از زاده های زیر در این خانواده غیر ممکن است ؟ الف)پسری دارای گروه خونی +O ومبتلا به هموفیلی ب) پسری با گروه خونی - A ومبتلابه هموفیلی پ)دختری دارای گروه خونی +B وکاملا سالم (خالص)ازنظر هموفیلی ت) دختری با گروه خونی -AB وناقل هموفیلی 1) یک مورد 2)دو مورد 3)سه مورد 4)چهارمورد	0.25
5	درست و نادرست بودن عبارت های زیر را مشخص کنید . 1) اگر صفت قد انسان را یک صفت تک جایگاهی و رابطه آلل ها را هم توان در نظر بگیریم ، از ازدواج یک مرد قد بلند با یک زن قدکوتاه حتما فرزند آنها قد متوسط خواهد بود . ص غ 2) هردو بیماری فنیل کتونوری و هموفیلی بصورت نهفته می باشند . ص غ 3) در صفات مستقل از جنس (اتوزومی مغلوب – آلل نهفته باعث ایجاد بیماری شود) افراد مذکر و مونث با نسبت های یکسان به ناهنجاری مبتلا می شوند . ص غ 4)در جاندار مورد استفاده ایوری و همکارانش رنای پیک بالغ ،حاصل پیوند اشتراکی میان رونوشت بیانه(اگزون) هاست . ص غ 5) هر یک از افراد جمعیت ویژگی هایی دارند که حتما این ویژگی ها را به نسل بعد منتقل می کنند . ص غ 6) هلیکاز ،دنابسپارازو رنا بسپاراز توسط ریبوزوم (رناتن)های روی شبکه آندوپلاسمی ساخته می شوند . ص غ 7) با تغذیه نکردن از خوراکی هایی که آمینواسید فنیل آلانین دارند می توان بیماری PKU را درمان کرد . ص غ	3

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	**باسمه تعالی**	**نام درس**	زیست شناسی	محل مهر آموزشگاه
نام پدر:	**وزارت آموزش و پرورش**	**تاریخ امتحان**	02.10.16	
پایه: دوازدهم / **شعبه کلاس:**	**اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی**	تعداد صفحه: 3	تعداد سوال: 17	
شماره صندلی: / رشته: تجربی	**مدیریت آموزش وپرورش شهرستان بیرجند**	زمان شروع:	وقت: 90 دقیقه	
	دبیرستان:شهدای سایپا			

	8)برخی از صفات می تواند در دو فرد با ژنوتیپ یکسان ، فنوتیپ متفاوتی داشته باشد . ص غ 9)جهش در توالی های تنظیمی دنا، بر محصول ژن موثر است .ص غ 10)در جهش مضاعف شدگی، دو قطعه بین دو کروموزوم (فام تن)همتا جابه جا میشود. ص غ 11) نوعی جهش که تغییری در دنای رشته الگو مشاهده نمیگردد به جهش خاموش معروف است .ص غ 12) هر چقدر دو جاندار خویشاوندی نزدیکتری داشته باشند، تعداد توالی حفظ شده در رنای آنها بیشتر خواهد بود.ص غ	
6	–با توجه به آل های مختلف رنگ ذرت به سوالات زیر جواب دهید : AaBBCC – AaBbCc – AABbCC – AABbcc – Aabbcc االف) – کدام ژنوتیپ یا ژنوتیپ ها دارای رنگ تیره تری هستند ؟ ب – کدام ژنوتیپ یا ژنوتیپ ها کم ترین فراوانی را دارد ؟ پ)کدام ژنوتیپ یا ژنوتیپ ها بیشترین فراوانی را دارد ؟	1.75
7	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. 1)در گریزانه یا سانتریفیوژ میزان حرکت مواد در محلول بر اساس چگالی است و مواد سنگین تر (کندتر – تندتر)حرکت می کنند . 2)تاثیر هر آمینواسید در شکل گیری پروتئین به ماهیت گروه (R _کربوکسیل) بستگی دارد . 3) در رونویسی ،شکستن پیوند هیدروژنی توسط (هلیکاز / رنابسپاراز) انجام می شود واین اتفاق در جایگاه پایان رونویسی صورت (نمی گیرد / می گیرد) 4) جایگاه اتصال فعال کننده (همانند / برخلاف) اپراتور می تواند به نوعی پروتئین متصل شود. 5)به ترتیب برای یک صفت دو اللی با رابطه هم توانی ، ..... نوع ژنوتیپ و برای بارز نهفتگی ..... نوع فنوتیپ جود دارد. 6) کراسینگ اور نوعی جهش (است / نیست)واگرتبادل قطعات مبادله شده حاوی الل های مشابهی باشند ترکیب جدید ایجاد(می شود/نمی شود) 7) زیست شناسان از (ساختارهای همتا – ساختارهای آنالوگ– هردو) برای رده بندی جانداران استفاده می کنند . 8)در کم خونی داسی شکل در ژن جهش یافته، تعداد پیوندهای هیدروژنی قبل و بعد از جهش، (ثابت– متفاوت)است.	2.75
8	هر یک از موارد زیر کدام ساختمان پروتئین ها را معرفی می کند ؟ الف) پیوند هیدروژنی آن رابه وجود می آورد. ب) هموگلوبین این ساختار را دارد ولی میوگلوبین ندارد. ج) نیروهای آبگریزی در آن دیده می شود . د) همه پروتئین ها قطعا این ساختار را دارند .	1
9	هر مورد به کدام نوع تنظیم در پروکاریوت ها اشاره دارد؟ (مثبت یا منفی یا **هر دو**))1) نوعی قند با دو زیر واحد مشابه عامل روشن شدن آن می باشد: 2)راه انداز و ژن در مجاورت هم قرار ندارند: 3) از روی سه ژن آن همزمان رونویسی می شود: 4) دارای دو توالی تنظیمی است: 5)رنابسپاراز به تنهایی قادراست به راه انداز متصل شود: 6)به توالی تنظیمی آن فقط پروتئین متصل می گردد:	2
10	هر مورد مربوط به کدام مرحله یا مراحل رونویسی می باشد؟ 1) پیوند هیدروژنی بین دنا و دنا شکسته می شود: 2) پیوند هیدروژنی بین دنا و رنا ایجاد می شود: 3) پیوند فسفو دی استر تشکیل می گردد: 4: پیوند کوولانسی (اشتراکی)شکسته می شود:	1.5
11	با توجه به شکل به پرسشهای زیر پاسخ دهید. الف) این شکل، همانندسازی در کدام جانداران را نشان می دهد؟	1

www.kanoonir

نام و نام خانوادگی:	**باسمه تعالی**	**نام درس**	زیست شناسی	**محل مهر آموزشگاه**
نام پدر:	**وزارت آموزش و پرورش**	**تاریخ امتحان**	02.10.16	
پایه: دوازدهم / **شعبه کلاس:**	**اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی** / **مدیریت آموزش وپرورش شهرستان بیرجند** / **دبیرستان:شهدای سایپا**	تعداد صفحه: 3	تعداد سوال: 17	
شماره صندلی: / رشته :تجربی		زمان شروع:	وقت: 90 دقیقه	

	ب) موقعیت نقطه آغاز نسبت به نقطه پایان چگونه است ؟ ج(در این شکل چند آنزیم هلیکاز و دنابسپاراز وجود دارد؟ 	
12	برای هر پرسش یک دلیل بیاورید. الف)چرا قطر مولکول DNA در سراسر آن یکسان است؟0.5 ب)چرا ساخت برخی پروتئین ها، به طور هم زمان و پشت سر هم توسط مجموعه ای از ریبوزوم ها انجام می شود؟0.5 ج) چرا در بیماری وابسته به X مرد ناقل وجود ندارد؟ 0.5 د)فراوانی الل بیماری کم خونی داسی شکل در مناطق مالاریاخیز، نشان دهنده چه واقعیتی است؟ 0.5	2
13	تاثیر غلظت پیش ماده بر سرعت واکنش های آنزیمی را با رسم نمودار نشان دهید.	0.5
14	الف) در گونه زایی دگرمیهنی، چه زمانی می توان اثر رانش ژن را نیز به عنوان عامل زمینه ساز گونه زایی مطرح کرد؟ ب) درگونه زایی هم میهنی ودر تشکیل گیاه چارلاد(تتراپلوییید)، در یگ گیاه 2n=6 ، عدد کروموزومی گامتها به چه صورت است؟	0.5
15	نوعی رنای پیک فرضی در نظر گرفته شده است . با توجه به آن به پرسش ها پاسخ دهید : ACG CCG AUG AAA CUA ACC GCU UAA AUG GAC CCG 1)اولین کدونی (رمزه)که در جایگاه A قرار می گیرد را بنویسید. 2) آخرین کدونی که وارد جایگاه P می شود کدام است؟ 3)چند بار ریبوزوم حرکت می کند؟ 4)توالی آنتی کدون(پادرمزه) آخرین رنای ناقلی که از جایگاه E خارج می شود،کدامست؟	1
16	الف(اگر در خانواده ای دختری هموفیل و پسری سالم از نظر هموفیلی وجود داشته باشد ،ژنوتیپ والدین آن ها چه می تواند باشد ؟ مادر ..... پدر..... ب)زنی مقاوم به بیماری مالاریا با مردی غیر مقاوم به بیماری مالاریا ازدواج کرده است . آیااحتمال تولد پسری مقاوم به مالاریا در این خانواده وجوددارد؟ (ارائه راه حل یا مربع پانت الزامی است)	1
17	هریک ازاصطلاحات را فقط تعریف کنید. انتخاب طبیعی : الل(دگره):	1
	شاد و پیروز وسربلند باشید	

www-kanoon-ir

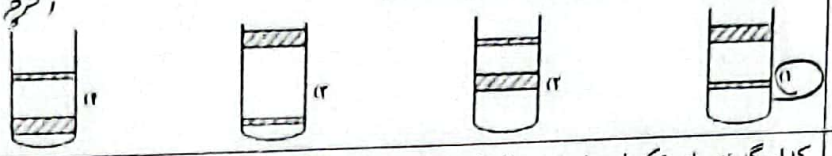
نام و نام خانوادگی:	**باسمه تعالی** **وزارت آموزش و پرورش** **اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی** **مدیریت آموزش وپرورش شهرستان بیرجند** **دبیرستان:شهدای سایپا**	**نام درس**	زیست شناسی	**محل مهر آموزشگاه**
نام پدر:		**تاریخ امتحان**	02.10.16	
پایه: دوازدهم	**شعبه کلاس:**	تعداد صفحه: 3	تعداد سوال: 17	
شماره صندلی:	رشته :تجربی	زمان شروع:	وقت: 90 دقیقه	

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	نام درس	محل مهر آموزشگاه
نام پدر:	وزارت آموزش و پرورش	تاریخ امتحان: 02.10.16	زیست شناسی
پایه: دوازدهم / شعبه کلاس:	اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی	تعداد صفحه: 3	تعداد سوال: 17
شماره صندلی: / رشته: تجربی	مدیریت آموزش وپرورش شهرستان بیرجند	زمان شروع:	وقت: 90 دقیقه
	دبیرستان: شهدای سایپا		

ضمن خیرمقدم به دانش آموزان وداوطلبان عزیز، سؤالات زیررابه دقت بخوانید و با توکل به خدا وآرامش خاطر پاسخ دهید.

نمره برگه	با عدد		نام و نام خانوادگی مصحح:	امضا:	نمره تجدید نظر	با عدد		امضا:
	با حروف					با حروف		

شماره	سؤال	نمره
1	اگر در آزمایش مزلسون و استال ، بخواهیم لوله آزمایش دور سوم همانند سازی بعد از 60 دقیقه را نشان دهیم ، کدام گزینه این لوله را به درستی نمایش می دهد ؟ (ضخامت نوارها مورد توجه است) 	0.25
2	کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر **نامناسب** است ؟ « درفرآیند ..... قبل از ..... صورت می گیرد 1) رونویسی – قرارگیری نوکلئوتیدها در رنا ، شناسایی راه انداز ص 2) همانند سازی – تشکیل پیوند کوولانسی (اشتراکی)، تشکیل پیوند هیدروژنی ص 3) رونویسی – رسیدن RNA پلی مراز (رناپسپاراز) به توالی های پایان رونویسی ، جدا شدن آنزیم از دنا 4) همانند سازی – باز شدن ماریچ دنا ، باز شدن پیچ و تاب آن ص	0.25
3	کدام گزینه عبارت زیر را به **نادرستی** کامل می کند ؟ «در تنظیم بیان ژن ، در یاخته هایی که فقط دنای خارج هسته‌ی‌آن ها به شکل حلقوی است .....» 1)دسترسی آنزیم رناپسپاراز به ژن ها تحت شرایطی تغییر می کند ص 2) بعضی رناهای کوچک مانع رونویسی از ژن ها می شوند ص 3) پروتئین هایی اختصاصی می توانند سبب تغییر شکل بخش هایی از مولکول دنا شوند 4) تغییر طول عمر رناهای پیک در میزان فرآیند ترجمه موثر است ص	0.25
4	اگر در یک خانواده مادر دارای گروه خونی +AB وهموفیل نباشد وپدر +B ومبتلا به هموفیلی باشد ،تولد چه تعداد از زاده های زیر در این خانواده غیر ممکن است ؟ الف) پسری دارای گروه خونی +O ومبتلا به هموفیلی ب) پسری با گروه خونی -A ومبتلابه هموفیلی ب) دختری دارای گروه خونی +B وکاملا سالم (خالص)ازنظر هموفیلی ت) دختری با گروه خونی -AB وناقل هموفیلی 1) یک مورد 2)دو مورد 3)سه مورد 4)چهارمورد	0.25
5	درست و نادرست بودن عبارت های زیر را مشخص کنید . 1) اگر صفت قد انسان را یک صفت تک جایگاهی و رابطه آلل ها را هم توان در نظر بگیریم ، از ازدواج یک مرد قد بلند با یک زن قد کوتاه حتما فرزند آنها قد متوسط خواهد بود . ص 2) هردو بیماری فنیل کتونوری و هموفیلی بصورت نهفته می باشند ص 3) در صفات مستقل از جنس (اتوزومی مغلوب – آلل نهفته باعث ایجاد بیماری شود) افراد مذکر و مونث با نسبت های یکسان به ناهنجاری مبتلا می شوند ص 4)در جاندار مورد استفاده ایوری و همکارانش رنای پیک بالغ ،حاصل پیوند اشتراکی میان روئوشت بیانه(اگزون) هاست . ص 5) هریک از افراد جمعیت ویژگی هایی دارند که حتما این ویژگی ها را به نسل بعد منتقل می کنند . ص 6) ژن صفاتی که بزرگی می گیم اگر در فام تن X قرار داشته باشد به چنین صفاتی وابسته به X می گویند . ص 7) با تغذیه نکردن از خوراکی هایی که آمینواسید فنیل آلانین دارند می توان بیماری PKU را درمان کرد . ص	3